



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIA RESURSELOR MINERALE, MATERIALELOR ȘI A MEDIULUI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIA MATERIALELOR
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	INGINERIA PROCESĂRII MATERIALELOR

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Protecția mediului în industrie								
2.2 Codul disciplinei	16.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Pop Aurica Aurica.POP@irmmm.utcluj.ro								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Șef lucrări dr. ing. Pop Aurica Aurica.POP@irmmm.utcluj.ro								
2.5 Anul de studii	1	2.6 Semestrul	2	2.7 Tip evaluare	E	2.8 Tip*	DD	2.9 Cat.**	DI

* DI=Disciplină impusă; DO=Disciplină opțională; DFac=Disciplină facultativă

** DF=Disciplină fundamentală; DD=Disciplină de domeniu; DS=Disciplină de specialitate; DC=Disciplină complementară

3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	3	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar		
		din care: 3.1.3 laborator	1	3.1.4 proiect		
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	42	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar		
		din care: 3.2.3 laborator	14	3.2.3 proiect		
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual						ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						20
Tutoriat						
Examinări						4
Alte activități						4
3.3 Total ore studiu individual			58			
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)			100			
3.5 Numărul de credite			4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•	
4.2 de competențe	•	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•	Baia Mare, Str.Dr.Victor Babeș, nr.62A, Clădirea Corp E, Sala E10
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	•	Baia Mare, Str.Dr.Victor Babeș, nr.62A, Clădirea Corp E, Sala E10

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: C.2.1.Descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor practice/tehnologice/ ingineresti pentru determinarea stării calității mediului; C 5.1 Definierea conceptelor elementare legate de controlul calității mediului, evaluarea impactului și a riscului și elaborarea de soluții tehnologice pentru prevenirea și combaterea poluării; C 6.1 Definierea conceptelor elementare de management și marketing.
	ABILITĂȚI: C2.3 Aplicarea cunostintelor tehnice și tehnologice debaza în definirea și explicarea conceptelor specific ingineriei și protecției mediului C5.4 Folosirea cunoștințelor de ingineria mediului pentru a aprecia performanțele unui proces tehnologic industrial în concordanță cu legislația de mediu.
Competențe transversale	CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente; CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipa pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">Dezvoltarea de competențe în domeniul ingineriei mediului în industrie.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">Să cunoască metodele și instrumentele protecției mediului în industrie. Să cunoască echipamente și metode de determinare și cuantificare a nivelului poluării.Să cunoască metode fizico-chimice folosite în scopul distrugerii poluanților

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Notiuni generale de Mediu - Ecologie	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Acțiunea mediului asupra naturii	2		
3. Economia mediului-concept și evoluție	2		
4. Rolul protecției mediului	2		
5. Forme de deteriorare a ecosistemelor	2		
6. Protecția atmosferei	2		
7. Protecția apelor	2		
8. Protecția solului și subsolului	2		
9. Protecția pădurilor și a vegetației forestiere	2		
10. Regimul ariilor naturale protejate și al monumentelor naturii	2		
11. Protecția mediului artificial	2		
12. Conceptul de dezvoltare durabilă	2		
13. Gestionarea riscurilor naturale și tehnologice la nivelul localităților	2		
14. Caracteristici generale privind BAT-urile și BREF-urile	2		
Bibliografie: 1. Avram, S.E., Management Ecologic, Editura UTPress, Cluj-Napoca, 2009. 2. Mirela Sohaci, Florian Zaman, Lavinia Popescu, Andrei Predescu, Avram Nicolae, <i>Teoria epurării efluenților metalurgici</i> , Editura Printech, București, 2008. 3. Ioan Vida-Simiti, <i>Bazele separării poluanților – Aplicații practice</i> , Editura U.T.Pres, Cluj-Napoca, 2004. 4. Maria Nicolae și colaboratorii, <i>Dezvoltare durabilă în siderurgie prin valorificarea materialelor secundare</i> , Editura Printech, București, 2004. 5. Viorel Pop, Florin Dumescu, Vasile Hotea, Gheorghe Vâtcă, <i>Mediu, Resurse, Dezvoltare Durabilă</i> , Editura Universității de Nord- Baia Mare, 2006. 6. Rusu, T., <i>Protecția mediului industrial</i> , Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2002.			



7. V.Pop, C. Chereches, Aurica Pop, Management Economie Dezvoltare, Editura Universitatii de Nord, Baia Mare, 2007.
8. Elena-Maria Minea, Elena Maria Minea, Protectia Mediului, Editura Accent, 2008.
9. M. Sandu, A.Dobre, Al.Manescu, Ingineria Mediului, Matrix Rom Bucuresti, 2007.
10. Mioara Surpățeanu, Elemente de chimia mediului, Ed. Matrix Rom București, 2004.
11. Emerg I, Energie Mediu Economie Resurse Globalizare, Editura AGIR, Bucuresti, 2005.

8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Determinarea masei moleculare a unui amestec de gaze, densitatea, volumul masic - aplicații	2		
2. Determinarea ionilor de iod din ape potabile (fântână)	2		
3. Determinarea ionilor de nitriti din apa potabilă	2		
4. Determinarea pH/EC/TDS din ape potabile	2		
5. Determinarea durtății totale din apa potabilă	2		
6. Determinarea ionilor de amoniu din apa potabilă (fântână)	2		
7. Verificarea cunoștințelor de laborator.	2		

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

Competențele dobândite sunt necesare anagajaților care își desfășoară activitatea în domeniul Ingineriei materialelor și protecției mediului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe; Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Observația sistematică, Investigația Examen scris (online sau onsite)	10% OS 70% C
10.6 Laborator	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate; Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea	Observația sistematică, Investigația (online sau onsite)	20% NL

10.8 Standard minim de performanță

- $N=0,7C+0,2NL+0,1OS$; Condiția de obținere a creditelor: $N \geq 5$; $NL \geq 5$; N-nota finală
- Să cunoască materiale naturale utilizate cu succes la reducerea concentrației diversilor poluanți (metale grele din apele reziduale), remedierea solurilor, utilizarea acestora în diverse tehnologii pentru îmbunătățirea proprietăților produșilor.
- Să facă determinari pentru diverși ioni prezenți în apele potabile utilizând diferite aparate aflate în dotarea laboratorului



Data completării

___/___/___

Titular de curs

Ș.l. dr.ing. Aurica Pop

Titular [seminar/laborator/proiect]

Ș.l. dr.ing. Aurica Pop

Data avizării în Consiliul Departamentului

___/___/___

Director de Departament
Șef lucr.dr.ing. Jozsef Juhasz

Data aprobării în Consiliul Facultății

___/___/___

Decan
Conf.dr.ing. Dinu Darabă