FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE**
1.2 Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3 Departamentul	**INGINERIE ȘI MANAGEMENTUL TEHNOLOGIEI**
1.4 Domeniul de studii	**INGINERIE INDUSTRIALĂ**
1.5 Ciclul de studii	**LICENȚĂ**
1.6 Programul de studii	**TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Protectia mediului**								
2.2 Codul disciplinei	**109.00**								
2.3 Titularul activităților de curs	**Șef lucr.dr.ing. Valeria Brezoczki**								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	**Șef lucr.dr.ing. Valeria Brezoczki**								
2.5 Anul de studii	**3**	2.6 Semestrul	**6**	2.7 Tip evaluare	**C**	2.8 Tip*	**DFA**	2.9 Cat.**	**DC**

*__DOB__=Disciplină impusă; __DOP__=Disciplină opțională; __DFA__=Disciplină facultativă
**__DF__=Disciplină fundamentală; __DS__=Disciplină de specialitate; __DC__=Disciplină complementară

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

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	**4**	din care: 3.1.1 curs	**2**	3.1.2 seminar	
		din care: 3.1.3 laborator	**2**	3.1.4 proiect	
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	**56**	din care: 3.2.1 curs	**28**	3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator	**28**	3.2.3 proiect	
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual					**ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					**18**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					**4**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					**20**
Tutoriat					
Examinări					**2**
Alte activități					

3.3 Total ore studiu individual	**44**
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	• Nu e cazul
4.2 de competențe	• Nu e cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector • Platforma online KB a CUNBM
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Laborator dotat cu calculatoare, software, periferice, tehnologie video și internet • Platforma online KB a CUNBM

6. Competențele specifice acumulate

COMPETENȚE PROFESIONALE	• realizează analize de date • sintetizează informații • abordează problemele în mod critic • găsește soluții pentru probleme • asigură conformitatea cu legislația în materie de securitate • asigură îndeplinirea cerințelor legale
COMPETENȚE TRANSVERSALE	• dă dovadă de inițiativă • respectă angajamente • se adaptează la schimbare • gândește analitic • gestionează feedback-ul • lucrează în echipe

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	• C7. Studentul/ Absolventul cunoaște principiile comunicării profesionale și manageriale, terminologia tehnică în limbi străine, normele de etică și integritate academică și profesională, cerințele integrării în mediul industrial, principiile protecției mediului și dezvoltării durabile, precum și rolul implicării civice și al dezvoltării profesionale continue.
Abilități	• A7.1 Studentul/ Absolventul comunică oral și în scris în contexte tehnice și manageriale, inclusiv în limbi străine, și interpretează cerințe, specificații și documentații profesionale. • A7.2 Studentul/ Absolventul aplică în mediul industrial cunoștințe tehnice și economico-manageriale, colaborează eficient în echipe și valorifică experiența dobândită prin practică și proiecte. • A7.3 Studentul/ Absolventul utilizează corect sursele de informare, respectă normele de etică, integritate și proprietate intelectuală și argumentează decizii profesionale în raport cu cerințele legale. • A7.4 Studentul/ Absolventul identifică impactul activităților industriale asupra mediului și formulează măsuri de prevenire a poluării, utilizare responsabilă a resurselor și dezvoltare durabilă. • A7.5 Studentul/ Absolventul planifică și desfășoară activități de implicare civică și voluntariat, își documentează competențele și integrează feedback-ul în dezvoltarea personală și profesională.
Responsabilitate și autonomie	• R7.1 Studentul/ Absolventul respectă angajamentele, termenele și regulile de conduită profesională, academică și etică și utilizează responsabil informațiile și resursele. • R7.2 Studentul/ Absolventul își asumă responsabilitatea pentru sarcinile realizate individual și în echipă, manifestă inițiativă, autonomie și respect față de colegi și parteneri. • R7.3 Studentul/ Absolventul își asumă responsabilitatea pentru impactul deciziilor asupra organizației, comunității și mediului și integrează principiile dezvoltării durabile în activitatea profesională. • R7.4 Studentul/ Absolventul își autoevaluează activitatea, valorifică feedback-ul și experiențele acumulate și își gestionează dezvoltarea profesională continuă.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	• Dezvoltarea de competențe în domeniul ingineriei mediului în industrie.
8.2 Obiectivele specifice	• 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

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Noțiuni generale de Mediu - Ecologie	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discutii	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. Gestionarea deșeurilor solide municipale	2		

Bibliografie:

1. Avram, S. E. (2009), Management ecologic, Editura UTPress, Cluj-Napoca
2. Emerg, I. (2005), Energie, mediu, economie, resurse, globalizare, Editura AGIR, București
3. Minea, E. M. (2008), Protecția mediului, Editura Accent
4. Nicolae, M. et al. (2004), Dezvoltare durabilă în siderurgie prin valorificarea materialelor secundare, Editura Printech, București
5. Pop, V., Chereches, C. și Pop, A. (2007), Management, economie, dezvoltare, Editura Universității de Nord, Baia Mare
6. Pop, V., Dumescu, F., Hotea, V. și Vâtcă, G. (2006), Mediu, resurse, dezvoltare durabilă, Editura Universității de Nord, Baia Mare
7. Rusu, T. (2002), Protecția mediului industrial, Editura Mediamira, Cluj-Napoca
8. Sandu, M., Dobre, A. și Mănescu, A. (2007), Ingineria mediului, Editura Matrix Rom, București
9. Sohaciu, M., Zaman, F., Popescu, L., Predescu, A. și Nicolae, A. (2008), Teoria epurării efluenților metalurgici, Editura Printech, București
10. Ungureanu, M., Juhasz, J. și Brezoczki, V., coord. (2020), Studiu privind valorificarea energetică prin tehnologii de tratare termică a deșeurilor solide municipale din județul Maramureș, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-53-2553-4
11. Ungureanu, M., Juhasz, J. și Brezoczki, V., coord. (2020), Study on Energy Recovery from Municipal Solid Waste by Thermal Conversion Technologies in the Cross-Border Region Maramureș, Ivano-Frankivsk, Prešovský, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-53-2552-7
12. Vida-Simiti, I. (2004), Bazele separării poluanților. Aplicații practice, Editura UTPress, Cluj-Napoca

9.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Determinarea masei moleculare a unui amestec de gaze, densitatea, volumul masic - aplicații	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, experimente practice	
Determinarea ionilor de iod din ape potabile (fântână)	2		
Determinarea ionilor de nitriți din apa potabilă	2		
Determinarea pH/EC/TDS din ape potabile	2		
Determinarea durității totale din apa potabilă	2		
Determinarea ionilor de amoniu din apa potabilă (fântână)	2		
Analize de sol	2		
Compoziția deșeurilor solide municipale (MSW) din Județul MM	2		
Determinarea cantității de MSW recuperabilă energetic	2		
Pregătire probe MSW	2		
Analiza arderii probelor de MSW	2		
Analiza calorimetrică a probelor de MSW	2		
Determinarea potențialului energetic a MSW	2		
Verificarea cunoștințelor de laborator.	2		

Bibliografie:
1. Minea, E. M. (2008), Protecția mediului, Editura Accent
2. Pop, V., Chereches, C. și Pop, A. (2007), Management, economie, dezvoltare, Editura Universității de Nord, Baia Mare
3. Pop, V., Dumescu, F., Hotea, V. și Vâtcă, G. (2006), Mediu, resurse, dezvoltare durabilă, Editura Universității de Nord, Baia Mare
4. Rusu, T. (2002), Protecția mediului industrial, Editura Mediamira, Cluj-Napoca
5. Sandu, M., Dobre, A. și Mănescu, A. (2007), Ingineria mediului, Editura Matrix Rom, București
6. Ungureanu, M., Juhasz, J. și Brezoczki, V., coord. (2020), Studiu privind valorificarea energetică prin tehnologii de tratare termică a deșeurilor solide municipale din județul Maramureș, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-53-2553-4
7. Vida-Simiti, I. (2004), Bazele separării poluanților. Aplicații practice, Editura UTPress, Cluj-Napoca

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

Conținuturile disciplinei răspund cerințelor mediului profesional privind evaluarea impactului activităților industriale asupra mediului, respectarea cerințelor legale, prevenirea poluării și identificarea unor soluții adecvate pentru gestionarea responsabilă a resurselor și deșeurilor

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 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 Probă scrisă (online sau onsite)	10% 70%
11.6 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%

11.8 Standard minim de performanță

- N=0,7C+0,2NL+0,1OS; Condiția de obținere a creditelor: N≥5; NL≥5; N-nota finală
- Să cunoască materiale naturale utilizate cu succes la reducerea concentrației diverșilor poluanți (metale grele din apele reziduale), remedierea solurilor, utilizarea acestora în diverse tehnologii pentru îmbunătățirea proprietăților produșilor.
- Să facă determinări pentru probe de deșeuri și să cunoască modalitățile de management al MSW și tehnicile de recuperare a acestora

Data completării ____/____/_____ **Titular de curs** ***Șef lucr.dr.ing. Valeria Brezoczki*** **Titular laborator** ***Șef lucr.dr.ing. Valeria Brezoczki***

_____ _____

Data avizării în Consiliul Departamentului ____/____/_____ **Director de Departament** ***Conf.dr.ing. Mihai Bănică***

_____

Data aprobării în Consiliul Facultății **Decan** ***Conf.dr.ing. Olivian Chiver***

____/____/_____

_____

str. Dr. Victor Babeş nr. 62A, 430083 Baia Mare, România
tel. +40-262-218-922, fax +40-262-276-153
http://www.utcluj.ro