

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1)</sup>

## 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	Licenta
1.6. Programul de studii universitare	Ingineria și Protecția Mediului în Industrie/ zi

## 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Poluanți în Petrol și Petrochimie
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Ion Onutu
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Prof. dr. ing. Ion Onutu
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	IV
2.6. Semestrul *	8
2.7. Tipul de evaluare	Examen scris
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DS/O

\* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

\*\* DF - Discipline fundamentale; DD - discipline de domeniu; DS - discipline de specialitate; DC - discipline complementare, DA - disciplina de aprofundare, DSI- disciplina de sinteza.

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

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2. curs	3	3.3. Seminar/laborator	2	3.4. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	50	din care: 3.6. curs	30	3.7. Seminar/laborator	20	3.8. Proiect	-
3.9. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							2
Tutoriat							2
Examinări							5
Alte activități							-
3.10 Total ore studiu individual	25						
3.11. Total ore pe semestru	75						
3.12. Numărul de credite	3						

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Cunoștințe de Fizico-chimia substanțelor naturale; Ecologie și sisteme ecologice, Tehnologia prelucrării petrolului, Practică 1 și 2
--------------------	--

<sup>1)</sup> 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	➤ Nu e cazul
--------------------	--------------

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤ Predare online
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Laborator echipat cu aparatura și reactivii specifici lucrărilor de laborator, infrastructura aferentă ➤

## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropica sau naturala care determina și influențează poluarea mediului</li> <li>➤ Gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltare durabilă</li> <li>➤ Controlul calitatii mediului, evaluarea impactului și a riscului și elaborarea de variante tehnologice cu impact redus asupra mediului în concordanță cu cerințele BAT/BREF și cu legislația în vigoare</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.</li> <li>➤ 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.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Familiarizarea studenților cu particularitățile poluării în industria petrolieră și petrochimică</li> <li>➤ Înțelegerea necesității păstrării unui mediu nepoluat (cauze-efect) prin dezvoltarea activităților din industria de petrol și petrochimie</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dezvoltarea capacității de a identifica calitativ și cantitativ agenții poluanți din industria petrolieră</li> <li>➤ Efectuarea analizei critice a funcționării instalațiilor de rafinare și petrochimice</li> <li>➤ Capacitatea de a participa și întreprinde acțiuni de diseminare privind poluarea</li> <li>➤ Formarea abilităților de a contribui la elaborarea unor tehnici moderne (BAT) și programe de remediere a siturilor poluate</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
8.1.1. Terminologie. Factorii de mediu afectați de poluanții din petrol	2		
8.1.2. Poluare și depoluare în schele			

de foraj, extracție țiței și în forajul marin	6	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	
8.1.3. Poluarea și reducerea acesteia în transportul, depozitarea și distribuția produselor petroliere	6		
8.1.4. Poluarea specifică industriei de prelucrare a petrolului. Poluarea și depoluarea în rafinării și combinate petrochimice	7		
8.1.5. Gestionarea, valorificarea și eliminarea deșeurilor petroliere	6		
8.1.6. Metode de analiză a poluanților	3		
<b>Bibliografie</b> 1. Onuțu, I., Jugănar, T., „ Poluanți în petrol și petrochimie”, , UPG Ploiești, 2010, ISBN 978-973-719-344-5. 2. Ionescu, C., Dumitrașcu, Gh., Ciuparu, D., <i>Poluare și Protecția mediului în Petrol și Petrochimie</i> , Editura Briliant, București, 1999. 3. Pumnea, C. Grigoriu, G., <i>Protecția mediului ambiant</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1994. 4. Neag, Gh., <i>Depoluarea solurilor și apelor subterane</i> , Editura casa cărții de știință Cluj, 1997. 5. *** <i>Mediul înconjurător în România, Comisia Națională de Statistică</i> , București, Ediția 1996, p. 17. 6. Negulescu, M., <i>Protecția calității apelor</i> , Ed. Tehnică, București, 1982. 7. Onuțu, I., Stănică – Ezeanu D., <i>Protecția mediului</i> , Editura UPG 2003.			
<b>8.2. Seminar / laborator</b>	<b>Nr. ore</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
8.2.1. Determinarea tipului și conținutului de substanțe detergente (tenside) din apa uzată. Controlul pH-ului apelor uzate din rafinării	4	Identificarea metodelor de încercare, efectuarea experimentelor, prelucrarea matematică a datelor, discutarea și interpretarea rezultatelor	
8.2.2. Determinarea substanțelor petroliere și a acizilor naftenici din apa tehnologică reziduală	4	Identificarea metodelor de încercare, efectuarea experimentelor	
8.2.3. Determinarea conținutului de metale grele din apele uzate	4	Identificarea metodelor de încercare, efectuarea experimentelor	
8.2.4. Determinarea rezidului solid din ape tehnologice de rafinare	4	Identificarea metodelor de încercare, efectuarea experimentelor	
8.2.5. Determinarea micropoluantilor chimici organici din apă	4	Identificarea metodelor de încercare, efectuarea	

		experimentelor	
Bibliografie			
1. Onutu, I.s.a. , Suport <i>Referate laborator Protectia mediului</i> , Ed. 2011. Onuțu, I., Dumitran,Cristiana, <i>Protecția mediului.Poluanți în petrol și petrochimie- Indrumar de laborator</i> , Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2012.			
<b>8.3. Proiect</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
	-	-	-
Bibliografie			

### 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 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 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 are în vedere următoarele categorii de cunoștințe: • cunoștințe teoretice evaluate prin întrebări referitoare la subiectele prezentate în curs	Lucrare scrisă	30%
	• cunoștințe teoretice și aplicative evaluate prin examinarea finală	Lucrare scrisă	50%
10.5. Seminar/laborator/proiect	• cunoștințe generale despre lucrarile efectuate, evaluare realizată prin întrebări referitoare la subiectul lucrării	Evaluarea activității la laborator; Participarea activă la activitățile de laborator; Întocmirea referatelor și interpretarea rezultatelor părții experimentale	10%

	• cunoștințe de detaliu privind rezultatele experimentale obținute	Întocmirea referatelor și interpretarea rezultatelor părții experimentale	10%
10.6. Proiect			
10.7. Standard minim de performanță			
<b>Examinare scrisă:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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%)</li> <li>➤ Pentru nota 10 este necesară obținerea unui punctaj maxim pentru cunoștințele teoretice și rezolvarea completă și corectă a aplicațiilor din subiectul de examen (minim 95%).</li> </ul>			
<b>Activitate de laborator:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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 laboratorului.</li> <li>➤ Pentru nota 10 este necesară dovedirea unui nivel de minim 90% pentru cunoștințele specifice laboratorului.</li> </ul>			

Data  
completării  
25.09.2020

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de  
seminar/laborator

Data avizării în departament  
28.09.2020

Semnătura directorului de departament

---