

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA PETROL-GAZE DIN PLOIEȘTI
1.2. Facultatea	Tehnologia petrolului și petrochimie
1.3. Departamentul	Chimie
1.4. Domeniul de studii universitare	Ingineria Mediului
1.5. Ciclul de studii universitare	Master
1.6. Programul de studii universitare	Controlul calității produselor și al factorilor de mediu

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TEHNOLOGII DE RECICLARE A DESEURILOR ORGANICE		
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Dorin Stănică-Ezeanu		
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Prof.dr.ing. Dorin Stănică-Ezeanu		
2.4. Titularul activității proiect	-		
2.5. Anul de studiu	2		
2.6. Semestrul *	3		
2.7. Tipul de evaluare	Verificare orală		
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DS/DOB		

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DS - discipline de specializare; DC - discipline complementare

*** obligatorie/impusă = DOB; opțională = DOP; facultativă = DFA

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. Seminar/laborator	2	3.4. Proiect	0
3.5. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.6. curs	28	3.7. Seminar/laborator	28	3.8. Proiect	0
3.9. Total ore studiu individual (studiu după suport de curs, bibliografie și notițe, documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate, pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri)							64
3.10. Total ore pe semestru							120
3.11. Numărul de credite							4

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Absolvent de studii de licență ➤ Noțiuni de tehnologie chimică și biochimică
4.2. de desfășurare a cursului	➤ Sală de curs dotată cu echipament video
4.3. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Laborator echipat cu aparatură specifică domeniului de studii

5. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării* care stau la baza acestora

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
1. Oferă consiliere în legătură cu procedurile de managementul deșeurilor	C1 - Studentul identifică procedurile de managementul deșeurilor A1 - Studentul evaluează procedurile de managementul deșeurilor RA1 - Studentul documentează și descrie strategia de management RA2 - Studentul descrie clar verbal și în scris rezultatele obținute.

2. Elaborează strategii de management al deșeurilor nepericuloase Elaborează strategii de management al deșeurilor periculoase Elaborează strategii de management al deșeurilor	C1 – Studentul identifică și elaborează strategii de management al deșeurilor C2 – Studentul identifică și elaborează strategii de management al deșeurilor periculoase C3 – Studentul identifică și elaborează strategii de management al deșeurilor nepericuloase A1 – Studentul proiectează strategii de management al deșeurilor A2 – Studentul evaluează procedurile de managementul deșeurilor RA1 – Studentul documentează și descrie strategia de management RA2 – Studentul descrie clar verbal și în scris rezultatele obținute
3. Inspectează proceduri și tehnologii de reciclare	C1 – Studentul identifică aplicarea procedurilor în diverse tehnologii C2 – Studentul identifică și controlează respectarea procedurilor de mediu A1 – Studentul aplică standarde de calitate în conformitate cu legislația de mediu A2 – Studentul utilizează instrumente de managementul calității în domeniul protecției mediului RA1 – Studentul ia decizii care reflectă rezultatele obținute RA2 – Studentul dezvoltă și implementează sisteme de management al calității în domeniul protecției mediului
Competențe transversale	Rezultatele învățării*
1. Capacitatea de informare și documentare permanentă în domeniul său de activitate, dar și în domenii conexe, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională	C1 – absolventul identifică și se documentează în permanență în domeniul său de activitate sau în domenii conexe folosind surse de informare în limba română sau într-o limbă de circulație internațională A1 – absolventul identifică sursele de documentare științifică și extrage informațiile necesare rezolvării problemelor apărute în activitatea pe care o desfășoară RA1 – absolventul ia decizii care reflectă principiile de protecție a mediului, în conformitate cu standardele de reglementare și cerințele de conformitate ecologică.
2. Desfășurarea eficientă și eficace a activității profesionale individuale, în condiții de autonomie, independență, etică și integritate profesională	C1 – absolventul identifică și sumarizează concepte și metode din domeniul ingineriei mediului, cu scopul de a înțelege impactul activităților umane asupra mediului. A1 – absolventul identifică mijloacele și metodele de desfășurare eficientă a activității profesionale, în condiții de autonomie, independență, etică și integritate profesională RA1 – absolventul ia decizii care reflectă principiile de protecție a mediului, în conformitate cu standardele de reglementare și cerințele de conformitate ecologică.

* C – cunoștințe; A – aptitudini; RA – responsabilitate și autonomie.

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

6.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ A. Obiectivul principal al disciplinei constă în dezvoltarea de competențe și abilități privind reciclarea deșeurilor
6.2. Obiectivele specifice	➤ B. După parcurgerea disciplinei studenții vor putea să: B1. Identifice cea mai bună metodă de reciclare a deșeurilor în funcție de utilizarea lor finală; B2. Decidă asupra tehnologiei optime pentru reciclarea deșeurilor menajere; B3. Formuleze soluții pentru reciclarea deșeurilor de material plastic; B4. Explice cauzele alegerii unei anumite tehnologii de reciclare în cazul reciclării uleiurilor uzate.

7. Conținuturi

7.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive privind reciclarea deșeurilor în cadrul economiei circulare	2	Expunere interactivă, implicînd problematizarea, conversația euristică și exemplificarea	
2. Tehnologii și utilaje de reciclare a deșeurilor menajere	4		
3.Tehnologii și utilaje de reciclare a deșeurilor din agricultură și zootehnie	4		
4. Tehnologii și utilaje de reciclare a deșeurilor de plastic (PET, PE, PVC, PS)	8		
5.Tehnologii și utilaje de reciclare a uleiurilor minerale și vegetale uzate	6		
6. Tehnologii și utilaje de reciclare a metalelor nobile din catalizatorii uzați	2		
8.Tendințe mondiale privind reciclarea deșeurilor	2		
Bibliografie			
1. R'99 – Recovery, Recycling, Re-integration, Congress Proceedings, Geneva, 1999			
2. R'01 - Recovery, Recycling, Re-integration, Congress Proceedings, Geneva, 2001			
3. Ionescu, C., Poluare și protecția mediului în petrol și petrochimie, Ed. Brilliant, București, 1999			
4. Suciu. G.C., Ingineria prelucrării hidrocarburilor, vol. 1-5, Ed. Tehnica, București, 1988			
5. Jurubescu, V., Reciclarea nepoluantă a reziduurilor zootehnice, Ed. Ceres, București, 1977			
6. I. Onuțu, D. Stanica-Ezeanu – PROTECȚIA MEDIULUI, Editura Universitatii din Ploiesti, 2003			
7. D. Stanica-Ezeanu – TEHNICI DE RECICLARE, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2016			
8. Meskers, C., Worell, E., Reuter, M.A. – Handbook of recycling, Elsevier, 2023			
7.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Studiu de literatură privind reciclarea deșeurilor de PET prin glicoliză/hidroliză	8	Sistem de tip colocvial în care studenții participă la operarea instalației de laborator, la rezolvarea problemelor și la interpretarea rezultatelor obținute	
2. Studiu de literatură privind reciclarea deșeurilor de PE, PP, PS	8		
3.Studiu de literatură privind reciclarea uleiurilor minerale și vegetale uzate	12		
Bibliografie			
1. Stanica-Ezeanu D., Indrumar de laborator, Editura UPG, 2013			
2. Căutare pe internet folosind motoare de căutare sau inteligența artificială			
7.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-	-	-	-
Bibliografie			

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

- Conținutul disciplinei, ca și tematica lucrărilor de laborator corespund curriculei din alte centre universitare, din țară sau din străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri, atât cu reprezentanți ai partenerilor economici, cu absolvenți, precum și cu cadre didactice din facultățile care au specializarea ingineria medului.

9. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
9.1. Curs	- cunoștințe teoretice evaluate prin întrebări referitoare la subiectele prezentate la curs	Examinare orală	40%
	-cunoștințe aplicative evaluate prin prezentarea unui proiect personal	Examinare orală	40%
9.2. Seminar/laborator	-cunoștințe generale privind organizarea unui proces de reciclare	Evaluarea activității desfășurată la seminar, verificând întocmirea referatelor sau proiectelor, precum și interpretarea rezultatelor cercetării	10%
	-cunoștințe avansate privind sustenabilitatea proceselor de reciclare a deșeurilor		10%
9.3. Proiect	-	-	-
9.4. Standard minim de performanță			
Verificare orală: - Pentru nota 5 este necesară obținerea unui punctaj de minim 50% pentru cunoștințele teoretice, precum și dovedirea unui nivel minim de înțelegere și de rezolvare a subiectului primit (minim 50%) - Pentru nota 10 este necesară obținerea unui punctaj maxim pentru cunoștințele teoretice și rezolvarea completă și corectă subiectului primit (minim 95%). Activitate de seminar: - Pentru nota 5 este necesară obținerea unui nivel de minim 50% pentru cunoștințele generale, precum și a unui nivel minim de înțelegere și utilizare a cunoștințelor specifice seminarului - Pentru nota 10 este necesară dovedirea unui nivel de minim 90% pentru cunoștințele specifice seminarului.			

Data
completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
seminar/laborator

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în
departament

25.09.2025

Director de departament
(funcție didactică, nume, prenume)
(Semnătură)
Prof.dr.chim. Mihai Sonia

Decan
(funcție didactică, nume, prenume)
(Semnătură)
Conf.dr.ing. Dușescu-Vasile Cristina