UOC-PO-10 Anexa 2

FIŞA DISCIPLINEI
(TEHNOLOGII AVANSATE ÎN INGINERIA PROTECŢIEI MEDIULUI)

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „OVIDIUS" DIN CONSTANŢA**
1.2 Facultatea	Ştiinte Aplicate şi Inginerie
1.3 Departamentul	Ştiinte Aplicate şi Inginerie
1.4 Domeniul de studii	**Inginerie Chimică**
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii	**Tehnologii şi management în prelucrarea petrolului**
1.7 Anul universitar	**2026-2027**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TEHNOLOGII AVANSATE ÎN INGINERIA PROTECŢIEI MEDIULUI						
2.2 Cod disciplină	MP2207						
2.3 Titularul activităților de curs	**Conf.univ.habil.dr.ing. BARBEŞ Lucica**						
2.4 Titularul activităților aplicative	**Conf.univ.habil.dr.ing. BARBEŞ Lucica**						
2.5 Anul de studii	**II**	2.6 Semestrul	**4**	2.7 Tipul de evaluare	**Examen**	2.8 Regimul disciplinei */**	**DS/DOB**

** DS – disciplină de specializare, ** DOB – disciplină obligatorie*

3. Timpul total (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore activități directe pe săptămână	**3**	din care: 3.2 curs	**2**	3.3 aplicații***	**1 P**
3.4 Total ore activități directe pe semestru	**42**	din care: 3.5 curs	**28**	3.6 aplicații	**14**
3.7 Total ore de studiu individual					**83**
Distribuția fondului de timp					*[ore]*
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs,, notițelor, bibliografie minimală recomandată					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					20
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii şi eseuri					20
Pregătire pentru prezentări sau verificări					7
Pregătire pentru examinarea finală					4
Alte activități: consultații					2
3.8 Total ore pe semestru					*42 + 83 = 125*
3.9 Numărul de credite					**5**

**** P - proiect*

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de rezultate ale învățării	-

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotatată cu videoproiector, laptop şi tablă, acces la internet
5.2. de desfășurare a proiectului	Sală de curs dotatată cu videoproiector, laptop şi tablă, acces la internet

6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de cunoştinţe aprofundate, abilităţi în tehnologia şi managementul prelucrării petrolului; dobândirea competenţelor de rol; dezvoltarea personală şi profesională a masterandului.
6.2 Obiectivele specifice	Insusirea notiunilor specializate de ingineria mediului cu operare in activitatea industriala, intelegerea impactului proceselor de prelucrare a petrolului asupra mediului, insusirea metodelor moderne de depoluare. Formarea unei conduite ecologice corecte in activitatea industriala, deprinderea metodelor de cercetare in ingineria chimica cu aplicabilitate prin tehnologiile moderne utilizate in ingineria mediului. Formarea abilităţii studenţilor masteranzi de a rezolva rapid şi corect problemele legate de noţiunile discutate la curs si proiect.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și explică cerințele legale și standardele specifice privind personalul, procesele, instalațiile și produsele, inclusiv cele legate de sănătate, siguranță și mediu.
Aptitudini	Studentul rezolvă probleme complexe de inginerie chimică utilizând metode specifice domeniilor conexe.
Responsabilitate și autonomie	Studentul elaborează și propune tehnologii și proceduri pentru protejarea mediului și realizarea unui trai durabil.

8. Conținuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Număr ore alocate**
1. Efectele activităţii industriale petroliere asupra mediului. Poluanţii prezenţi în industria de prelucrare a petrolului. Impactul poluanţilor asupra factorilor de mediu.	Prelegere participativă, problematizare. Expunere interactivă.	4
2. Legislaţia de mediu – evoluţie şi actualitate.		2

3. Măsuri tehnologice pentru purificarea emisiilor gazoase.		2
4. Măsuri tehnologice pentru depoluarea apelor reziduale.		2
5. Măsuri tehnologice de remediere a poluării solului şi a apelor subterane.		2
6. Metode de neutralizare a deşeurilor solide.		2
7. Evaluarea impactului de mediu. Evaluarea riscului de mediu.		4
8. Auditul de mediu.		2
9. Evaluarea ciclului de viaţă al unui produs în contextul dezvoltării durabile.		4
10. Integrarea aspectelor de mediu în procesul de proiectare. Ecoproiectarea.		2
11. Aspecte economice în protecţia mediului.		2

Bibliografie

[1]. L. Barbeş, Tehnologii în ingineria protecţiei mediului – note de curs, în format electronic (2026-2027)
[2]. L. Barbeş, A. Bărbulescu (2024). Poluarea mediului. Monitorizare şi modelare. Studii de caz, Editura Sitech, Craiova, ISBN 978-606-11-8617-4 (144 pag.)
[3]. G. Năstase, A. Șerban, A.F. Năstase, G. Dragomir, A.I. Brezeanu (2018) Air quality, primary air pollutants and ambient concentrations inventory for Romania. Atmos. Environ. 184, 292–303. doi:10.1016/j.atmosenv.2018.04.034.
[4]. G. Iorga, Air Pollution Monitoring: A Case Study from Romania, Air Quality - Measurement and Modeling, Philip Sallis, IntechOpen, DOI: 10.5772/64919 (2016)
[5]. https://www.intechopen.com/books/air-quality-measurement-and-modeling/air-pollution-monitoring-a-case-study-from-romania (accesat septembrie 2026)
***Legislatie de mediu. Culegere de acte normative https://www.mabecoweb.net/legislatie.html (2022)
***Standarde şi normative privind evaluarea de mediu ISO 14000 Series on-line, https://www.iso.org/standards.html (accesat septembrie 2026)

8.2 Aplicații (proiect)	**Metode de predare**	**Număr ore alocate**
1. Prezentarea obiectivelor proiectului. Preluarea datelor de proiectare.	Expunere. Problematizare	1
2. Bilanţuri de mediu şi evaluarea riscului de mediu (studii de caz).		4
3. Evaluarea impactului ecologic (studii de caz).		3
4. Evaluarea ciclului de viaţă pentru un produs industrial.		2
5. Soluţii inteligente pentru detectarea și prevenirea scurgerilor de produse petroliere din rezervoarele de stocare.		1

6. Platforme digitale integrate pentru monitorizarea impactului de mediu		1
7. Concluzii		2

Bibliografie

[1]. Documentaţie de referinţă privind cele mai bune tehnici disponibile in domeniul rafinariilor de petrol si gaze – în format electronic (2014-2025)
[2]. Rapoarte la studiu de impact asupra mediului privind instalaţiile din SC Rompetrol Rafinare (bilanţuri anuale de mediu, rapoarte de încercări) – în format electronic (2016 - 2024)

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Corectitudinea/ exactitatea cunoştinţelor	Examen scris/oral	50%
	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate		20%
9.5 Aplicații (Proiect)	Capacitatea de a opera cu cunoştinţele dobândite la curs. Promptitudinea şi corectitudinea rezolvării problemelor.	Prezentarea proiectului (studiu de caz)	20%
	Interes și capacitate de lucru pentru studiu individual și în echipă		10%
9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare			
Elaborarea unei documentaţii necesare unui bilanţ de mediu în industria prelucrării petrolului şi petrochimie.			

Data completării, Titular activităților de curs, Titular aplicații,

15.09.2026 Conf.univ.habil.dr.ing. Barbeş Lucica Conf.univ.habil.dr.ing. Barbeş Lucica

Data avizării în Departament, Director de Departament,
Prof. univ. dr. DOBRINAŞ Simona

01.10.2026

Decan,
Conf. univ. dr. Popescu Viorica