

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclu de studii	Master (cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria, dreptul și economia dezvoltării durabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	13.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Convergente juridico-ingineresti in dreptul mediului				
2.2 Titularul de curs	<i>S.I.dr.ing. Cristina Daniela HORJU-DEAC – cristina.horju@im.utcluj.ro</i>				
2.3 Titularul activităților de seminar	<i>S.I.dr.ing. Cristina Daniela HORJU-DEAC – cristina.horju@im.utcluj.ro</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categororia formativă				DA
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	2	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	28	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										18
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										10
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										26
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...)3.7(f)))					58					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
3.10 Numărul de credite					4					

4. Precondiții

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Nu este cazul.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs/amfiteatru, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, tablă), conexiune la Internet, materiale didactice: prezentare Power Point, machete, planse, etc.
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Sală de seminar, mijloace de învățământ (PC, videoproiector, tablă), conexiune la Internet, materiale didactice: prezentare Power Point, machete, planse, înregistrări audio-video etc.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor și metodelor din domeniul ingineriei și protecției mediului, în contextul dezvoltării durabile. Abilități în analiza datelor referitoare la protecția mediului, realizarea studiilor de mediu, monitorizarea calității mediului, utilizarea tehnicilor de evaluare a impactului și riscului asupra mediului. Capacitatea de interpretare a reglementărilor juridice în domeniul protecției mediului și de înțelegere și aplicare a mecanismelor și instrumentelor de prevenire și controlul integrat al poluării mediului, în contextul dreptului afacerilor și a mediului.
Competențe transversale	Executarea responsabilă a principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională. Realizarea activităților cu exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și cu asumarea de roluri de conducere;

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina își propune să dezvolte competente și aptitudini legate de înțelegerea noțiunilor și a categoriilor de drept al mediului în contextul convergențelor juridico-inginerești într-un mediu industrial
7.2 Obiectivele specifice	Obiectivele vizează înțelegerea și interpretarea: - noțiunilor de dezvoltare durabilă utilizate în studierea dreptului de mediu; - noțiunilor referitoare la reglementări și metodele de reglementare într-un mediu industrial; - regimurilor de autorizare în domeniul mediului; - tehnicilor și tehnologiilor specific inginerești de încadrare în reglementările ecologice privind prevenirea și controlul poluării; - analizei dispersiei și monitorizării factorilor poluanți.

8. Conținuturi

8.1. Curs (programă analitică)		Nr.ore	Metode de predare	Observatii
1	Noțiuni de dezvoltare durabilă (DD) utilizate în studierea dreptului de mediu (DM)	2	Expunere sistematică interactivă, explicații, conversație,	Suport de curs în format electronic, materiale documentare proprii și de pe internet.
2	Compendiu de dreptul mediului necesar în formarea a inginerilor	2		
3	Extinderea caracterului interdisciplinar al dreptului de mediu prin convergențe juridico-inginerești	2		
4	Adnotări pe marginea unor noțiuni și categorii de DM în contextul convergențelor juridico-inginerești	2		
5	Tehnici și tehnologii specific inginerești de încadrare în reglementările ecologice privind prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului.	2		
6	Îndeplinirea funcției-obiectiv de supraveghere prin analiza dispersiei și monitorizare	2		
7	Noțiuni de dezvoltare durabilă (DD) utilizate în studierea dreptului de mediu (DM)	2		

Bibliografie selectivă

1. Nicolae A, s.a- Convergente juridic- ingineresti in dreptul mediului, Editura Printech, Bucuresti, 2006.
2. Brown RL - Eco- economie, Editura Tehnica, bucuresti, 2001.
3. Dușu, M., Tratat de dreptul mediului , editia a IV-a, Ed. C.-H.Beck, Bucuresti, 2014.

4. Iancu G. – Drepturi fundamentale si protectia mediului, Editura RA Mon.Of., Bucuresti, 1998.
5. Ionescu Cristina- Drept si legislatie in energie si mediu, UPB, 2000.
6. Petrecu-Mag, R. M., Politici, institutii și legislație pentru mediu, Editura AcademicPres, Cluj-Napoca, 2014.
7. *** Dictionar de ecologie, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1982.
8. *** www.anpm.ro.
9. *** www.mmediu.ro.
10. *** Standardul ISO 14010 – 14012, 14031, 14040.

8.2. Aplicații (seminar)		Nr.ore	Metode de predare	Observatii
1	Evaluarea impactului de mediu – studiu de caz	2	Prelegere interactivă; studiu de caz, explicatii, discuții tematice,	Suport de seminar in format electronic, materiale documentare proprii și de pe internet
2	Bilantul ecologic – studiu de caz	2		
3	Evaluarea riscului ecologic – studiu de caz	2		
4	Evaluarea propunerilor celor mai disponibile tehnologii – studiu de caz	2		
5	Analiza ciclului de viata – studiu de caz	2		
6	Eticheta si declaratia de mediu – studiu de caz	2		
7	Auditul de mediu – studiu de caz	2		
8	Analiza cost – beneficiu – studiu de caz	2		
9	Masuri durabile de prezervarea resurselor primare valorificand resursele secundare inlocuitoare	2		
10	Precalcularea emisiilor poluante – baza pentru proiectarea ecotehnologiilor durabile	2		
11	Indici si indicatori de evaluare a solutiilor tehnico-tehnologice de dezvoltare durabila in conditii de diminuare a poluarii	2		
12	Evaluarea tehnologiilor durabile proiectate ca suport a politicilor ecosociale	2		
13	Analiza dispersiei și monitorizare –studiu de caz	2		
14	Amprenta ecologica – studiu de caz	2		

Bibliografie selectivă

1. Dan, V., Pop, Mihaela – Evaluarea impactului asupra mediului –proceduri și studii de caz, Editura UTPress, Cluj Napoca, 2010.
2. Rojanschi,V., Grigore, Fl., Ciomos, V. - Ghidul evaluatorului si auditorului de mediu, Editura. Economica, 2008.
3. Nicolae, Maria, s.a. - Operaționalizarea unui ecobilanț in industria materialelor neferoase, Editura Printech, București, 2008.
4. Apostol, T., Ciucașu, C. - Indrumar de aplicare a metodelor de evaluare a impactului asupra mediului pe baza analizei ciclului de viață, Editura AGIR, București, 2000.
5. Nicolae A, s.a – Dezvoltarea durabila in industria materialelor metalice – Indrumar de aplicatii, Editura Printech, Bucuresti, 2019
6. *** www.anpm.ro.
7. *** www.mmediu.ro.

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

Curriculumul disciplinei este alcătuit astfel, încât să faciliteze formarea deprinderilor si a gândirii tehnice în concordanta cu principiile dezvoltarii durabile, și cuprinde teme de actualitate (pe plan local, național, internațional) ce constituie subiectul de interes și/sau al unor dezbateri/cercetări realizate de asociațiile profesionale și/sau angajatori cu preocupări în domeniul protecției și ingineriei mediului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4 Curs	Criterii specifice disciplinei (definirea corectă a noțiunilor prezentate, discutarea critică a subiectelor abordate etc.) Criteriile generale de evaluare (corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității masteranzilor, (implicarea în discuții, frecvența la curs etc.)	Examen – evaluare sumativă scrisă în sesiunea de examene, care constă în rezolvarea unui test grilă și întrebări deschise / întrebări cu variante de răspuns ; Subiectele acoperă întreaga materie.	70%
10.5 Aplicație	Teme repartizate a fi realizate Individual sau pe grup / Participare activă la discuții, dezbateri, comentarii sau implicare în rezolvarea studiilor de caz propuse	Referat individual sau pe grup / Evaluarea sumativă orală Cuantificarea în notă a numărului de prezență la aeminar	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Condiția de obținere a creditelor: $N \geq 5$, $E \geq 5$; $S \geq 5$; unde: $N=0,7$ E + $0,3$ S; E - nota la examen, S - nota la seminar.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
23.06.2025	Curs	S.I.dr.ing. Cristina Daniela HORJU-DEAC	
	Aplicații	S.I.dr.ing. Cristina Daniela HORJU-DEAC	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 26.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Master de cercetare
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria, Dreptul și Economia Dezvoltării Durabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	14.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MATERIALE ȘI TEHNOLOGII ECOLOGICE				
2.2 Titularul de curs	Prof.dr.ing. Micle Valer - valer.micle@imadd.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf.dr.ing. Sur Ioana Monica - ioana.SUR@imadd.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categorii formative				DA
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										38
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										12
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										26
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										4
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)....3.7(f)))					83					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					125					
3.10 Numărul de credite					5					

4. Precondiții

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala dotata cu videoproiector si tabla.
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laborator cu echipamente si aparatura adecvata.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice și practice privind caracterizarea, explicarea și utilizarea materialelor și tehnologiilor ecologice, în contextul concretizării conceptului dezvoltării durabile și a conceptului de „economie circulară”. Capacitatea de a elabora variante tehnologice cu impact redus asupra mediului în concordanță cu cerințele BAT / BREF și a conceptului de economie circulară. Efectuarea de analize comparative asupra diferitelor tipuri de tehnologii cu impact redus asupra mediului. Stabilirea soluțiilor pentru tratarea poluanților din ape, aer și soluri și reabilitarea ecologică a siturilor poluate.
Competențe transversale	Realizarea activităților cu exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și cu asumarea de roluri de conducere. Autocontrolul învățării și utilizarea eficientă a cunoștințelor de tehnologia informației, a comunicării și abilităților lingvistice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Pregătirea studenților și oferirea de informații actuale cu privire la materialele și tehnologiile ecologice, care au un impact redus asupra mediului.
7.2 Obiectivele specifice	Dobândirea de cunoștințe teoretice privind materialele și tehnologiile ecologice și alegerea lor astfel ca impactul asupra mediului să fie cât mai redus. Dobândirea de deprinderi și abilități privind: - caracterizarea, explicarea și utilizarea materialelor și tehnologiilor ecologice; - efectuarea de analize comparative asupra diferitelor tipuri de tehnologii cu impact redus asupra mediului; - stabilirea soluțiilor pentru tratarea poluanților din ape, aer și soluri; - stabilirea de măsuri de protecție a calității factorilor de mediu și reabilitarea ecologică a siturilor poluate.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr ore	Metode de predare	Observații
1	Tipuri de materiale. Materialele și mediul.	2	Expunere Conversație Explicații	
2	Protecția mediului. Prevenirea împotriva degradării factorilor de mediu	2		
3	Gestionarea ecosistemelor naturale și antropizate	2		
4	Introducere în studiul tehnologiilor și proceselor tehnologice: Procese tehnologice, operații, fluxuri tehnologice. Produsele. Evoluția structurilor de producție. Ecologicitatea proceselor tehnologice	2		
5	Tehnologii cu impact redus asupra mediului. Tehnologii ecologice	2		
6	Tehnologii ecologice pentru domeniul energetic	2		
7	Tehnologii ecologice pentru agricultură	2		
8	Tehnologii cu impact redus asupra mediului în industrie	2		
9	Tehnologii de epurare a apelor uzate	2		
10	Epurarea avansată a apelor uzate	2		
11	Echipamente pentru protecția atmosferei	2		

12	Depoluarea solurilor și a apelor subterane	2		
13	Reabilitarea ecologică a siturilor poluate			
14	Tehnologii de tratare și valorificare a deșeurilor	4		

Bibliografie

1. Micle V., *Materiale și tehnologii ecologice – suport curs (format electronic)*, UTCN, 2025
2. Micle, V., Neag, G., *Procedee și echipamente de depoluare a solurilor și apelor subterane*, Editura UT Pres, Cluj-Napoca, 2009
3. Micle, V., *Refacerea ecologică a zonelor degradate*, Editura UT Pres, Cluj-Napoca, 2009.
4. Godeanu, S.P., *Ecologie aplicată*, Editura Academiei Române, București, 2013
5. Roșu, Cristina, *Știința și Ingineria Materialelor - suport de curs*, UBB Cluj-Napoca, 2014
6. Edmond Maican, *Sisteme de energii regenerabile*, Editura PRINTECH, București, 2015
7. Toncea, I., *Ghid practic de agricultură ecologică*, Editura AcademicPres, Cluj-Napoca, 2002
8. Amza, G., *Ecotehnologie*, Editura AGIR, București, 2011
9. Diana Robescu, Felix Stroe, Aurel Presura, Dan Robescu, *Tehnici de epurare a apelor uzate*, Editura Tehnica, București, 2011
10. Meuser, H., *Soil Remediation and Rehabilitation-Treatment of Contaminated and Disturbed Land*, Springer, 2013

8.2. Laborator		Nr ore	Metode de predare	Observații
1	Analiza comparativă a diferitelor tipuri de materiale pe baza caracteristicilor acestora.	2	Utilizare de: echipamente specifice, îndrumare de laborator, cataloage site-uri/ baze de date de pe internet Interpretarea rezultatelor iscuții	
2	Materiale și tehnologii de proces „curate” cu impact redus asupra mediului. Studiu de caz	2		
3	Determinarea indicatorilor fizico-chimici de calitate a apelor naturale și uzate (pH, T, conductivitate, turbiditate, densitate, rezistivitate, TDS, salinitate, OD, NO ₂ -, NO ₃ -, NH ₄ , N total, CBO ₅ etc).	2		
4	Caracterizarea unui sit poluat: Determinarea principalelor caracteristici ale solului: umiditate, textura, structură, permeabilitate, pH	2		
5	Determinarea concentrației de metale grele din soluri prin intermediul Spectrometrului de absorbție atomică SHIMADZU AA-6800.	2		
6	Reabilitarea ecologică a unui sit poluat. Studiu de caz	4		

Bibliografie

1. Micle V., *Materiale și tehnologii ecologice – suport curs (format electronic)*, UTCN, 2025
 2. Mitsuharu O., Rodica Stănescu., *Controlul Calității Mediului - Lucrări practice de laborator*, Cartea Universitară, 2003
 3. Micle, V., Sur, I., *Știința solului – Îndrumator de laborator*, Editura UT Pres, Cluj-Napoca, 2012.
 4. Dumitru, M. ș.a., *Monitoringul stării de calitate a solurilor din România*, Institutul de Cercetări Pedologice și Agrochimice, București, 2000, Editura GNP.
 5. S. Colombano, C. Blanc, D. Fauconnier, *Ghid privind tehnicile de depoluare a siturilor și solurilor contaminate* (traducere: Ana-Maria Teodoru), Proiect de înfrățire PHARE 2006/IB/EN-03: BRGM/Franța - ARPM Timișoara.
- * * * *Sites polues et sols/Techniques de traitement*, www.ademe.fr

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

Conținutul disciplinei a fost discutat cu actori importanți din domeniul ingineriei mediului, atât din mediul academic cât și cel socio-economic.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4 Curs	Abilitatea de analiză a problemelor specifice materialelor și tehnologiilor ecologice. Puterea de sinteză a informațiilor aferente materialelor și tehnologiilor ecologice, care au un impact redus asupra mediului.	Test grila Examinare prin lucrare scrisă .	30% 40%
10.5 Laborator	Abilitatea de înțelegere, interpretare și rezolvare unor probleme specifice materialelor și tehnologiilor cu impact redus asupra mediului. Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de laborator.	Evaluare continuă pe parcursul orelor de laborator. Examinare orală. Prezentarea unui studiu de caz-individual elaborat pe parcursul semestrului.	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Cunoașterea și caracterizarea materialelor ecologice precum și a tehnologiilor ecologice, care au un impact redus asupra mediului. - Demonstrarea capacității de utilizare adecvată a cunoștințelor cu privire la materialele și tehnologiile ecologice, stabilirea de măsuri de protecție a calității factorilor de mediu și reabilitarea ecologică a siturilor poluate. Condiția de obținere a creditelor: $NE \geq 5$, $TG \geq 5$; $LS \geq 5$; $L \geq 5$ unde: $NE = 0,3 TG + 0,4 LS + 0,3 L + 0,05 Pr$; NE - nota la examen, TG - nota la test grilă; LS - nota lucrare scrisă; L – nota la laborator; Pr - nota pentru prezență la cursuri.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
23.06.2025	Curs	Prof.dr.ing. Valer MICLE	
	Aplicații	Conf.dr.ing. Ioana Monica SUR	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.07.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan Viorel NEAMTU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor si a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului si Antreprenoriatul Dezvoltarii Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Master de cercetare
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria dreptul și economia dezvoltării durabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	15.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme integrate de management				
2.2 Titularul de curs	<i>S.L.dr.ing. Avram Simona-Elena, simona.avram@imadd.utcluj.ro</i>				
2.3 Titularul activităților de seminar	<i>S.L.dr.ing. Avram Simona-Elena, simona.avram@imadd.utcluj.ro</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Codul disciplinei	Categorica formativă				DS
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	1	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	14	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										30
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										25
(d) Tutoriat										5
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))						83				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						125				
3.10 Numărul de credite						5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe minime de protecția mediului, asigurarea calității produselor și protecția muncii
4.2 de competente	Funcționarea unor organizații industriale, Analiza proceselor industriale,

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu calculator, videoproiector, acces la internet, Acces la platforma MS Teams
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar, dotată cu calculator, videoproiector, acces la internet, Acces la platforma MS Teams

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: - Sa desfășoare activități de baza în organizații care au implementate sisteme de management, - Să folosească instrumentele managementul mediului, a calității și al sănătății și securității ocupaționale într-o organizație - Să utilizeze indicatorii de performanță ai mediului, ai calității și securității ocupaționale - Să efectueze o analiză tehnică pentru o organizație în vederea implementării unui sistem integrat de management, - Să formuleze un program de management integrat. - Să realizeze un audit intern în organizație.
competențe transversale	– Realizarea de conexiuni înspre alte discipline studiate; – Înțelegerea interdisciplinarității ingineriei și protecției mediului, a calității produselor și serviciilor si a sănătății ocupaționale în mediul industrial; – Promovarea conștientizării asupra importanței caracterului interdisciplinar, a managementului ecologic și cel al calității și securității ocupaționale

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente privind implementarea la nivel organizațional a sistemelor de management integrat
7.2 Obiectivele specifice	- Asimilarea cunoștințelor teoretice privind sistemele de management integrat (mediu-calitate-sănătate ocupațională) și cele specifice branșelor (ex. Managementul laboratoarelor sau al sănătății alimentului) - Obținerea unor deprinderi pentru analiza procesuală în vederea identificării din procese a aspectelor de mediu și cuantificarea acestora, - Obținerea unor deprinderi pentru stabilirea indicatorilor de performanță de mediu – calitate-sănătate ocupațională și formularea unor programe de management integrate.

8. Conținuturi

8.1 Curs		Metode de predare	Observații
Capitol 1. Principii și concepte utilizate în managementul integrat la nivelul firmelor.	2 ore	Prelegere. Expunere interactivă, dialog, cu utilizarea suportului de curs și a materialelor suplimentare puse la dispoziția studenților	
Capitol 2. Sisteme de management al calității. (SMQ)	4ore		
Capitol 3. Instrumentele sistemului de management al calității	2 ore		
Capitol 3. Sisteme de management de mediu (SMM)	4ore		
Capitol 4. Sistem de management al sănătății ocupaționale. (SSO)	4ore		
Capitol 5. Instrumentele sistemelor de managementul mediului și a sănătății ocupaționale.	2 ore		
Capitol 6. Sistem de management al sănătății alimentului HACCP.	2 ore		
Capitol 7. Managementul laboratoarelor de testare.	2 ore		
Capitol 8. Managementul riscului.	2 ore		
Capitol 9. Auditul și certificarea sistemelor de management.	4 ore		
8.2 Seminar		Metode de predare	Observații
1. Analiza SWOT – pentru o firmă în vederea implementării unui sistem de management integrat. Formularea și analizarea „Politicii de mediu” și a „Politicii integrate” dintr-o organizație.	2 ore	Expuneri și aplicații; cu utilizarea materialelor suplimentare puse la dispoziția studenților	
2. Analiza unui flux tehnologic cu identificarea activităților și operațiilor. Analiza tehnică pentru identificarea componentelor unui sistem de fabricație. Proiectarea unor proceduri operaționale.	2 ore		
3. Control tehnic de calitate pe proces. Indicatori de capabilitate. Stabilirea indicatorilor de calitate reprezentativi pentru procesele și activitățile unei organizații.	2 ore		

4. Identificarea intrărilor /ieșirilor dintr-un flux tehnologic cu identificarea aspectelor de mediu și evaluarea aspectelor de semnificative de mediu. Evaluarea riscurilor și a condițiilor de muncă dintr-o organizație	2 ore		
5. Proiectarea unor proceduri de sistem de management pentru o organizație.	2 ore		
6. Proiectarea unui program de management integrat pentru o organizație.	2 ore		
7. Auditul intern. Tehnici de audit. Documente specifice. Programul și raportul de audit.	2 ore		
Bibliografie 1. Avram, Simona- Elena, Sisteme Integrate de Management – suport curs in format electronic. UTC-N 2025 2. Avram, Simona- Elena, Rusu, T., Management Ecologic, Editura UTPress. Cluj-Napoca, 2009. 3. Rusu, T., Moldovan L., Avram, Simona- Elena, Managementul activităților pentru protecția mediului. Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2003. 4. Rusu, T., Protecția mediului industrial. Editura Mediamira. Cluj-Napoca. 2002. 5. Manea, G., Protecția mediului, șansa de supraviețuire a întreprinderii. Oficiul de Informare Documentară pentru Industria Constructoare de Mașini. București. 1996. 6. Sadgrove, K., Ghidul ecologic al managerilor. Editura Tehnică. București. 1998. 7. Negrei, C., Instrumente și metode în managementul de mediu. Editura Economică București 1999 8. Rojanschi V., ș.a., Economia și protecția mediului. Editura Economică. București 1997. 9. *** ISO 14001:2015//*** ISO 19011:2018// *** ISO 14031: 2004// *** ISO 9001: 2015 //*** ISO 45001:2024			

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

Curriculumul disciplinei este alcătuit astfel, încât să faciliteze formarea deprinderilor și a gândirii tehnice în concordanță cu principiile dezvoltării sustenabile și a sănătății și securității muncii. Competențele dobândite vor fi în concordanță cu cerințele pe care le-ar putea avea potențialii angajatori din domeniul ingineriei și protecției mediului. Tematica cursurilor se poate modifica în fiecare an în proporție de 10-20% funcție de cerințele potențialilor angajatori din mediul industrial cu care există colaborări de specialitate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Criterii specifice disciplinei (<i>definirea corectă a noțiunilor prezentate, discutarea critică a subiectelor abordate etc.</i>) Criteriile generale de evaluare (<i>corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluenta de exprimare, forța de argumentare</i>)	<i>Examen scris</i> - test grilă și subiecte de rezolvat care să acopere întreaga materie.	T = 100%
10.5 Seminar	Studentii vor primi la începutul semestrului o temă de lucru (studiu de caz) pentru a cărei rezolvare este necesară parcurgerea tuturor etapelor specifice și a exemplurilor de la seminar. Se urmărește corectitudinea documentației întocmite, predarea la timp și prezentarea orală a temei.	a. Verificarea îndeplinirii cerințelor temei. b. Prezentarea rezolvării temei în fața unui auditoriu format din studenții anului III IPMI. Întrebări din lucrare puse de responsabilul de disciplina și auditoriu.	a) 50 % b) 20% c) 30% S= a+b+c= 100%
10.6 Standard minim de performanță • Fiecare student trebuie să demonstreze că și-a însușit un nivel acceptabil de cunoștințe și înțelegere în domeniul managementului integrat (calitate, mediu, sănătate ocupațională), managementul riscului și de a utiliza cunoștințele în rezolvarea unor diverse probleme de bază într-o organizație.			

Formula de calcul a notei: $E = T \times 0,7 + S \times 0,3$

Condiția de promovare/de obținere a creditelor: $E \geq 5$, dacă $T \geq 5$, $S \geq 5$.

OBS: La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea la dezbateri, sesiuni științifice, frecvență, prezența la vizitele de studiu etc

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
26.06.2025	Curs	S.I. dr. ing. Simona-Elena AVRAM	
	Seminar	S.I. dr. ing. Simona-Elena AVRAM	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD
27.06.2025

Director Departament IMADD
s.l.dr.ing. Timea GABOR

Data aprobării în Consiliul Facultății IMM
30.06.2025

Decan IMM
Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Master (cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria, dreptul și economia dezvoltării durabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	16.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul situațiilor de urgență				
2.2 Titularul de curs	S.I.dr.ing. Porcar Dumitru-Dan - dan.porcar@imadd.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar	S.I.dr.ing. Porcar Dumitru-Dan - dan.porcar@imadd.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DS
	Opționalitate				DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	1	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	14	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										28
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										14
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										14
(d) Tutoriat										
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))					58					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
3.10 Numărul de credite					4					

4. Precondiții

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Nu este cazul.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul.
5.2. de desfășurare a seminarului	Nu este cazul.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Identificarea surselor de accidente sau hazarde asupra societății umane și a mediului și propunerea unei soluții tehnologice în concordanță cu cerințele dezvoltării durabile pentru reducerea impactului acestor surse. Cunoașterea sistemului legislativ din România și Uniunea Europeană referitor la protecția civilă a populației. Cunoașterea principalelor noțiuni legate de Sistemul Național de Management a Situațiilor de Urgență. Cunoașterea surselor de risc și evaluarea acestora. Cunoașterea planurilor de urgență internă și externă. Cunoașterea principiilor de monitorizare și control a surselor de risc. Cunoașterea directivei Seveso II legată de sursele de risc sau hazard.
Competențe transversale	Identificarea, gestionarea și soluționarea problemelor specifice legată de protecția populației și a bunurilor în contextul directivei Seveso II și a normativelor Europene și naționale din domeniul protecției civile, în contextul dezvoltării durabile. Cunoașterea aspectelor economice și sociale ale influenței dezastrelor și hazardelor naturale asupra societății civile și a mediului înconjurător. Cunoașterea normelor legislative referitoare la elaborarea planurilor de protecție civilă a populației și bunurilor materiale, sociale spirituale, culturale și a celor naturale din mediul înconjurător. Cunoașterea modului de intervenție în caz de situație de urgență. Cunoașterea aspectelor manageriale legate de planurile de intervenție în caz de accident sau hazard. Cunoașterea metodelor de monitorizare a factorilor de risc.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea cunoștințelor manageriale legate de disciplina Managementul Situațiilor de Urgență
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea și evaluarea factorilor de risc. Cunoașterea planurilor de urgență internă și externă.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr ore	Metode de predare	Observații
1	Noțiuni introductive. Atribuții. Organizare. Pregătirea pentru protecția civilă. Dezastre. Accidente antropice	4 ore	Față în față	
2	Cadrul legislativ al Sistemului Național de Management a Situațiilor de Urgență.	4 ore		
3	Hazardul. Riscul.	4 ore		
4	Metode de evaluare a riscurilor.	4 ore		
5	Conținutul planurilor de urgență internă. Întocmirea acestora.	4 ore		
6	Conținutul planurilor de urgență externă. Întocmirea acestora.	4 ore		
7	Monitorizarea factorilor de risc și gestiunea dezastrelor	4 ore		
Bibliografie 1. Porcar D., Muresan I., Rusu T., Managementul situatiilor de urgenta, Editura Utppress, Cluj-Napoca 2010 2 Ozunu, A., Elemente de hazard și risc în industrii poluante, Ed. Accent, 2000, Cluj-Napoca 3. Rus, V., Risc și securitate industrială, Ed. U.T. Pres , 2009, Cluj-Napoca 4. Rusu,T. Protecția mediului și muncii, Ed. Mediamira, 1999, Cluj-Napoca 5. Porcar D., Schimbări climatice și protecția atmosferei, Ed. U.T. Pres, 2009, Cluj-Napoca 6. Porcar D., Mureșan I., Rogozan C., Managementul situațiilor de urgență în cazul unui accident major la o societate industrială, Simpozin Sebeș 2008 7. Vermeșan G., Denes-Pop I., Porcar D., Rogozan C., Managementul firmei, Ed. U.T. Pres, 2004, Cluj-Napoca; Alte material puse la dispoziția studenților de către cadrul didactic.				

8.2. Seminar		Nr ore	Metode de predare	Observații
1	Aspecte generale privind procesele de management în condițiile unor situații de urgență.	2 ore	Față în față	
2	Sistemul legislativ al situațiilor de urgență.	2 ore		
3	Sistemul legislativ în domeniul protecției civile.	2 ore		
4	Evaluarea riscurilor și a cauzelor generatoare de accidente sau dezastre	2 ore		
5	Planul de urgență internă	2 ore		
6	Planul de urgență externă	2 ore		
7	Monitorizarea unor fenomene generatoare de accidente sau dezastre. Sisteme de alarmare.	2 ore		
Bibliografie 1. 1.Porcar D., Muresan I., Rusu T., Managementul situatiilor de urgenta, Editura Utpress, Cluj-Napoca 2010 2. Vermeșan G., Denes-Pop I., Porcar D., Rogozan C., Managementul firmei, Ed. U.T. Pres, 2004, Cluj-Napoca; <i>Material bibliographic pus la dispoziția studentului de către cadrul didactic</i>				

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

Disciplina are caracter complex și implică formarea unor abilități necesare cunoașterii modului de stabilire a unor soluții manageriale și aplicative ale unui specialist în domeniul protecției civile, necesare evaluării gradului de risc și pentru realizarea planurilor de intervenții în caz de accident sau hazard. Disciplina se integrează în topicul domeniului pentru asigurarea unor cunoștințe ale unui specialist rezultat în urma finalizării studiilor de master.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4 Curs	Test grila.	Notare test grila -scris.	70%
10.5 Aplicație	Predare eseu	Notare eseu-scris	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Nota minima 5 pentru ambele activități.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
23.06.2025	Curs	S.I.dr.ing. Porcar Dumitru-Dan	
	Aplicații	S.I.dr.ing. Porcar Dumitru-Dan	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 23.06.2025	Director Departament IMADD s.I.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 23.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Master (cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria, dreptul și economia dezvoltării durabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	17.10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Comunicare și comportament organizațional				
2.2 Titularul de curs	<i>Nu este cazul.</i>				
2.3 Titularul activităților de seminar	<i>CS I Dr. Ing. Andreea Hegyi – andreea.hegyi@gmail.com</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă				DA
	Opționalitate				DO

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	2	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	28	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										25
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										22
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										18
(d) Tutoriat										3
(e) Examinări										4
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))						72				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						100				
3.10 Numărul de credite						4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<i>Nu este cazul</i>
4.2 de competențe	<i>Nu este cazul</i>

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<i>Nu este cazul</i>
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	A) Seminarul se desfășoară onsite sau online Tabla interactivă, materiale video, fotocopii/diverse materiale pentru exerciții. B) Seminarul se desfășoară online prin intermediul platformei MS Teams Acces la internet / cameră și microfon

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- Comunicarea în limba română în situații cu caracter profesional. Abordarea teoretică a comunicării verbale și non-verbale; - Articularea logică a unei expuneri – principalele tipuri de organizatori textuali; - Protocolul exprimării în fața unui auditoriu – prezentarea vorbitorului, prezentarea subiectului, dezvoltarea subiectului, concluzii, dialogul vorbitor- auditoriu; - Expunerea: surse de informație, planul materialului de prezentat, fișe ajutătoare, suporturi vizuale; - Strategii verbale și non-verbale ce marchează diferitele etape ale derulării unei expuneri; - Interviul de angajare: profilul candidatului ideal: analiza anunțuri la mica publicitate; etapele interviului de angajare cu tipuri posibile de întrebări și răspunsuri; - Modele de curriculum-vitae și de scrisori de intenție; - Tehnici de reducere a textului. Sinteza, rezumatul. - Utilizarea de strategii verbale și non-verbale care pot influența pozitiv derularea interviului de angajare. - Înțelegere de articole și rapoarte științifice, conferințe și discursuri cu o argumentație complexă
Competențe transversale	CT1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, cunoașterea strategiilor și tehnicilor/tacticilor de comunicare orală și în scris, promovarea raționamentului logic argumentativ, convergent și divergent în executarea avizată, responsabilă a sarcinilor profesionale. CT2 Executarea responsabilă a unor sarcini de lucru în echipă pluridisciplinară, cu asumarea de roluri pe diferite paliere ierarhice. Abordarea pertinentă a unor probleme interculturale din domeniul ingineresc și de afaceri. Promovarea spiritului de dialog, inițiativă și cooperare cu dezvoltarea de atitudini pozitive și respectul față de ceilalți prin propunerea de activități de simulare a comunicării profesionale și lucrului în echipă: conducere, participare, animare de reuniuni științifice. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și tehnicilor de comunicare interpersonală.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea și însușirea de către studenți a fundamentelor teoretice și practice din domeniul comportamentului și comunicării organizaționale.
7.2 Obiectivele specifice	- Aprofundarea cunoștințelor teoretice și a deprinderilor practice care fundamentează capacitatea studenților de a opera în domeniul comportamentului și comunicării organizaționale; - Familiarizarea cu principalele modele de comportament și comunicare organizațională; - Trecerea în revistă a diverselor strategii și tehnici de negociere în afaceri; - Cunoașterea principalelor stiluri de comunicare și de negociere utilizate în practica de afaceri.

8. Conținuturi

8.1 Curs		Nr.ore	Metode de predare	Observații
Nu este cazul				
8.2. Seminar		Nr ore	Metode de predare	Observații
1	Noțiuni de bază în comunicare. Componentele comunicării. Dificultăți în procesul comunicării	4	Expunere, dezbateri, discuții participative studiu de caz, problematizare, lucru în grup organizat.	
2	Planul comunicării. Moderarea ședințelor de lucru	4		
3	Comunicarea organizațională. Definire, rol, circuite ierarhice, climatul comunicării în organizație	4		

4	Tehnici de comunicare organizațională. Formularea mesajelor verbale, structura recomandată, tehnica prezentării informațiilor, feed-back, comunicare asertivă	4		
5	Conflictul – definire, tipuri, cauze, reacții.	4		
6	Stadiile și ciclul conflictului. Stilul personal de raportare la conflict. Gestionarea conflictelor	4		
7	Negocierea în context organizațional – prezentari / joc de rol	4		
Bibliografie - Rodica M. Cîndea, Dan Cîndea, Comunicarea managerială. Concepte, deprinderi, strategie, Ed. Expert, 1996 - Ștefan Pritianu, Comunicare și negociere în afaceri, Ed. Polirom, 1998 - Gilles Amado, Andre Guittet, Psihologia comunicării în grupuri, Ed. Polirom, 2007 - Andra Șerbănescu, Cum gândesc și cum vorbesc ceilalți. Prin labirintul culturilor, Ed. Polirom, 2007 M. Ioani, R. Vlaicu, M. Grănescu, Tehnici de comunicare pentru ingineri, Ed. UT Pres, 2002				

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

Optimizarea comunicării cu interlocutorul/partenerul de pe piața muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.5 Aplicație	Capacitatea de a utiliza tehnicile de comunicare pentru realizarea unei prezentări	Examen scris cu întrebări deschise în sesiunea de examene; subiectele acoperă întreaga materie. Si evaluare continuă prin probe de evaluare orală	100%
10.6 Standard minim de performanță			
Condiție de obținere a creditelor: nota se calculează dacă componenta este realizată minimum 50%			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
13.06.2025	Aplicații	CS I Dr. Ing. Andreea Hegyi	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Master (cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria, dreptul și economia dezvoltării durabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	17.20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Engleza aplicata in ingineria mediului				
2.2 Titularul de curs	<i>Nu este cazul.</i>				
2.3 Titularul activităților de seminar	<i>Conf. dr. Sanda Paduretu - sanda.paduretu@lang.utcluj.ro</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DA
	Opționalitate				DO

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	2	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	28	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										26
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										22
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))						72				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						100				
3.10 Numărul de credite						4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<i>Nu este cazul</i>
4.2 de competențe	Nivel minim de cunoaștere a limbii engleza A2/B1 (Cf. Cadrului European de Referință pentru Limbi și Portofoliului Lingvistic European)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<i>Nu este cazul</i>
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Seminarul este interactiv , studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. Disciplina universitara impune respectarea cadrului didactic, a orei de începere și terminare acursului. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile sa fie închise. Sala curs dotata cu laptop, proiector, conexiune internet - scenariul onsite. Platforma MS Teams – scenariul online

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Vocabular tehnic lărgit în domeniul tehnic al specialității. Structuri discursive și lexico-gramaticale specifice unui text științific autentic. Elaborare, reformulare, rezumare și sinteză de texte în stil formal tehnic
Competențe transversale	Aplicarea eficientă a abilităților lingvistice și tehnicilor de comunicare cu scop profesional în limba de circulație internațională a informațiilor științifice și tehnice. Utilizarea avizată a surselor informaționale în limba străină în vederea pregătirii studenților pentru dezvoltarea personală și formarea profesională continuă

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Comunicarea performativă în limba engleza în situații cu caracter profesional.
7.2 Obiectivele specifice	— Dobândirea cunoștințelor necesare înțelegerii principalelor aspecte legate de noțiunea de limba engleză utilizată în contextul ingineriei mediului — Formarea unui mod de gândire și analiză a problemelor obiectiv, cu rol important în procesul de învățare, analiza progresivă a detaliilor, rezolvare în context lingvistic a problemelor particulare — Să dezvolte deprinderi de a lucra individual și în echipă, cu utilizarea limbii engleze ca mijloc de comunicare — Integrarea și asimilarea cunoștințelor cuprinse în fișa disciplinei — Dezvoltarea aptitudinilor care stau la baza competențelor fundamentale în cunoașterea limbii engleze: scris, citit, ascultare și vorbire

8. Conținuturi

8.1 Curs		Nr.ore	Metode de predare	Observații
Nu este cazul				
8.2. Seminar		Nr ore	Metode de predare	Observații
1	Area – dimensions of wires and cables (cross-sectional, surface area, smal-section, large-section)	2	Expunere, dezbatere, discuții participative studiu de caz, problematizare, lucru în grup organizat.	
2	Weight, mass units (everyday language vs. engineering)	2		
3	Volume, density - corelations	2		
4	Material formats I – raw materials for processing	2		
5	Material formats II – formats of processed materials	2		
6	Measurable parameters I – supply, demand and capacity	2		
7	Measurable parameters II – input, output and efficiency	2		
8	Numbers and calculations I – decimals and fractions	2		
9	Numbers and calculations II - addition, subtraction, multiplication and division	2		

10	Manufacturing and services I –manufacturing sector / service sector	2
11	Manufacturing and services II – countries and their industries	2
12	Waste management I – main principles (waste hierarchy, resource efficiency, institutional terms)	2
13	Waste management II – recycling and re-use	2
14	Sustainability	2

Bibliografie

- Vasile Filip Soporan, Sanda Pădurețu, Michaela Bianca Soporan, Alin Lenuț Pop, Dicționar explicativ instituțional român-englez de gestiunea deșeurilor conform documentelor europene, PEC - Pro Ecologic Concept, 2014
- Mark Ibbotson, Professional English in Use – Engineering. Technical English for Professionals, Cambridge University Press, 2009
- Bill Mascull, Business Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 2002
- Nick Brieger, Alison Pohl, Technical English – Vocabulary and Grammar, Summertown Publishing

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

Importanța învățării limbii engleze în mediul universitar, sub presiunea noilor realități care au impus schimbări profunde la nivelul politicilor publice, a reglementărilor și dezvoltărilor tehnologice, își lasă amprenta și asupra structurării programelor academice.

Având în vedere convergența soluțiilor politice, juridice, economice, dar și lingvistice în configurarea unor noi variante de abordare în pregătirea inginerescă, trebuie să avem în vedere rolul competențelor lingvistice pe piața europeană a muncii. De altfel, importanța comunicării în alte limbi este cuprinsă printre cele opt competențe principale ale învățării continue.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.5 Aplicații	Prezentarea în PowerPoint a unui subiect ales în timpul semestrului din tematica seminarului. Prezentarea este publică. Întrebări din tematica seminarului.	Verificare cu caracter global (examen) în forma orală	100%
10.6 Standard minim de performanță: Realizarea componentei de prezentare în lb. engleză pentru scopuri specifice, min. 50%			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
15.06.2025	Aplicații	Conf. dr. Sanda Pădurețu	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD
27.06.2025

Director Departament IMADD
s.l.dr.ing. Timea GABOR

Data aprobării în Consiliul Facultății IMM
30.06.2025

Decan IMM
Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Master (cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria, dreptul si economia dezvoltarii durabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	18.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Activitate de cercetare 3				
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităților de cercetare	<i>Responsabil program IDEDD: conf.dr.ing. Ioana Monica SUR, Coordonatori stiintifici</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DA
	Opționalitate				DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	14	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Cercetare	14
3.4 Număr de ore pe semestru	196	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Cercetare	196
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										0
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										2
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										0
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))										4
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)										200
3.10 Numărul de credite										8

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Înșușirea corectă a cunoștințelor predate la disciplinele de specialitate aferente programului de masterat urmat.
4.2 de competențe	Capacitatea de a evalua teoretic și cantitativ probleme specifice domeniului inginerie mediului și dezvoltarea capacităților de investigare specifice cercetării științifice.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul.
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Nu este cazul.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1 Dobândirea de cunoștințe teoretice și practice privind caracterizarea, explicarea și utilizarea materialelor și tehnologiilor ecologice, prin implicarea activităților de cercetare și ecoinovare, pentru formularea de idei viabile ecologic, economic și social; CP2 Capacitatea de interpretare a reglementărilor juridice în domeniul protecției mediului și de înțelegere și aplicare a mecanismelor și instrumentelor de prevenire și controlul integrat al poluării mediului, în contextul dreptului afacerilor și a mediului; CP3 Capacitatea de a elabora variante tehnologice cu impact redus asupra mediului în concordanță cu cerințele BAT/BREF și a conceptului de economie circulară.
Competențe transversale	CT1 Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă. CT2 Asumarea funcției de conducere într-o echipă pluridisciplinară, exercitarea rolurilor specific muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și aplicarea diferitelor tehnici în vederea eficientizării activității echipei și / sau organizației. CT3 Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptării la cerințele pieței muncii și de învățare și utilizare eficientă a cunoștințelor de TIC și abilităților lingvistice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Capacitatea masteranzilor de a efectua muncă independentă de documentare-cercetare și de a genera proiecte specifice cu caracter de originalitate în domeniul inginerie mediului.
7.2 Obiectivele specifice	a) a analiza și formula o problemă de cercetare și de a produce o strategie pentru aceasta; b) a desfășura, sub supervizare, o activitate de cercetare proprie; c) a obține și analiza critic rezultate teoretice sau experimentale relative la o temă de cercetare; d) a raporta și susține, verbal și în scris, rezultatele obținute; e) a fi capabil de a lucra cu un grup la o temă de cercetare multidisciplinară.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Nu este cazul.	Nu este cazul.	Nu este cazul.
8.2. Cercetare	Metode de predare	Observații
Principii pentru stabilirea subiectului activității de cercetare sau proiectare – necesitate teoretică și/sau practică.	Discuții cu masteranzii pe tema textelor și bibliografiei indicate, prezentarea formelor de documentare și elaborare a lucrărilor științifice, aplicative în bibliotecă.	Se recomandă masteranzilor parcurgerea prealabilă a tematicii și bibliografiei recomandate.
Raportul de cercetare pentru semestrul 3 va fi un proiect de cercetare, structurat în conformitate cu cerințele specifice fiecărei teme în parte, cu următorul cuprins orientativ:		
(1) Introducere: — incadrarea temei de cercetare în domeniul științific ingineria mediului; — evidențierea motivelor pentru care s-a optat pentru respectiva temă; — avantajele pe care le implică o asemenea abordare (noutatea, importanța, caracterul inovativ, gradul de aplicabilitate, etc.);		
(2) Obiectivele temei de cercetare: - se formulează un număr de cel puțin trei obiective majore (realizarea unei documentări profunde în domeniul de cercetare propus;		

- cercetarea aplicativa/fundamentala/dezvoltarea tehnologica; - utilizarea modelelor experimentale/modelelor matematice etc.); - prezentarea etapelor care trebuie parcurse in vederea atingerii obiectivelor propuse; - avantajele pe care le implica solutia propusa.		
(3) Baza materiala / metodologia de cercetare: - se va prezenta aparatura si echipamentele ce se vor utiliza; - pasii ce trebuie parcursi in rezolvarea problemei abordate; - planificarea activitatii experimentale etc.		
(4) Concluzii: - rezumarea principalelor idei expuse si / sau descrierea rezultatelor anticipate si a impactului lor din punct de vedere stiintific si practic.		
(5) Bibliografie - se vor prezenta referințe bibliografice de specialitate, care reflectă aspecte actuale relevante ale tematicii abordate.		
Anexe (alte informații relevante).		
Elaborarea raportului Activitate de cercetare_AC3		
Bibliografie: 1. Precizari metodologice_AC 3_sem 3, format electronic, Dep IMADD - UTCN, 2021 2. Ghid redactare raport AC, format electronic, Dep IMADD- UTCN, 2021 3. Bibliografia recomandată de către responsabilul de program / coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către masterand, în funcție de tema de cercetare aleasă		

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

Competențele dobândite vor fi în concordanță cu cerințele pe care le-ar putea avea potențialii angajatori. Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și străinătate. Conducătorul științific are stabilite diverse întâlniri cu specialiști și practicieni din industrie. Aceste întâlniri vizează identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu, precum și stabilirea celor mai bune opțiuni pentru cursanții programului de masterat.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.5 Cercetare	Continutul si calitatea <i>Raportului de Cercetare3</i> , Modul de respectare a cerintelor prevazute in <i>Metodologia_AC3</i> . Modul de prezentare si raspnsuri la intrebarile comisiei.	Colocviu: prezentarea si examinarea orala.	100%
10.6 Standard minim de performanță			
<i>Raport de Cercetare 3</i> corespunde cerințelor științifice și de redactare. Referințele bibliografice utilizate în raport sunt prezentate corespunzător. Interpretarea și utilizarea adecvată a datelor proprii în elaborarea raportului. Concluziile cercetării sunt logice și relevante pentru tema abordată.			

Data completării:	Titular	Titlu Prenume NUME	Semnătura
15.06.2025	Aplicații	conf.dr.ing. Ioana Monica SUR	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Master (cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria, dreptul si economia dezvoltarii durabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	19.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practică de cercetare				
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităților de cercetare	<i>Responsabil program IDEDD: conf.dr.ing. Ioana Monica SUR, Coordonatori stiintifici</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DA
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	14	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Cercetare	14
3.4 Număr de ore pe semestru	196	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Cercetare	196
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										0
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										52
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										0
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))							54			
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)							250			
3.10 Numărul de credite							10			

4. Precondiții

4.1 de curriculum	Înșușirea corectă a cunoștințelor predate la disciplinele de specialitate aferente programului de master urmat.
4.2 de competențe	Identificarea și utilizarea adecvată a noțiunilor, ustensilelor, tehnicilor, metodelor specifice cercetării in diferite acticitati industriale.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul.
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Nu este cazul.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1 Cunoașterea aprofundată a metodelor și tehnicilor de investigare, evaluare, analiză și monitorizare a calității factorilor de mediu și a riscului de mediu. CP2 Dobândirea de cunoștințe teoretice și practice privind caracterizarea, explicarea și utilizarea materialelor și tehnologiilor ecologice, prin implicarea activităților de cercetare și ecoinovare, pentru formularea de idei viabile ecologic, economic și social. CP3 Capacitatea de fundamentare și utilizare a considerentelor economice și tehnologice pentru promovarea modelului de afaceri ecoresponsabil la nivelul programelor și proiectelor de dezvoltare durabilă, în organizații socio-economice.
Competențe transversale	CT1 Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă. CT2 Asumarea funcției de conducere într-o echipă pluridisciplinară, exercitarea rolurilor specific muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și aplicarea diferitelor tehnici în vederea eficientizării activității echipei și / sau organizației. CT3 Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptării la cerințele pieței muncii și de învățare și utilizare eficientă a cunoștințelor de TIC și abilităților lingvistice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Capacitatea masteranzilor de a efectua muncă independentă de documentare-cercetare și de a genera proiecte specifice cu caracter de originalitate în domeniul ingineriei mediului.
7.2 Obiectivele specifice	a) a analiza și formula o problemă de cercetare și de a produce o strategie pentru aceasta; b) a desfășura, sub supervizare, o activitate de cercetare proprie; c) a obține și analiza critic rezultate teoretice sau experimentale relative la o temă de cercetare; d) a raporta și susține, verbal și în scris, rezultatele obținute; e) a fi capabil de a lucra cu un grup la o temă de cercetare <i>multidisciplinară</i>.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Nu este cazul.		
8.2. Cercetare	Metode de predare	Observații
- <i>prelevări de probe, etc;</i> - <i>pregătirea probeleor în vederea analizelor;</i> - <i>efectuarea analizelor de laborator;</i> - <i>descrierea experimentărilor;</i> - <i>prezentarea rezultatelor obținute (rezultatele experimentale se prezintă sub formă de tabele cu valori numerice, diagrame, histograme, oscilograme sau alte tipuri de înregistrări, fotografii, înregistrări video etc.);</i> - <i>compararea rezultatele obținute cu rezultate din literatura de specialitate;</i> - <i>rezultatele experimentale pot fi precedate de simulări numerice sau pot fi înlocuite cu modelări numerice.</i> Elaborarea raportului Practica de cercetare.	Discuții cu masteranzii pe tema textelor și bibliografiei indicate, prezentarea formelor de documentare și elaborare a lucrărilor științifice, aplicative în bibliotecă.	Se recomandă masteranzilor parcurgerea prealabilă a tematicii și bibliografiei recomandate.
Bibliografie		
1. Precizări metodologice_Practica Cercetare_sem 4, format electronic, <i>Dep IMADD - UTCN</i>, 2021 2. Ghid redactare raport AC, format electronic, <i>Dep IMADD- UTCN</i>, 2021 3. Bibliografia recomandată de către responsabilul de program / coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către masterand, în funcție de tema de cercetare aleasă		

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

Competențele dobândite vor fi în concordanță cu cerințele pe care le-ar putea avea potențialii angajatori. Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și străinătate. Conducătorul științific are stabilite diverse întâlniri cu specialiști și practicieni din industrie. Aceste întâlniri vizează identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu, precum și stabilirea celor mai bune opțiuni pentru cursanții programului de masterat.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.5 Cercetare	Continutul si calitatea raportului <i>Practica de Cercetare</i> , Modul de respectare a cerintelor prevazute in <i>Metodologia_PC</i> . Modul de prezentare si raspunsuri la intrebarile comisiei.	Colocviu: prezentarea si examinarea orala.	100%
10.6 Standard minim de performanță			
<i>Practica de cercetare</i> corespunde cerințelor științifice și de redactare. Referințele bibliografice utilizate în raport sunt prezentate corespunzător. Interpretarea și utilizarea adecvată a datelor proprii în elaborarea raportului. Concluziile cercetării sunt logice și relevante pentru tema abordată.			

Data completării:	Titular	Titlu Prenume NUME	Semnătura
15.06.2025	Aplicații	conf.dr.ing. Ioana Monica SUR	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenoriatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Master (cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria, dreptul si economia dezvoltarii durabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	20.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație				
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităților de cercetare	<i>Responsabil program IDEDD: conf.dr.ing. Ioana Monica SUR, Coordonatori stiintifici</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DA
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	7	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Cercetare	7
3.4 Număr de ore pe semestru	98	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Cercetare	98
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										0
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										150
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										0
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))							152			
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)							250			
3.10 Numărul de credite							10			

4. Precondiții

4.1 de curriculum	Însușirea corectă a cunoștințelor predate la disciplinele de specialitate aferente programului de master urmat.
4.2 de competențe	Identificarea și utilizarea adecvată a noțiunilor, tehnicilor, metodelor specifice cercetării în ingineria mediului.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul.
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	Nu este cazul.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor și metodelor din domeniul ingineriei și protecției mediului, în contextul dezvoltării durabile. Dobândirea de cunoștințe fundamentale în implementarea sistemelor de management integrat calitate-mediu și antreprenoratului ecoresponsabil. Cunoașterea aprofundată a metodelor și tehnicilor de investigare, evaluare, analiză și monitorizare a calității factorilor de mediu și a riscului de mediu. Cunoașterea reglementărilor juridice și a instituțiilor internaționale, europene și naționale în vederea protecției, conservării și ameliorării mediului, conform obiectivelor de dezvoltare durabilă. Dobândirea de cunoștințe teoretice și practice privind caracterizarea, explicarea și utilizarea materialelor și tehnologiilor ecologice, prin implicarea activităților de cercetare și ecoinovare, pentru formularea de idei viabile ecologic, economic și social. Capacitatea de fundamentare și utilizare a considerentelor economice și tehnologice pentru promovarea modelului de afaceri ecoresponsabil la nivelul programelor și proiectelor de dezvoltare durabilă, în organizații socio-economice. Abilități în analiza datelor referitoare la protecția mediului, realizarea studiilor de mediu, monitorizarea calității mediului, utilizarea tehnicilor de evaluare a impactului și riscului asupra mediului. Capacitatea de interpretare a reglementărilor juridice în domeniul protecției mediului și de înțelegere și aplicare a mecanismelor și instrumentelor de prevenire și controlul integrat al poluării mediului, în contextul dreptului afacerilor și a mediului. Capacitatea de a elabora variante tehnologice cu impact redus asupra mediului în concordanță cu cerințele BAT/BREF și a conceptului de economie circulară
Competențe transversale	Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă. Asumarea funcției de conducere într-o echipă pluridisciplinară, exercitarea rolurilor specific muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și aplicarea diferitelor tehnici în vederea eficientizării activității echipei și / sau organizației. Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptării la cerințele pieței muncii și de învățare și utilizare eficientă a cunoștințelor de TIC și abilităților lingvistice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea și dezvoltarea aptitudinilor necesare elaborării de lucrări sumative cu caracter teoretic și aplicativ, bazate pe cunoașterea, înțelegerea și utilizarea conceptelor, teoriilor, metodelor și tehnicilor de cercetare specifice domeniului de ingineria mediului.
7.2 Obiectivele specifice	Pentru atingerea acestor obiective generale, masteranzii vor integra rezultatele obținute în activitățile de cercetare într-o lucrare conforma cu cerințele departamentului.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Nu este cazul.		
8.2. Aplicații	Metode de predare	Observații
Raportul <i>Practică pentru elaborarea lucrării de disertație</i> reprezintă rezultatele studiilor și cercetărilor realizate pe parcursul celor 4 semestre. Sub coordonarea conducătorului științific, masterandul sintetizează informațiile din <i>rapoartele de cercetare AC1, AC2, AC3</i> și <i>Practica de cercetare</i>, în vederea finalizării lucrării de disertație. Structurarea și elaborarea lucrării de disertație (partea I și partea II). Elaborarea raportului Practică pentru elaborarea lucrării de disertație.	Discuții cu masteranzii pe tema textelor și bibliografiei indicate, prezentarea formelor de documentare și elaborare a lucrărilor științifice, aplicative în bibliotecă.	Se recomandă masteranzilor parcurgerea prealabilă a tematicii și bibliografiei recomandate.

Bibliografie

1. Precizari metodologice_Practică pentru elaborarea lucrării de disertație_sem 4, format electronic, Dep IMADD - UTCN, 2020
2. Ghid redactare raport AC, format electronic, Dep IMADD- UTCN, 2021
3. Bibliografia recomandată de către responsabilul de program / coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către masterand, în funcție de tema de cercetare aleasă

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

Competențele dobândite vor fi în concordanță cu cerințele pe care le-ar putea avea potențialii angajatori. Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și străinătate. Conducătorul științific are stabilite diverse întâlniri cu specialiști și practicieni din industrie. Aceste întâlniri vizează identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu, precum și stabilirea celor mai bune opțiuni pentru cursanții programului de masterat.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.5 Cercetare	Continutul si calitatea raportului <i>Practică pentru elaborarea lucrării de disertație</i> , Modul de respectare a cerintelor prevazute in <i>Metodologia_Practică pentru elaborarea lucrării de disertație</i> Modul de prezentare si raspnsuri la intrebarile comisiei.	Colocviu: prezentarea si examinarea orala.	100%
10.6 Standard minim de performanță			
<i>Practică pentru elaborarea lucrării de disertație</i> corespunde cerințelor științifice și de redactare. Referințele bibliografice utilizate în lucrare sunt prezentate corespunzător. Interpretarea și utilizarea adecvată a datelor proprii în elaborarea lucrării de disertație. Concluziile cercetării sunt logice și relevante pentru tema abordată.			

Data completării:	Titular	Titlu Prenume NUME	Semnătura
15.06.2025	Aplicații	conf.dr.ing. Ioana Monica SUR	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD
27.06.2025

Director Departament IMADD
s.l.dr.ing. Timea GABOR

Data aprobării în Consiliul Facultății IMM
30.06.2025

Decan IMM
Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor și a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Antreprenariatul Dezvoltării Durabile
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Master (cercetare)
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria, dreptul si economia dezvoltarii durabile
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	21.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Elaborare lucrare de disertație				
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităților de proiect	<i>Responsabil program IDEDD: conf.dr.ing. Ioana Monica SUR, Coordonatori stiintifici</i>				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Categorie formativă				DA
	Opționalitate				DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	7	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	7
3.4 Număr de ore pe semestru	98	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	98
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										0
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										150
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										0
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))							152			
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)							250			
3.10 Numărul de credite							10			

4. Precondiții

4.1 de curriculum	Însușirea corectă a cunoștințelor predate la disciplinele de specialitate si optionale aferente programului de masterat urmat.
4.2 de competențe	Identificarea și utilizarea adecvată a noțiunilor, tehnicilor, metodelor specifice cercetării in ingineria mediului.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Conform planului de învățământ, disciplina presupune întâlniri între masterand și îndrumătorul lucrării de disertatie.
5.2. de desfășurare a aplicațiilor	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor și metodelor din domeniul ingineriei și protecției mediului, în contextul dezvoltării durabile. Dobândirea de cunoștințe fundamentale în implementarea sistemelor de management integrat calitate-mediu și antreprenoratului ecoresponsabil. Cunoașterea aprofundată a metodelor și tehnicilor de investigare, evaluare, analiză și monitorizare a calității factorilor de mediu și a riscului de mediu. Cunoașterea reglementărilor juridice și a instituțiilor internaționale, europene și naționale în vederea protecției, conservării și ameliorării mediului, conform obiectivelor de dezvoltare durabilă. Dobândirea de cunoștințe teoretice și practice privind caracterizarea, explicarea și utilizarea materialelor și tehnologiilor ecologice, prin implicarea activităților de cercetare și ecoinovare, pentru formularea de idei viabile ecologic, economic și social. Capacitatea de fundamentare și utilizare a considerentelor economice și tehnologice pentru promovarea modelului de afaceri ecoresponsabil la nivelul programelor și proiectelor de dezvoltare durabilă, în organizații socio-economice. Abilități în analiza datelor referitoare la protecția mediului, realizarea studiilor de mediu, monitorizarea calității mediului, utilizarea tehnicilor de evaluare a impactului și riscului asupra mediului. Capacitatea de interpretare a reglementărilor juridice în domeniul protecției mediului și de înțelegere și aplicare a mecanismelor și instrumentelor de prevenire și controlul integrat al poluării mediului, în contextul dreptului afacerilor și a mediului. Capacitatea de a elabora variante tehnologice cu impact redus asupra mediului în concordanță cu cerințele BAT/BREF și a conceptului de economie circulară
Competențe transversale	Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiții de autonomie și asistență calificată, aplicând strategii de muncă eficientă și responsabilă. Asumarea funcției de conducere într-o echipă pluridisciplinară, exercitarea rolurilor specific muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice și aplicarea diferitelor tehnici în vederea eficientizării activității echipei și / sau organizației. Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptării la cerințele pieței muncii și de învățare și utilizare eficientă a cunoștințelor de TIC și abilităților lingvistice.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea și dezvoltarea aptitudinilor necesare elaborării de lucrări sumative cu caracter teoretic și aplicativ, bazate pe cunoașterea, înțelegerea și utilizarea conceptelor, teoriilor, metodelor și tehnicilor de cercetare specifice domeniului de ingineria mediului.
7.2 Obiectivele specifice	Pentru atingerea acestor obiective generale, masteranzii vor integra rezultatele obținute în activitățile de cercetare într-o lucrare conforma cu cerințele departamentului.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Obs
<i>Nu este cazul.</i>		
8.2. Proiect	Metode de predare	Obs.
Structurarea sub forma finala a lucrarii de disertatie cu punerea in evidenta a concluziilor si contributiilor personale. <i>Lucrarea de disertație va fi structurată în conformitate cu cerințele specifice fiecărei teme în parte. Va putea cuprinde atâtea capitole câte consideră autorul că sunt necesare, dar în mod obligatoriu între acestea vor trebui să figureze:</i> ▪ Cuprins; ▪ Rezumatul lucrării; ▪ Introducere; ▪ Partea I. Considerații teoretice (stadiul actual al cunoașterii în domeniul abordat);	Discuții cu masteranzii pe tema textelor și bibliografiei indicate, prezentarea formelor de documentare și elaborare a lucrărilor științifice, aplicative în bibliotecă.	

▪ Partea II. Contribuții proprii (<i>în varianta cercetării experimentale</i>: materialul, metoda, rezultate și discuții - obținute de autor în urma propriilor investigații; <i>in varianta unui studiu analitic/studiu de caz, etc.</i>: rezultate, analize și discuții - obținute de autor în urma propriilor investigații). ▪ Concluzii; ▪ Lista de acronime și abrevieri (dacă este cazul); ▪ Bibliografia; ▪ Anexe (dacă este cazul). Tehnoredactarea lucrării de disertație cu respectarea instrucțiunilor de tehoredactare. Pregătirea prezentării PowerPoint în vederea susținerii lucrării de disertație.		
Bibliografie: 1. <i>Instructiuni redactare_lucrare de disertatie</i>, format electronic, Dep IMADD - UTCN, 2020 2. Bibliografia recomandată de către responsabilul de program / coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către masterand, în funcție de tema de cercetare aleasă		

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

Disciplina asigură universul metodologic pentru masteranzi în vederea pregătirii și susținerii lucrărilor de disertație. În perspectivă reprezintă punctul de pornire pentru cei care doresc să se implice în studiile doctorale / cercetare științifică avansată, asigurând de asemenea și competențe necesare angajării absolvenților în mediul public și privat intern și extern.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.5 Proiect	Continutul și calitatea prezentării PowerPoint. Modul de respectare a cerințelor prevăzute în <i>Instructiuni redactare_lucrare de disertatie</i> Modul de prezentare și răspunsuri la întrebările comisiei.	Verificare: prezentarea și examinarea orală.	Admis / Respins
10.6 Standard minim de performanță - Elaborarea lucrării de disertație corespunde cerințelor științifice și de redactare. - Referințele bibliografice utilizate în lucrare sunt prezentate corespunzător. - Interpretarea și utilizarea adecvată a datelor proprii în elaborarea lucrării de disertație. - Concluziile cercetării sunt logice și relevante pentru tema abordată..			

Data completării:	Titular	Titlu Prenume NUME	Semnătura
05.09.2025	Aplicații	conf.dr.ing. Ioana Monica SUR	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 27.06.2025	Director Departament IMADD s.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 30.06.2025	Decan IMM Conf.dr.ing. Bogdan NEAMȚU