FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor şi a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului şi 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 învăţământ	IF – învăţământ cu frecvenţă
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	*Conf.univ.dr.ing.Viorel DAN - viorel.dan@imadd.utcluj.ro*				
2.3 Titularul activităţilor de seminar	*S.l.dr.ing. Cristina Daniela HORJU-DEAC – cristina.horju@im.utcluj.ro*				
2.4 Anul de studiu	**II**	2.5 Semestrul	**1**	2.6 Tipul de evaluare	**E**
2.7 Regimul disciplinei	Categoria 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 Distribuţia fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe										18
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren										10
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri										26
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activităţi:										-

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. Precondiţii

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

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	Cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor şi metodelor din domeniul ingineriei şi protecţiei mediului, în contextul dezvoltării durabile. Abilităţi în analiza datelor referitoare la protecţia mediului, realizarea studiilor de mediu, monitorizarea calităţii mediului, utilizarea tehnicilor de evaluare a impactului şi riscului asupra mediului. Capacitatea de interpretare a reglementărilor juridice în domeniul protecţiei mediului și de înţelegere şi aplicare a mecanismelor şi instrumentelor de prevenire şi controlul integrat al poluării mediului, în contextul dreptului afacerilor şi a mediului.
Competenţe 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 (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina îşi propune să dezvolte competente si aptitudini legate de înțelegerea noţiunilor şi a categoriilor de drept al mediului în contextul convergențelor juridico-inginereşti într-un mediu industrial
7.2 Obiectivele specifice	Obiectivele vizează întelegerea și interpretarea: - noţiunilor de dezvoltare durabilă utilizate în studierea dreptului de mediu; - noţiunilor referitoare la reglementări şi metodele de reglementare într-un mediu industrial; - regimurilor de autorizare în domeniul mediului; - tehnicilor şi tehnologiilor specific inginerești de încadrare în reglementările ecolegislative privind prevenirea și controlul poluării; - analzei dispersiei și monitorizarii factorilor poluanti.

8. Conţinuturi

8.1. Curs (programă analitică)		Nr.ore	Metode de predare	Observatii
1	Noţiuni de dezvoltare durabilă (DD) utilizate în studierea dreptului de mediu (DM)	2	Expunere sistematică interactiva, explicații, conversaţie,	Suport de curs in format electronic, materiale documentare proprii şi de pe internet.
2	Compendiu de dreptul mediului necesar în formarea a inginerilor	2		
3	Extinderea caracterului interdisciplinar al dreptului de mediu prin convergenţe juridico-inginereşti	2		
4	Adnotări pe marginea unor noţiuni şi categorii de DM în contextul convergențelor juridico-inginereşti	2		
5	Tehnici şi tehnologii specific inginerești de încadrare în reglementările ecolegislative privind prevenirea și controlul poluării aerului, apei şi solului.	2		
6	Îndeplinirea funcţiei-obiectiv de supraveghere prin analiza dispersiei şi monitorizare	2		
7	Noţiuni 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. Iancu G. – Drepturi fundamentale si protectia mediului, Editura RA Mon.Of., Bucuresti, 1998.
4. Ionescu Cristina- Drept si legislatie in energie si mediu, UPB, 2000.
5. Lupan, Ernest – Dreptul mediului / Editura Lumina Lex, Bucuresti,1996.
6. *** Dictionar de ecologie, Ed. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1982.
7. *** www.anpm.ro.
8. *** www.mmediu.ro.
*** 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, discuţii tematice,	Suport de seminar in format electronic, materiale documentare proprii şi de pe internet
2	Bilantul ecologic – studiu de caz	2		
3	Evaluarea riscului ecologic – studiu 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 ecosocilae	2		
13	Analiza dispersiei şi monitorizare –studiu de caz	2		
14	Amprenta ecologica – studiu de caz	2		

Bibliografie selectivă

1. Dan, V., Pop, Mihaela – Evaluarea impactului asupra mediului –proceduri şi 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. - Operaţionalizarea unui ecobilanţ in industria materialelor neferoase, Editura Printech, Bucureşti, 2008.
4. Apostol, T., Ciucaşu, C. - Indrumar de aplicare a metodelor de evaluare a impactului asupra mediului pe baza analizei ciclului de viaţă, Editura AGIR, Bucureşti, 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 conţinuturilor disciplinei cu asteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 cunoştinţelor, coerenţa logică, fluenţa de exprimare, forţa de argumentare*) Criterii ce vizează aspectele atitudinale şi motivaţionale ale activităţii masteranzilor, (*implicarea in discutii, frecvenţa la curs etc.)*	Examen – evaluare sumativă scrisă în sesiunea de examene, care constă in rezolvarea unui test grilă și întrebări deschise / întrebări cu variante de răspuns ; Subiectele acoperă întreaga materie.	70%
10.5 Aplicaţie	Teme repartizate a fi realizate Individual sau pe grup / Participare activă la discuţii, dezbateri, comentarii sau implicare în rezolvarea studiilor de caz propuse Frecventa la seminar	Referat individual sau pe grup / Evaluarea sumativă orală Cuantificarea în notă a numărului de prezență la aeminar	30%
10.6 Standard minim de performanţă			
Condiţia de obţinere a creditelor: N≥5, E≥5; S≥5; unde: N=0,7 E + 0,3 S; E - nota la examen, S - nota la seminar.			

Data completării:	**Titulari**	**Titlu Prenume NUME**	**Semnătura**
06.09.2021	Curs	Conf.univ.dr.ing. Viorel DAN	
	Aplicații	S.l.dr.ing. Cristina Daniela HORJU-DEAC	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 08.09.2021	Director Departament IMADD S.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 09.09.2021	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu POPA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ 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 ŞI ECONOMIA DEZVOLTĂRII DURABILE**
1.7 Forma de învăţământ	IF – învăţământ cu frecvenţă

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Materiale şi tehnologii ecologice**						
2.2 Aria de conţinut	Ingineria mediului						
2.3 Responsabil de curs	Prof.dr.ing. Micle Valer - valer.micle@imadd.utcluj.ro						
2.4 Titularul aplicaţii (laborator)	Prof.dr.ing. Micle Valer - valer.micle@imadd.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	II	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DA/DI
2.9 Codul disciplinei	14.00						

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	14
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					12
Pregătire laborator, teme, referate, portofolii şi eseuri					29
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activităţi					

3.7 Total ore studiu individual	83
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	N/A
5.2. de desfăşurare a laboratorului	Prezenţa la aplicații este obligatorie

6. Competenţele specifice acumulate

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

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Pregatirea studentilor si oferirea de informatii actuale cu privire la materialele şi tehnologiile ecologice, care au un impact redus asupra mediului.
7.2 Obiectivele specifice	Dobandirea de cunostinte teoretice privind materialele şi tehnologiile ecologice şi alegerea lor astfel ca impactul asupra mediului sa fie cat mai redus. Dobândirea de deprinderi si abilitati privind: - caracterizarea, explicarea şi utilizarea materialelor şi tehnologiilor ecologice; - efectuarea de analize comparative asupra diferitelor tipuri de tehnologii cu impact redus asupra mediului; - stabilirea soluţiilor pentru tratarea poluanţilor din ape, aer şi soluri; - stabilirea de măsuri de protecţie a calităţii factorilor de mediu şi reabilitarea ecologică a siturilor poluate.

8. Conţinuturi

8.1 Curs		Metode de predare	Observaţii
1	Tipuri de materiale. Materialele și mediul.	Prezentare slide-uri, discuţii (online-TEAMS)	2 ore
2	Protecţia mediului. Prevenirea impotriva degradarii factorilor de mediu		2 ore
3	Gestionarea ecosistemelor naturale și antropizate		2 ore
4	Introducere în studiul tehnologiilor si proceselor tehnologice: Procese tehnologice, operaţii, fluxuri tehnologice. Produsele. Evoluţia structurilor de producţie. Ecologicitatea proceselor tehnologice		2 ore
5	Tehnologii cu impact redus asupra mediului. Tehnologii ecologice		2 ore
6	Tehnologii ecologice pentru domeniul energetic		2 ore
7	Tehnologii ecologice pentru agricultură		2 ore
8	Tehnologii cu impact redus asupra mediului în industrie		2 ore
9	Tehnologii de epurare a apelor uzate		2 ore
10	Epurarea avansată a apelor uzate		2 ore
11	Echipamente pentru protecţia atmosferei		2 ore
12	Depoluarea solurilor și a apelor subterane		2 ore
13	Reabilitarea ecologică a siturilor poluate		2 ore
14	Tehnologii de tratare si valorificare a deșeurilor		2 ore

Bibliograf ie

1. Micle V., *Materiale şi tehnologii ecologice – suport curs (format electronic)*, UTCN, 2020
2. Micle,V., Neag,G., *Procedee şi echipamente de depoluare a solurilor şi 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, Bucureşti, 2013
5. Roşu, Cristina, *Stiinta si Ingineria Materialelor - suport de curs*, UBB Cluj-Napoca, 2014
6. Edmond Maican, *Sisteme de energii regenerabile*, Editura PRINTECH, Bucureşti, 2015
7. Toncea, I, *Ghid practic de agricultura ecologica*, Editura AcademicPres, Cluj-Napoca, 2002
8. Amza, G., *Ecotehnologie*, Editura AGIR, Bucureşti, 2011
9. Diana Robescu, Felix Stroe, Aurel Presura, Dan Robescu, *Tehnici de epurare a apelor uzate*, Editura Tehnica, Bucuresti, 2011
10. Meuser, H., *Soil Remediation and Rehabilitation -Treatment of Contaminated and Disturbed Land*, Springer, 2013

8.2 Aplicaţii (Lucrări de laborator)		Metode de predare	Observaţii
1	Analiza comparativă a diferitelor tipuri de materiale pe baza caracteristicilor acestora.	Utilizare de echipamente specifice, îndrumare de laborator, cataloage site-uri/ baze de date de pe internet, discutii / online-TEAMS	2 ore
2	Materiale şi tehnologii de proces „curate” cu impact redus asupra mediului. Studiu de caz		2 ore
3	Determinarea indicatorilor fizico-chimici de calitate a apelor naturale şi uzate (pH, T, conductivitate, turbiditate, densitate, rezistivitate, TDS, salinitate, OD, NO_2^-, NO_3^-, NH_4, N total, CBO_5 etc).		2 ore
4	Caracterizarea unui sit poluat: Determinarea principalelor caracteristici ale solului: umiditate, textura, structură, permeabilitate, pH		2 ore
5	Determinarea concentraţiei de metale grele din soluri prin intermediul Spectrometrului de absorbtie atomică SHIMADZU AA-6800.		2 ore
6	Reabilitarea ecologică a unui sit poluat. Studiu de caz		4 ore

Bibliografie

1. Micle V., *Materiale şi tehnologii ecologice – suport curs* (format electronic), UTCN, 2020
2. Mitsuharu O., Rodica Stănescu., *Controlul Calităţii Mediului - Lucrări practice de laborator*, Cartea Universitară, 2003
3. Micle, V., Sur, I., *Stiinta solului – Indrumator de laborator*, Editura UT Pres, Cluj-Napoca, 2012.
4. Dumitru, M. ş.a., *Monitoringul stării de calitate a solurilor din România*, Institutul de Cercetări Pedologice şi Agrochimice, Bucureşti, 2000, Editura GNP.
5. S. Colombano, C. Blanc, D. Fauconnier, *Ghid privind tehnicile de depoluare a siturilor şi solurilor contaminate* (traducere: Ana-Maria Teodoru), Proiect de înfrăţire PHARE 2006/IB/EN-03: BRGM/Franța - ARPM Timişoara.
6. * * * *Sites polues et sols/Techniques de traitment*, www.ademe.fr

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conţinutul disciplinei a fost discutat cu actori importanţi din domeniul ingineriei mediului, atât din mediul academic cât şi 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 şi tehnologiilor ecologice. Puterea de sinteza a informatiilor aferente materialelor şi tehnologiilor ecologice, care au un impact redus asupra mediului.	Test grila Examinare prin lucrare scrisa sau oral (online-TEAMS)	30% 40%
10.5 Laborator	Abilitatea de intelegere, interpretare si rezolvare unor probleme specifice materialelor şi tehnologiilor cu impact redus asupra mediului. Prezenţă, (inter)activitate în timpul orelor de laborator.	Evaluare continua pe parcursul orelor de laborator. Examinare orală. Prezentarea unui studiu de caz-individual elaborat pe parcursul semestrului.	30%

10.6 Standard minim de performanţă
●

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
3.09.2021	Curs	Prof.dr.ing. Valer MICLE	
	Aplicații	Prof.dr.ing. Valer MICLE	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 8.09.2021	Director Departament IMADD Şef lucr.dr.ing. TIMEA GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 9.09.2021	Decan Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu POPA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ 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 şi Economia Dezvoltării Durabile**
1.7 Forma de învăţământ	IF – învăţământ cu frecvenţă
1.8 Codul disciplinei	**15.00**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Sisteme Integrate de Management**				
2.2 Titularul de curs	S.L.dr.ing. Avram Simona-Elena, simona.avram@imadd.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităţilor de seminar	S.L.dr.ing. Avram Simona-Elena, simona.avram@imadd.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Codul disciplinei	Categoria 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 Distribuţia fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe										20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren										30
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri										25
(d) Tutoriat										5
(e) Examinări										3
(f) Alte activităţi:										-

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoştinţe minime de protecţia mediului, asigurarea calităţii produselor şi protecţia muncii
4.2 de competenţe	Funcţionarea unor organizaţii industriale, Analiza proceselor industriale,

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Cursurile se vor desfășura onsite cf. HSU 1376/22.07.2021, sau se pot desfășura online (platforma MS Teams), în funcție de scenariu cf hotărârii Senatului UTCN Sală de curs, dotată cu calculator, videoproiector, acces la internet, Acces la platforma MS Teams
5.2. de desfăşurare a seminarului	Seminariile se vor desfășura onsite cf. HSU 1376/22.07.2021, sau se pot desfășura online (platforma MS Teams), în funcție de scenariu cf hotărârii Senatului UTCN

	Sală de seminar, dotată cu calculator, videoproiector, acces la internet, Acces la platforma MS Teams

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: - Sa desfăşoare activitati de baza în organizaţii care au implementate sisteme de management, - Să folosesască instrumentele managementul mediului, a calităţii şi al sănătăţii şi securităţii ocupaţionale într-o organizaţie - Să utilizeze indicatorii de performanţă ai mediului, ai calităţii şi securităţii ocupaţionale - 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 organizaţie.
Competenţe transversale	– Realizarea de conexiuni înspre alte discipline studiate; – Inţelegerea interdisciplinarităţii ingineriei şi protecţiei mediului, a calităţii produselor şi serviciilor si a sănătăţii ocupaţionale în mediul industrial; – Promovarea conştientizării asupra importanţei caracterului interdisciplinar, a managemetului ecologic şi cel al calităţii şi securităţii ocupaţionale

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor 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) şi cele specifice branşelor (ex. Managementul laboratoarelor sau al sănătății alimentului) - Obținerea unor deprinderi pentru analiza procesuală în vederea identificării din procese a aspectelor de mediu şi cuantificarea acestora, - Obținerea unor deprinderi pentru stabilirea indicatorilor de performanță de mediu – calitate-sănătate ocupațională şi formularea unor programe de management integrate.

8. Conţinuturi

8.1 Curs		**Metode de predare**	**Observaţii**
Capitol 1. Principii şi 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 dispoziţia studentilor	Cursurile se vor desfășura on-site cf. HSU 1376/22.07. 2021, sau se pot desfășura online (platforma MS Teams), în funcție de scenariu cf hotărârii Senatului UTCN
Capitol 2. Sisteme de management al calității. (SMQ)	4ore		
Capitol 3. Instrumentele sistemului de management al calitatii	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 şi 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 şi certificarea sistemelor de management.	4 ore		
8.2 Seminar		**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Analiza SWOT – pentru o firmă în vederea implementării unui sistem de management integrat. Formularea şi analizarea „Politicii de mediu” şi a „Politicii integrate” dintr-o organizație.	2 ore	Expuneri şi aplicații; cu utilizarea materialelor suplimentare puse la	Seminarul se va desfășura on-site cf. HSU 1376/22.07. 2021, sau se pot
2. Analiza unui flux tehnologic cu identificarea activităților şi 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.	2 ore		

Stabilirea indicatorilor de calitate reprezentativi pentru procesele şi activităţile unei organizaţii.		dispoziția studenților	desfășura online (platforma MS Teams), în funcție de scenariu cf hotărârii Senatului UTCN
4. Identificarea intrărilor /ieșirilor dintr-un flux tehnologic cu identificarea aspectelor de mediu şi evaluarea aspectelor de semnificative de mediu. Evaluarea riscurilor şi a condițiilor de muncă dintr-o organizație	2 ore		
5. Proiectarea unor proceduri de sistem de management pentru o organizaţie.	2 ore		
6. Proiectarea unui program de management integrat pentru o organizaţie.	2 ore		
7. Auditul intern. Tehnici de audit. Documente specifice. Programul şi raportul de audit.	2 ore		

Bibliografie

1. Avram, Simona- Elena, Sisteme Integrate de Management – suport curs in format electronic. UTC-N 2019
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 şi metode în managementul de mediu. Editura Economică București 1999
8. Rojanschi V., ş.a., Economia şi protecția mediului. Editura Economică. București 1997.
9. *** ISO 14001:2015//*** ISO 19011:2003// *** ISO 14031: 2004// *** ISO 9001: 2015 //*** ISO 45001:2018

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Curriculumul disciplinei este alcătuit astfel, încât să faciliteze formarea deprinderilor si a gândirii tehnice în concordantă cu principiile dezvoltării sustenabile şi a sănătății şi securității muncii. Competentele dobândite vor fi in concordanță cu cerințele pe care le-ar putea avea potențialii angajatori din domeniul ingineriei şi 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 (*definirea corectă a noțiunilor prezentate, discutarea critică a subiectelor abordate etc.)* Criteriile generale de evaluare *(corectitudinea cunoştinţelor, coerenţa logică, fluenţa de exprimare, forţa de argumentare*)	*Examen scris - t*est grilă şi subiecte de rezolvat care să acopere întreaga materie.	70%
10.5 Seminar	Corectitudinea temelor repartizate pentru a fi realizate individual sau în echipe şi prezentarea lor orală. Participare activă la discuţii, dezbateri, comentarii sau implicare în rezolvarea studiilor de caz propuse	Evaluarea orală individuală sau pe grup	20%
	Frecventa la seminar	Cuantificarea în notă a numărului de prezențe de la seminar	10%

10.6 Standard minim de performanţă

• Fiecare student trebuie să demonstreze că şi-a însuşit un nivel acceptabil de cunoștințe şi înțelegere în domeniul managementului integrat (calitate, mediu, sănătate ocupațională), managementul riscului şi de a utiliza cunoștințele în rezolvarea unor diverse probleme de bază într-o organizație.

Promovarea examenului este condiționată de obținerea a minim notei 5 pentru fiecare din cele doua probe (examen scris şi tema de casă)

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
6.09.2021	Curs	S.l. dr. ing. Simona-Elena AVRAM	
	Seminar	S.l. dr. ing. Simona-Elena AVRAM	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 8.09.2021	Director Departament IMADD S.l. dr. ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății FIMM 9.09.2021	Decan FIMM Prof. dr. ing. Cătălin Ovidiu POPA

FIŞA DISCIPLINEI

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor şi a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului şi 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 învăţământ	IF – învăţământ cu frecvenţă
1.8 Codul disciplinei	16.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			**MANAGEMENTUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ**		
2.2 Titularul de curs			*S.l.dr.ing. Porcar Dumitru-Dan - dan.porcar@imadd.utcluj.ro*		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			*S.l.dr.ing. Porcar Dumitru-Dan - dan.porcar@imadd.utcluj.ro*		
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă				DS
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor 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 Distribuţia fondului de timp (ore pe semestru) pentru:	
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	28
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren	14
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	14
(d) Tutoriat	
(e) Examinări	2
(f) Alte activităţi:	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. Precondiţii

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

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Nu este cazul.
5.2. de desfăşurare a seminariului	Nu este cazul.

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe 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. Cunoaşterea sistemului legislativ din Romania şi Uniunea Europeana referitor la protecția civilă a populației. Cunoaşterea principalelor noţiuni legate de Sistemul Național de Management a Situațiilor de Urgență. Cunoaşterea surselor de risc și evaluarea acestora. Cunoaşterea planurilor de urgență internă și externă. Cunoaşterea principiilor de monitorizare şi control a surselor de risc. Cunoaşterea directivei Seveso II legată de sursele de risc sau hazard.
Competenţe 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. Cunoaşterea aspectelor economice şi sociale ale influenţei dezastrelor și hazardelor naturalei asupra societății civile și a mediului înconjurător. Cunoaşterea normelor legislative referitoare la elaborarea planurilor de protecție civilă a populației și bunurilor materiale, sociale spirituale, culturale și a celor naturale din mediul inconjurător. Cunoaşterea modului de intervenție în caz de situație de urgență. Cunoaşterea aspectelor manageriale legate de planurile de intervenție în caz de accident sau hazard. Cunoaşterea metodelor de monitorizare a factorilor de risc .

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

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

8. Conţinuturi

8.1. Curs		Nr ore	Metode de predare	Observaţii
1	Noţiuni introductive. Atribuţii. Organizare. Pregătirea pentru protecţia civilă. Dezastre. Accidente antropice	4 ore	Multimedia, TEAMS	
2	Cadrul legislativ al Sistemului Național de Management a Situaţilor de Urgenţă.	4 ore		
3	Hazardul. Riscul.	4 ore		
4	Metode de evaluare a riscurilor.	4 ore		
5	Conţinutul planurilor de urgență internă. Întocmirea acestora.	4 ore		
6	Conţinutul planurilor de urgență externă. Întocmirea acestora.	4 ore		
7	Monitorizarea factorilor de risc şi gestiunea dezastrelor	4 ore		

Bibliografie

1. Porcar D., Muresan I., Rusu T., Managementul situatiilor de urgenta, Editura Utpress, Cluj-Napoca 2010
2 Ozunu, A., Elemente de hazard şi risc în industrii poluante, Ed. Accent, 2000, Cluj-Napoca
3. Rus, V., Risc şi securitate industrială, Ed. U.T. Pres , 2009, Cluj-Napoca
4. Rusu,T. Protecţia mediului şi muncii, Ed. Mediamira, 1999, Cluj-Napoca
5. Porcar D., Schimbări climatice şi protecţia atmosferei, Ed. U.T. Pres, 2009, Cluj-Napoca
6. Porcar D., Mureşan I., Rogozan C., Managementul situaţiilor de urgenţă în cazul unui accident major la o societate industrială, Simpozin Sebeş 2008
7. Vermeşan G., Denes-Pop I., Porcar D., Rogozan C., Managementul firmei, Ed. U.T. Pres, 2004, Cluj-Napoca;

Alte material puse la dispoziţia studenţilor de către cadrul didactic.

8.2. Seminar		Nr ore	Metode de predare	Observaţii
1	Aspecte generale privind procesele de management în condiţiile unor situaţii de urgenţă.	2 ore	Multimedia, TEAMS. Verificare date	
2	Sistemul legislativ al situaţiilor de urgenţă.	2 ore		
3	Sistemul legislativ în domeniul protecţiei civile.	2 ore		
4	Evaluarea riscurilor şi a cauzelor generatoare de accidente sau dezastre	2 ore		
5	Planul de urgenţă internă	2 ore		
6	Planul de urgenţă 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. Vermeşan G., Denes-Pop I., Porcar D., Rogozan C., Managementul firmei, Ed. U.T. Pres, 2004, Cluj-Napoca;

Material bibliographic pus la dispoziţia studentului de către cadrul didactic

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu asteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori din domeniul aferent programului

Disciplina are caracter complex şi implică formarea unor abilităţi necesare cunoaşterii modului de stabilire a unor soluţii manageriale şi aplicative ale unui specialist în domeniul protecţiei 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 cunoştinţe 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 Aplicaţie	Predare eseu	Notare eseu-scris	30%
10.6 Standard minim de performanţă			
Nota minima 5 pentru ambele activitaţi.			

Data completării:	**Titulari**	**Titlu Prenume NUME**	**Semnătura**
07.09.2021	Curs	S.l.dr.ing. Porcar Dumitru-Dan	
	Aplicații	S.l.dr.ing. Porcar Dumitru-Dan	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 08.09.2021	Director Departament IMADD S.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 09.09.2021	Decan IMM Prof.dr.ing. Ovidiu Cătălin POPA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor şi a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului şi 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 SI ECONOMIA DEZVOLTARII DURABILE**
1.7 Forma de învăţământ	IF – învăţământ cu frecvenţă
1.8 Codul disciplinei	17.10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Comunicare şi comportament organizaţional**				
2.2 Titularul de curs	*Nu este cazul.*				
2.3 Titularul activităţilor de seminar	*Conf. dr. Sanda Paduretu - sanda.paduretu@lang.utcluj.ro*				
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 Distribuţia fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe										25
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren										22
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri										18
(d) Tutoriat										3
(e) Examinări										4
(f) Alte activităţi:										-

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	*Nu este cazul*
4.2 de competenţe	*Nu este cazul*

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	*Nu este cazul*
5.2. de desfăşurare a aplicaţiilor	A) Seminarul se desfăşoară onsite sau online Tabla interactivă, materiale video, fotocopii/diverse materiale pentru exerciții. B) Seminarul se desfăşoară online prin intermediul platformei MS Teams Acces la internet / cameră și microfon

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	• Comunicarea în limba română în situaţii cu caracter profesional. Abordarea teoretică a comunicării verbale şi non-verbale: • Articularea logică a unei expuneri – principalele tipuri de organizatori textuali; • Protocolul exprimării în faţa unui auditoriu – prezentarea vorbitorului, prezentarea subiectului, dezvoltarea subiectului, concluzii, dialogul vorbitor- auditoriu; • Expunerea: surse de informaţie, planul materialului de prezentat, fişe ajutătoare, suporturi vizuale; • Strategii verbale şi non-verbale ce marchează diferitele etape ale derulării unei expuneri; • Interviul de angajare: profilul candidatului ideal: analiza anunţuri la mica publicitate; etapele interviului de angajare cu tipuri posibile de întrebări şi răspunsuri; • Modele de curriculum-vitae şi de scrisori de intenţie; • Tehnici de reducere a textului. Sinteza, rezumatul. • Utilizarea de strategii verbale şi non-verbale care pot influenţa pozitiv derularea interviului de angajare. • Înţelegere de articole şi rapoarte ştiinţifice, conferinţe şi discursuri cu o argumentaţie complexă
Competenţe 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 şi 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 (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înţelegerea şi însuşirea de către studenţi a fundamentelor teoretice şi practice din domeniul comportamentului şi comunicării organizaţionale.
7.2 Obiectivele specifice	• Aprofundarea cunoştintelor teoretice şi a deprinderilor practice care fundamentează capacitatea studenţilor de a opera în domeniul comportamentului şi comunicării organizaţionale; • Familiarizarea cu principalele modele de comportament şi comunicare organizaţională; • Trecerea în revistă a diverselor strategii şi tehnici de negociere în afaceri; • Cunoaşterea principalelor stiluri de comunicare şi de negociere utilizate în practica de afaceri.

8. Conţinuturi

8.1 Curs		Nr.ore	Metode de predare	Observaţii
Nu este cazul				
8.2. Seminar		Nr ore	Metode de predare	Observaţii
1	Noțiuni de bază în comunicare. Componentele comunicării. Dificultăți în prcesul comunicării	4	Expunere, dezbatere, discuţii participative	**Aplicațiile de tip seminar se vor desfășura onsite cf. HSU 1376/22.07.20**
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	studiu de caz, problematizare, lucru în grup organizat.	**21,** sau se pot desfășura **online (platforma MS Teams), în funcție de scenariu cf hotărârii Senatului UTCN**
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. Cândea, Dan Cândea, Comunicarea mamagerială. 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 conţinuturilor disciplinei cu asteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori din domeniul aferent programului

Optimizarea comunicarii cu interlocutorul/partenerul de pe piata muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.5 Aplicaţie	Capacitatea de a utiliza tehnicile de comunicare pentru realizarea unei prezentări	A)Onsite Proba orală B)Online. Evaluarea va avea loc prin intermediul platformei MS Teams. Proba orală	100%
10.6 Standard minim de performanţă			
Condiţie de obţinere a creditelor: nota se calculează dacă componenta este realizată minimum 50%			

Data completării:	**Titulari**	**Titlu Prenume NUME**	**Semnătura**
02.09.2021	Aplicații	Conf. dr. Sanda Paduretu	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 08.09.2021	Director Departament IMADD S.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 09.09.2021	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu POPA

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor şi a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului şi 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 SI ECONOMIA DEZVOLTARII DURABILE**
1.7 Forma de învăţământ	IF – învăţământ cu frecvenţă
1.8 Codul disciplinei	17.20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			**ENGLEZA APLICATA IN INGINERIA MEDIULUI**		
2.2 Titularul de curs			*Nu este cazul.*		
2.3 Titularul activităţilor de seminar			*Conf. dr. Sanda Paduretu - sanda.paduretu@lang.utcluj.ro*		
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 Distribuţia fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe										26
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri										22
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										2
(f) Alte activităţi:										-

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	*Nu este cazul*
4.2 de competenţe	Nivel minim de cunoaştere a limbii engleza A2/B1 (Cf. Cadrului European de Referinţă pentru Limbi şi Portofoliului Lingvistic European)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	*Nu este cazul*
5.2. de desfăşurare a aplicaţiilor	Seminarul este interactiv , studenţii pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. Disciplina universitara impune respectarea cadrului didactic, a orei de începere şi terminare acursului. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile sa fie închise. Sala curs dotată cu laptop, proiector, conexiune internet - scenariul onsite. Platforma MS Teams – scenariul online

6. Competenţele specifice acumulate

Competente profesionale	Vocabular tehnic lărgit în domeniul tehnic al specialităţii. Structuri discursive şi lexico-gramaticale specifice unui text ştiinţific autentic. Elaborare, reformulare, rezumare şi sinteză de texte în stil formal tehnic
Competenţe transversale	Aplicarea eficientă a abilităţilor lingvistice şi tehnicilor de comunicare cu scop profesional în limba de circulaţie internaţională a informaţiilor ştiinţifice şi tehnice. Utilizarea avizată a surselor informaţionale în limba străină în vederea pregătirii studenţilor pentru dezvoltarea personală şi formarea profesională continuă

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Comunicarea performativă în limba engleza în situaţii 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 cunoștintelor cuprinse în fișa disciplinei — Dezvoltarea aptitudinilor care stau la baza competențelor fundamentale în cunoașterea limbii engleze: scris, citit, ascultare și vorbire

8. Conţinuturi

8.1 Curs		Nr.ore	Metode de predare	Observaţii
Nu este cazul				
8.2. Seminar		Nr ore	Metode de predare	Observaţii
1	Area – dimensions of wires and cables (cross-sectional, surface area, smal-section, large-section)	2	Expunere, dezbatere, discuţii participative studiu de caz, problematizare, lucru în grup organizat.	Aplicațiile se vor desfășura online *Platforma MS Teams* (pe perioada pandamiei)
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 Pădureţu, Michaela Bianca Soporan, Alin Lenuţ Pop, Dicționar explicativ instituțuional 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 conţinuturilor disciplinei cu asteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 inginerească, 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 Aplicatii	Prezentarea in PowerPoint a unui subiect ales in timpul semestrului din tematica seminarului. Prezentarea este publica. Intrebari din tematica seminarului.	Verificare cu caracter global (examen) in forma orala	100%
10.6 Standard minim de performanţă: Realizarea componentei de prezentare în lb. engleză pentru scopuri specifice, min. 50%			

Data completării:	**Titulari**	**Titlu Prenume NUME**	**Semnătura**
02.09.2021	Aplicații	Conf. dr. Sanda Pădureţu	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 08.09.2021	Director Departament IMADD S.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 09.09.2021	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu POPA

FIŞA DISCIPLINEI

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor şi a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului şi 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 învăţământ	IF – învăţământ cu frecvenţă
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 activităţilor de cercetare	*Responsabil program IDEDD: Conf.dr.ing. Tiuc Ancuța Elena, Coordonatori stiintifici*				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă				DA
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor 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 Distribuţia fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe										0
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren										2
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri										0
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										2
(f) Alte activităţi:										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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Însuşirea corectă a cunoştinţelor predate la disciplinele de specialitate aferente programului de masterat urmat.
4.2 de competenţe	Capacitatea de a evalua teoretic şi cantitativ probleme specifice domeniului inginerie mediului şi dezvoltarea capacităţilor de investigare specifice cercetării ştiinţifice.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Nu este cazul.
5.2. de desfăşurare a aplicaţiilor	Nu este cazul.

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	CP1 Dobândirea de cunoştiinţe teoretice şi practice privind caracterizarea, explicarea şi utilizarea materialelor şi tehnologiilor ecologice, prin implicarea activităţilor de cercetare şi ecoinovare, pentru formularea de idei viabile ecologic, economic şi social; CP2 Capacitatea de interpretare a reglementărilor juridice în domeniul protecţiei mediului și de înţelegere şi aplicare a mecanismelor şi instrumentelor de prevenire şi controlul integrat al poluării mediului, în contextul dreptului afacerilor şi a mediului; CP3 Capacitatea de a elabora variante tehnologice cu impact redus asupra mediului în concordanţă cu cerinţele BAT/BREF şi a conceptului de economie circulară.
Competenţe transversale	CT1 Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiţii de autonomie şi asistenţă calificată, aplicând strategii de muncă eficientă şi responsabilă. CT2 Asumarea funcţiei de conducere într-o echipă pludisciplinară, exercitarea rolurilor specific muncii în echipă pe diferite palerie ierahice şi aplicarea diferitelor tehnici în vederea eficientizării activităţii echipei şi / sau organizaţiei. CT3 Autoevaluarea obiectivă şi diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptării la cerinţele pieţei muncii şi de învăţare şi utilizare eficientă a cunoştinţelor de TIC şi abilităţilor lingvistice.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Capacitatea masteranzilor de a efectua muncă independentă de documentare-cercetare şi de a genera proiecte specifice cu caracter de originalitate în domeniul inginerie mediului.
7.2 Obiectivele specifice	a) a analiza si formula o problema de cercetare si de a produce o stategie pentru aceasta; b) a desfasura , sub supervizare, o activitate de cercetare proprie; c) a obtine si analiza critic rezultate teoretice sau experiemtale relative la o tema de cercetare; d) a raporta si sutine, verbal si in scris, rezultatele obtinute; e) a fi capabil de a lucra cu un grup la o tema de cercetare multidisciplinara.

8. Conţinuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observaţii
Nu este cazul.	Nu este cazul.	Nu este cazul.
8.2. Cercetare	Metode de predare	Observaţii
Principii pentru stabilirea subiectului activităţii de cercetare sau proiectare – necesitate teoretică şi/sau practică.	Discuţii cu masteranzii pe tema textelor şi bibliografiei indicate, prezentarea formelor de documentare şi elaborare a lucrărilor ştiinţifice, aplicative în bibliotecă.	Se recomandă masteranzilor parcurgerea prealabilă a tematicii şi bibliografiei recomandate.
Raportul de cercetare pentru semestrul 3 *va fi un <u>proiect de cercetare,</u> structurat în conformitate cu cerinţele specifice fiecărei teme în parte, cu urmatorul cuprins orientativ:*		
(1) Introducere*:* — *incadrarea temei de cercetare in domeniul stiintific ingineria mediului;* — *evidentierea motivelor pentru care s-a optat pentru respectiva tema;* — *avantajele pe care le implica o asemenea abordare (noutatea, importanta, caracterul inovativ, gradul de aplicabilitate, etc.);*		
(2) Obiectivele temei de cercetare: - *se formuleaza un numar de cel putin trei obiective majore (realizarea unei documentări profunde in 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 şi / sau descrierea rezultatelor anticipate şi a impactului lor din punct de vedere ştiinţific şi practic.*		
(5) Bibliografie - *se vor prezenta referințe bibliografice de specialiate, care reflectă aspecte actuale relevante ale tematicii abordate.*		
Anexe *(alte informaţii relevane).*		
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 conţinuturilor disciplinei cu asteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori din domeniul aferent programului

Competentele dobândite vor fi în concordanţă cu cerinţele pe care le-ar putea avea potenţialii angajatori. Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu ceea ce se face în alte centre universitare din ţară şi străinătate. Conducătorul ştiinţific are stabilite diverse întâlniri cu specialişti şi practicieni din industrie. Aceste întâlniri vizează identificarea nevoilor şi aşteptărilor angajatorilor din domeniu, precum şi stabilirea celor mai bune opţiuni pentru cursanţii 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 de Cercetare3,* Modul de respectare a cerintelor prevazute in *Metodologia_AC3*. Modul de prezentare si raspnsuri la intrebarile comisiei.	Colocviu: prezentarea si examinarea orala.	100%
10.6 Standard minim de performanţă			
Raport de Cercetare 3 corespunde cerințelor științifice și de redactare. Referințele bibliografice utilizate în raport sunt prezentate corespunzător. Interpretarea şi utilizarea adecvată a datelor proprii în elaborarea raportului. Concluziile cercetării sunt logice și relevante pentru tema abordată.			

Data completării:	Titular	Titlu Prenume NUME	Semnătura
05.09.2021	Aplicații	*Conf.dr.ing. Tiuc Ancuța Elena*	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 08.09.2021	Director Departament IMADD S.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 09.09.2021	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu POPA

FIŞA DISCIPLINEI

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor şi a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului şi 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 învăţământ	IF – învăţământ cu frecvenţă
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 activităţilor de cercetare	*Responsabil program IDEDD: Conf.dr.ing. Tiuc Ancuța Elena, Coordonatori stiintifici*				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoria 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 Cercetaret	14
3.4 Număr de ore pe semestru	196	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Cercetaret	196
3.7 Distribuţia fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe										0
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren										54
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri										0
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										2
(f) Alte activităţi:										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. Precondiţii

4.1 de curriculum	Însuşirea corectă a cunoştinţelor predate la disciplinele de specialitate aferente programului de master urmat.
4.2 de competenţe	Identificarea şi utilizarea adecvată a noţiunilor, ustensilelor, tehnicilor, metodelor specifice cercetării in diferite acticitati industriale.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Nu este cazul.
5.2. de desfăşurare a aplicaţiilor	Nu este cazul.

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	CP1 Cunoaşterea aprofundată a metodelor şi tehnicilor de investigare, evaluare, analiză şi monitorizare a calităţii factorilor de mediu şi a riscului de mediu. CP2 Dobândirea de cunoştiinţe teoretice şi practice privind caracterizarea, explicarea şi utilizarea materialelor şi tehnologiilor ecologice, prin implicarea activităţilor de cercetare şi ecoinovare, pentru formularea de idei viabile ecologic, economic şi social. CP3 Capacitatea de fundamentare şi utilizare a considerentelor economice şi tehnologice pentru promovarea modelului de afaceri ecoresponsabil la nivelul programelor şi proiectelor de dezvoltare durabilă, în organizaţii socio-economice.
Competenţe transversale	CT1 Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiţii de autonomie şi asistenţă calificată, aplicând strategii de muncă eficientă şi responsabilă. CT2 Asumarea funcţiei de conducere într-o echipă pludisciplinară, exercitarea rolurilor specific muncii în echipă pe diferite palerie ierahice şi aplicarea diferitelor tehnici în vederea eficientizării activităţii echipei şi / sau organizaţiei. CT3 Autoevaluarea obiectivă şi diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptării la cerinţele pieţei muncii şi de învăţare şi utilizare eficientă a cunoştinţelor de TIC şi abilităţilor lingvistice.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Capacitatea masteranzilor de a efectua muncă independentă de documentare-cercetare şi de a genera proiecte specifice cu caracter de originalitate în domeniul ingineriei mediului.
7.2 Obiectivele specifice	a) a analiza si formula o problema de cercetare si de a produce o stategie pentru aceasta; b) a desfasura , sub supervizare, o activitate de cercetare proprie; c) a obtine si analiza critic rezultate teoretice sau experiemtale relative la o tema de cercetare; d) a raporta si sutine, verbal si in scris, rezultatele obtinute; e) a fi capabil de a lucra cu un grup la o tema de cercetare *multidisciplinara.*

8. Conţinuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observaţii
Nu este cazul.		
8.2. Cercetare	**Metode de predare**	**Observaţii**
- *prelevari de probe, etc;* - *pregatirea probeleor in vederea analizelor;* - *efectuarea analizelor de laborator;* - *descrierea experimentărilor;* - *prezentarea rezultatelor obţinute (rezultatele experimentale se prezintă sub formă de tabele cu valori numerice, diagrame, histograme, oscilograme sau alte tipuri de înregistrări, fotografii, înregistrări video etc.);* - *compararea rezultatele obţinute cu rezultate din literatura de specialitate;* - *rezultatele experimentale pot fi precedate de simulări numerice sau pot fi înlocuite cu modelări numerice.* Elaborarea raportului **Practica de cercetare.**	Discuţii cu masteranzii pe tema textelor şi bibliografiei indicate, prezentarea formelor de documentare şi elaborare a lucrărilor ştiinţifice, aplicative în bibliotecă.	Se recomandă masteranzilor parcurgerea prealabilă a tematicii şi bibliografiei recomandate.

Bibliografie

1. Precizari metodologice_Practica Cercetare_sem 4, 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 conţinuturilor disciplinei cu asteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori din domeniul aferent programului

Competentele dobândite vor fi în concordanţă cu cerinţele pe care le-ar putea avea potenţialii angajatori. Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu ceea ce se face în alte centre universitare din ţară şi străinătate. Conducătorul ştiinţific are stabilite diverse întâlniri cu specialişti şi practicieni din industrie. Aceste întâlniri vizează identificarea nevoilor şi aşteptărilor angajatorilor din domeniu, precum şi stabilirea celor mai bune opţiuni pentru cursanţii 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 *Practica de Cercetare,* Modul de respectare a cerintelor prevazute in *Metodologia_PC*. Modul de prezentare si raspunsuri la intrebarile comisiei.	Colocviu: prezentarea si examinarea orala.	100%
10.6 Standard minim de performanţă			
Practica de cercetare corespunde cerințelor ştiinţifice şi de redactare. Referințele bibliografice utilizate în raport sunt prezentate corespunzător. Interpretarea şi utilizarea adecvată a datelor proprii în elaborarea raportului. Concluziile cercetării sunt logice și relevante pentru tema abordată.			

Data completării:	**Titular**	**Titlu Prenume NUME**	**Semnătura**
05.09.2021	Aplicații	*Conf.dr.ing. Tiuc Ancuța Elena*	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 08.09.2021	Director Departament IMADD S.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 09.09.2021	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu POPA

FIŞA DISCIPLINEI

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor şi a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului şi 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 învăţământ	IF – învăţământ cu frecvenţă
1.8 Codul disciplinei	20.00

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			**Practică pentru elaborarea lucrării de disertaţie**		
2.2 Titularul de curs			-		
2.3 Titularul activităţilor de cercetare			*Responsabil program IDEDD: Conf.dr.ing. Tiuc Ancuța Elena, Coordonatori stiintifici*		
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoria 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 Cercetaret	7
3.4 Număr de ore pe semestru	98	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Cercetaret	98
3.7 Distribuţia fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe										0
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren										150
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri										0
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										2
(f) Alte activităţi:										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. Precondiţii

4.1 de curriculum	Însuşirea corectă a cunoştinţelor predate la disciplinele de specialitate aferente programului de master urmat.
4.2 de competenţe	Identificarea şi utilizarea adecvată a noţiunilor, tehnicilor, metodelor specifice cercetării in ingineria mediului.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Nu este cazul.
5.2. de desfăşurare a aplicaţiilor	Nu este cazul.

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	Cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor şi metodelor din domeniul ingineriei şi protecţiei mediului, în contextul dezvoltării durabile. Dobândirea de cunoştinţe fundamentale în implementarea sistemelor de management integrat calitate-mediu şi antreprenoratului ecoresponsabil. Cunoaşterea aprofundată a metodelor şi tehnicilor de investigare, evaluare, analiză şi monitorizare a calităţii factorilor de mediu şi a riscului de mediu. Cunoaşterea reglementărilor juridice şi a instituţiilor internaţionale, europene şi naţionale în vederea protecţiei, conservării şi ameliorării mediului, conform obiectivelor de dezvoltare durabilă. Dobândirea de cunoştiinţe teoretice şi practice privind caracterizarea, explicarea şi utilizarea materialelor şi tehnologiilor ecologice, prin implicarea activităţilor de cercetare şi ecoinovare, pentru formularea de idei viabile ecologic, economic şi social. Capacitatea de fundamentare şi utilizare a considerentelor economice şi tehnologice pentru promovarea modelului de afaceri ecoresponsabil la nivelul programelor şi proiectelor de dezvoltare durabilă, în organizaţii socio-economice. Abilităţi în analiza datelor referitoare la protecţia mediului, realizarea studiilor de mediu, monitorizarea calităţii mediului, utilizarea tehnicilor de evaluare a impactului şi riscului asupra mediului. Capacitatea de interpretare a reglementărilor juridice în domeniul protecţiei mediului și de înţelegere şi aplicare a mecanismelor şi instrumentelor de prevenire şi controlul integrat al poluării mediului, în contextul dreptului afacerilor şi a mediului. Capacitatea de a elabora variante tehnologice cu impact redus asupra mediului în concordanţă cu cerinţele BAT/BREF şi a conceptului de economie circulară
Competenţe transversale	Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiţii de autonomie şi asistenţă calificată, aplicând strategii de muncă eficientă şi responsabilă. Asumarea funcţiei de conducere într-o echipă pludisciplinară, exercitarea rolurilor specific muncii în echipă pe diferite palerie ierahice şi aplicarea diferitelor tehnici în vederea eficientizării activităţii echipei şi / sau organizaţiei. Autoevaluarea obiectivă şi diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptării la cerinţele pieţei muncii şi de învăţare şi utilizare eficientă a cunoştinţelor de TIC şi abilităţilor lingvistice.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea şi dezvoltarea aptitudinilor necesare elaborării de lucrări sumative cu caracter teoretic şi aplicativ, bazate pe cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, metodelor şi tehnicilor de cercetare specifice domeniului de ingineria mediului.
7.2 Obiectivele specifice	Pentru atingerea acestor obiective generale, masteranzii vor integra rezultatele obtinute in activitatile de cercetare intr-o lucrare conforma cu cerintele departamentului.

8. Conţinuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observaţii
Nu este cazul.		
8.2. Aplicaţii	**Metode de predare**	**Observaţii**
Raportul *Practică pentru elaborarea lucrării de disertaţie* reprezinta rezultatele studiilor si cercetarilor realizate pe parcursul celor 4 semestre. Sub coordonarea conducatorului stiintific, masterandul sintetizeaza informatiile din *rapoartele de cercetare AC1, AC2, AC3* si *Practica de cercetare*, in vederea finalzarii lucrarii de disertatie. Structurarea si elaborarea lucrarii de disertatie (partea I si partea II). Elaborarea raportului **Practică pentru elaborarea lucrării de disertaţie.**	Discuţii cu masteranzii pe tema textelor şi bibliografiei indicate, prezentarea formelor de documentare şi elaborare a lucrărilor ştiinţifice, aplicative în bibliotecă.	Se recomandă masteranzilor parcurgerea prealabilă a tematicii şi bibliografiei recomandate.

Bibliografie

1. Precizari metodologice_Practică pentru elaborarea lucrării de disertaţie_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 conţinuturilor disciplinei cu asteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori din domeniul aferent programului

Competentele dobândite vor fi în concordanţă cu cerinţele pe care le-ar putea avea potenţialii angajatori. Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu ceea ce se face în alte centre universitare din ţară şi străinătate. Conducătorul ştiinţific are stabilite diverse întâlniri cu specialişti şi practicieni din industrie. Aceste întâlniri vizează identificarea nevoilor şi aşteptărilor angajatorilor din domeniu, precum şi stabilirea celor mai bune opţiuni pentru cursanţii 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 *Practică pentru elaborarea lucrării de disertaţie,* Modul de respectare a cerintelor prevazute in *Metodologia_Practică pentru elaborarea lucrării de disertaţie* Modul de prezentare si raspnsuri la intrebarile comisiei.	Colocviu: prezentarea si examinarea orala.	100%
10.6 Standard minim de performanţă			
Practică pentru elaborarea lucrării de disertaţie corespunde cerințelor ştiinţifice şi de redactare. Referințele bibliografice utilizate în lucrare sunt prezentate corespunzător. Interpretarea şi utilizarea adecvată a datelor proprii în elaborarea lucrării de disertaţie. Concluziile cercetării sunt logice și relevante pentru tema abordată.			

Data completării:	**Titular**	**Titlu Prenume NUME**	**Semnătura**
05.09.2021	Aplicații	*Conf.dr.ing. Tiuc Ancuța Elena*	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 08.09.2021	Director Departament IMADD S.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 09.09.2021	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu POPA

FIŞA DISCIPLINEI

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Ingineria Materialelor şi a Mediului
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului şi 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 învăţământ	IF – învăţământ cu frecvenţă
1.8 Codul disciplinei	21.00

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Elaborare lucrare de disertaţie**				
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităţilor de proiect	*Responsabil program IDEDD: Conf.dr.ing. Tiuc Ancuța Elena, Coordonatori stiintifici*				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă				DA
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor 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 Distribuţia fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe										0
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren										150
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri										0
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										2
(f) Alte activităţi:										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. Precondiţii

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

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	Cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor şi metodelor din domeniul ingineriei şi protecţiei mediului, în contextul dezvoltării durabile. Dobândirea de cunoştinţe fundamentale în implementarea sistemelor de management integrat calitate-mediu şi antreprenoratului ecoresponsabil. Cunoaşterea aprofundată a metodelor şi tehnicilor de investigare, evaluare, analiză şi monitorizare a calităţii factorilor de mediu şi a riscului de mediu. Cunoaşterea reglementărilor juridice şi a instituţiilor internaţionale, europene şi naţionale în vederea protecţiei, conservării şi ameliorării mediului, conform obiectivelor de dezvoltare durabilă. Dobândirea de cunoştiinţe teoretice şi practice privind caracterizarea, explicarea şi utilizarea materialelor şi tehnologiilor ecologice, prin implicarea activităţilor de cercetare şi ecoinovare, pentru formularea de idei viabile ecologic, economic şi social. Capacitatea de fundamentare şi utilizare a considerentelor economice şi tehnologice pentru promovarea modelului de afaceri ecoresponsabil la nivelul programelor şi proiectelor de dezvoltare durabilă, în organizaţii socio-economice. Abilităţi în analiza datelor referitoare la protecţia mediului, realizarea studiilor de mediu, monitorizarea calităţii mediului, utilizarea tehnicilor de evaluare a impactului şi riscului asupra mediului. Capacitatea de interpretare a reglementărilor juridice în domeniul protecţiei mediului şi de înţelegere şi aplicare a mecanismelor şi instrumentelor de prevenire şi controlul integrat al poluării mediului, în contextul dreptului afacerilor şi a mediului. Capacitatea de a elabora variante tehnologice cu impact redus asupra mediului în concordanţă cu cerinţele BAT/BREF şi a conceptului de economie circulară
Competenţe transversale	Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe, în condiţii de autonomie şi asistenţă calificată, aplicând strategii de muncă eficientă şi responsabilă. Asumarea funcţiei de conducere într-o echipă pludisciplinară, exercitarea rolurilor specific muncii în echipă pe diferite palerie ierahice şi aplicarea diferitelor tehnici în vederea eficientizării activităţii echipei şi / sau organizaţiei. Autoevaluarea obiectivă şi diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptării la cerinţele pieţei muncii şi de învăţare şi utilizare eficientă a cunoştinţelor de TIC şi abilităţilor lingvistice.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea şi dezvoltarea aptitudinilor necesare elaborării de lucrări sumative cu caracter teoretic şi aplicativ, bazate pe cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea conceptelor, teoriilor, metodelor şi tehnicilor de cercetare specifice domeniului de ingineria mediului.
7.2 Obiectivele specifice	Pentru atingerea acestor obiective generale, masteranzii vor integra rezultatele obtinute in activitatile de cercetare intr-o lucrare conforma cu cerintele departamentului.

8. Conţinuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Obs
Nu este cazul.		
8.2. Proiect	Metode de predare	Obs.
Structurarea sub forma finala a lucrarii de disertatie cu punerea in evidenta a concluziilor si contributiilor personale. *Lucrarea de disertaţie* va fi structurată în conformitate cu *cerinţele 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: ▪ Cuprins; ▪ Rezumatul lucrării; ▪ Introducere; ▪ Partea I. Consideraţii teoretice (stadiul actual al cunoaşterii în domeniul abordat);	Discuţii cu masteranzii pe tema textelor şi bibliografiei indicate, prezentarea formelor de documentare şi elaborare a lucrărilor ştiinţifice, aplicative în bibliotecă.	

▪ Partea II. Contribuţii proprii (*în varianta cercetării experimentale:* materialul, metoda, rezultate şi discuţii - obţinute de autor în urma propriilor investigaţii; *in varianta unui studiu analitic/studiu de caz, etc.:* rezultate, analize şi discuţii - obţinute de autor în urma propriilor investigaţii). ▪ Concluzii; ▪ Lista de acronime şi abrevieri (dacă este cazul); ▪ Bibliografia; ▪ Anexe (dacă este cazul). Tehnoredactarea lucrarii de disertatie cu respectarea instructiunilor de tehnoredactare. Pregatirea prezentarii PowerPoint in vederea sustinerii lucrarii de disertatie.		

Bibliografie:

1. *Instructiuni redactare_lucrare de disertatie*, 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 conţinuturilor disciplinei cu asteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori din domeniul aferent programului

Disciplina asigură universul metodologic pentru masteranzi în vederea pregătirii şi susţinerii lucrărilor de disertație. În perspectivă reprezintă punctul de pornire pentru cei care doresc să se implice în studiile doctorale / cercetare ştiinţifică avansată, asigurând de asemenea și competențe necesare angajării absolvenților în mediul public şi 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 si calitatea prezentarii PowerPoint. Modul de respectare a cerintelor prevazute in *Instructiuni redactare_lucrare de disertatie* Modul de prezentare si raspunsuri la intrebarile comisiei.	Verificare: prezentarea si examinarea orala.	Admis / Respins
10.6 Standard minim de performanţă			

- Elaborarea lucrării de disertaţie corespunde cerințelor ştiinţifice şi de redactare.
- Referințele bibliografice utilizate în lucrare sunt prezentate corespunzător.
- Interpretarea şi utilizarea adecvată a datelor proprii în elaborarea lucrării de disertaţie.
- Concluziile cercetării sunt logice și relevante pentru tema abordată..

Data completării:	Titular	Titlu Prenume NUME	Semnătura
05.09.2021	Aplicații	*Conf.dr.ing. Tiuc Ancuța Elena*	

Data avizării în Consiliul Departamentului IMADD 08.09.2021	Director Departament IMADD S.l.dr.ing. Timea GABOR
Data aprobării în Consiliul Facultății IMM 09.09.2021	Decan IMM Prof.dr.ing. Cătălin Ovidiu POPA