

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

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	Ingineria Prelucrării Petrolului și Protecția Mediului
1.4. Domeniul de studii universitare	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii universitare	Licența
1.6. Programul de studii universitare	Ingineria și protecția mediului în industrie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Prevenirea și controlul integrat al poluării
2.2. Titularul activităților de curs	Sef lucr.dr.ing. Dănuța Matei
2.3. Titularul activităților aplicative	Sef lucr.dr.ing. Dănuța Matei
2.4. Anul de studiu	2
2.5. Semestrul *	4
2.6. Tipul de evaluare	Verificare
2.7. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	D1/O

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** fundamentală = F0; de domeniu = D1; de specialitate = S2; complementară = C3

*** obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

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	-
3.5 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.6. curs	28	3.7 Seminar/laborator	28	3.8 Proiect	-
3.9 Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							1
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							4
Tutoriat							2
Examinări							2
Alte activități							-
3.10. Total ore studiu individual	19						
3.11. Total ore pe semestru	76						
3.12. Numărul de credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Cunoștințe de chimie analitică, anorganică, organică, Matematică
--------------------	--------------------------------------------------------------------

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

4.2. de competențe	➤ -
--------------------	-----

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤ Sala de curs echipata cu videoproiector și ecran
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Laborator echipat cu aparatura specifică lucrărilor de laborator

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1.Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului. CP2.Gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabilă. CP3. Aplicarea principiilor generale de calcul tehnologic.
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 echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Dezvoltarea capacităților de a analiza criteriile și indicatorii de performanță industrială prin prisma conceptului de dezvoltare durabilă și a politicilor naționale și internaționale privind mediul înconjurător - Dezvoltarea capacităților de a gestiona problemele de mediu în sistemele de producție și servicii și de a analiza strategiile moderne de asigurare a durabilității industriale
7.2. Obiectivele specifice	După parcurgerea disciplinei studenții: - vor avea capacitatea de a identifica și evalua efectele activității umane asupra mediului • vor analiza rolului specialiștilor în protecția mediului pentru organizarea producției durabile • vor înțelege și cunoaște sistemele tehnice, strategiile și tehnologiile pentru aplicarea principiilor prevenirii și controlului integrat al poluării, ale producției curate în dezvoltarea sistemelor de producție, a produselor și serviciilor • vor dobândi experiență în implementarea măsurilor preventive în raport cu mediul.

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive: scopul cursului, definirea termenilor	2	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, exemplificarea.	
2. Directive și reglementări europene: Directiva 2010/75/ :Prevenirea și Controlul Integrat al Poluării Transpunerea Directivei IPPC în legislația românească	2		
3. Autorizația integrată de mediu: procedură, cerințe și obligații fundamentale	2		
4. Substanțe poluante pentru aer, apă, sol. Stabilirea valorilor limită de emisie	8		
5. Conceptul de prevenire a poluării/producție curată/ conceptul "celor mai bune tehnici disponibile (Best Available Techniques-BAT)	2		
6. Prezentarea celor mai bune tehnici disponibile în domeniul tratării apelor uzate și a gazelor reziduale	2		
7. Prezentarea celor mai bune tehnici disponibile pentru instalațiile mari de ardere	4		
8. Prezentarea celor mai bune tehnici disponibile pentru industria chimică	2		
9. Prezentarea celor mai bune tehnici disponibile pentru tratarea deșeurilor	2		
10. Prezentarea celor mai bune tehnici disponibile pentru emisiile din activitățile de depozitare	2		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. DIRECTIVA 2010/75/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării) 2. Bates, B.C., Z.W. Kundzewicz, S. Wu and J.P. Palutikof, Eds., 2008: Climate Change and Water. Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Secretariat, Geneva, 210 pp. 3. Ordin nr. 818 din 17/10/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu 4. ANPM - Prevenirea și Controlul Integrat al Poluării Documentul de Referință al Celor mai Bune Tehnici Aplicate în Tratarea Apei Reziduale și a Gazului Rezidual/ Sistemele de Management în Sectorul Chimic Februarie 2003 5. ANPM - Prevenirea și Controlul Integrat al Poluării (IPPC) Document de Referință asupra Celor Mai Bune Tehnici Disponibile pentru Instalațiile Mari de Ardere Mai 2005 6. Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries, February 2003 			
8.2 Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Cadrul legislativ și strategii de introducere a tehnologiilor cu impact redus asupra mediului în Uniunea Europeană și pe plan mondial. Lista BAT-urilor și discuții asupra acestora	2	Sistem de tip colocvial în care studenții participă la rezolvarea problemelor și la discuțiile lansate pe baza rezultatelor experimentale obținute	Prezența la seminar este OBLIGATORIE
2. Autorizare integrată și conformarea cu condițiile prevăzute de autorizația integrată de mediu. Studiu de caz	4		
3. Modalități de exprimare a concentrațiilor poluanților. Calculul valorilor limita de emisie	4		

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

4. Determinarea experimentală a proprietăților fizico-chimice ale unor poluanți gazoși și lichizi Bilanț de masă, bilanț de energie	4		Sistem de tip colocvial în care studenții participă la rezolvarea problemelor și la discuțiile lansate pe baza rezultatelor experimentale obținute
5. Calculul emisiilor de poluanți gazoși din activități de combustie	4		
6. Determinarea compușilor aromatici mono și policiclici din apele poluate.	4		
7. Determinarea concentrației compușilor organici volatili din aerul poluant.	4		
8. Discutarea, analizarea și evaluarea temelor de casă.	2		

Bibliografie

1. D. Vallero, Environmental Contaminants, 1st Edition: Assessment and Control, eBook ISBN: 9780080470351, Academic Press, 2004
2. Handbook of environmental engineering calculations, Eds.: CC Lee and Shun Dar Lin, ISBN 0-07-038183-6, McGraw-Hill, 1999

8.3 Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-	-		

9. 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 bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri, atât cu reprezentanți ai partenerilor economici, ai absolvenților, precum și cu cadre didactice din alte facultățile care au specializarea în ingineria mediului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea cunoștințelor teoretice evaluate prin subiecte prezentate în curs	Lucrare scrisă	60%
	Evaluarea cunoștințelor aplicative prin rezolvarea unor probleme/aplicații numerice	Lucrare scrisă	20%
10.5. Seminar	Cunoștințe evaluate prin întrebări referitoare la tematica seminarilor	Participare la activitățile de seminar	10%
	Cunoștințe dovedite prin calcule individuale.	Rezolvarea corectă a temelor de casă.	10%
10.6 Proiect	-	-	-
10.7. Standard minim de performanță			

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

Este obligatorie prezența la minim 75% din orele de curs.

Examinare scrisă:

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 aplicațiilor din subiectul de examen (minim 50%)

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator	Semnătura titularului de proiect
------------------	-------------------------------	--------------------------------------------	----------------------------------

24.09.2020

-

Data avizării în departament

28.09.2020

Director de departament

(funcție didactică, nume,
prenume)
(Semnătură)

Decan

(funcție didactică, nume, prenume)
(Semnătură)

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011