

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	LIPMZ
1.6. Programul de studii universitare	Ingineria si protectia mediului in industrie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TEHNOLOGII NEPOLUANTE ÎN PRELUCRAREA PETROLULUI- PROIECT
2.2. Titularul activităților de curs	Sef lucr.dr.ing. BORCEA ANCA
2.3. Titularul activităților aplicative	Sef lucr.dr.ing. BORCEA ANCA
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	IV
2.6. Semestrul *	8
2.7. Tipul de evaluare	Verificare
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DD/A

* 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	1	din care: 3.2. curs	-	3.3. Seminar/laborator	-	3.4. Proiect	1
3.5. Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.6. curs	-	3.7. Seminar/laborator	-	3.8. Proiect	14
3.9. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							12
Tutoriat							8
Examinări							2
Alte activități							0
3.7. Total ore studiu individual	36						
3.8. Total ore pe semestru	14						
3.9. Numărul de credite	2						

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">➤ Chimie-fizică➤ Chimie organica➤ Derivați funcționali➤ 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	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cataliză ➤ Ingineria reacțiilor și Reactoare chimice ➤ Fizico-chimia substanțelor naturale ➤ Procese termocatalitice ➤ Procese de transfer de masă ➤ Procese de transfer de căldură
--------------------	--

4. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤ Sala de curs cu posibilitatea de proiectare a materialului didactic
5.2. de desfășurare a laboratorului	-

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CP1. Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului.</p> <p>CP2. Aplicarea principiilor generale de calcul tehnologic.</p> <p>CP3. Exploatarea sistemelor de monitorizare a poluanților.</p> <p>CP4. Estimarea pericolului reprezentat de o substanță chimică pentru mediu și cunoașterea efectului acestei substanțe asupra viețuitoarelor.</p> <p>CP5. Controlul calității 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</p> <p>CP6. Desfășurarea activităților specifice managementului și marketingului în ingineria și protecția mediului</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei</p> <p>CT2. 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</p> <p>CT3. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Obiectivul principal al disciplinei constă în asigurarea cunoștințelor de bază privind proiectarea unui reactor pentru hidrofinarea benzinei
7.2. Obiectivele specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Înțelegerea unor noțiuni terminologice esențiale care formează capacitatea studentului de a opera cu ele. ➤ Să aibă cunoștințe de bază privind procesele de transfer de impuls, masă și căldură ➤ Cunoască și să utilizeze terminologia specifică domeniului proceselor chimice de prelucrare - a procesului de hidrofinare ➤ Să interpreteze datele de proiectare primite în vederea dimensionării tehnologice a reactorului de hidrofinare ➤ Fie capabili să estimeze sarcinile termice ale aparatelor de schimb de căldură prezente în instalația de hidrofinare ➤ Calculeze înălțimea și diametrul reactorului de hidrofinare ➤ Fie capabili să abordeze tema poluării mediului din perspectiva acestui proces de hidrofinare. ➤ Să cunoască procesele din industria, în termeni de materii prime, produși de reacție și tipurile de poluanți existenți în gazele sau apele industriale în

	<p>procese.</p> <p>2. Explicare și interpretare</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Explicarea și soluționarea modelului matematic ➤ Înțelegerea și însușirea algoritmului de calcul <p>3. Instrumental – aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificarea deprinderilor și priceperilor în raport cu criteriile de performanță descrise în Standardul de pregătire profesională, corelarea cunoștințelor teoretice cu abilitatea de a le aplica în practică ➤ Dezvoltarea pregătirii profesionale prin identificarea unor soluții alternative pentru situații problematice și rezolvarea problemelor prin aplicarea uneia dintre soluții <p>4. Atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de efectele benefice ale cunoașterii elementelor de proiectare luată ca element al propriei dezvoltări profesionale ➤ Înțelegerea importanței utilizării corecte și eficiente modelelor matematice specifice pentru previzionarea și cuantificarea transformărilor ce au loc în reactorul de hidrofinaie.
--	---

7. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
8.2. Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
8.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Proiectare tehnologica a unei instalații de hidrofinaie a unui amestec de benzine de DA și CX. Date inițiale de proiectare/Structura proiectului.	2		
Date privind efectul termic și consumul de hidrogen, curbele caracteristici materiei prime.	2		
Dimensionarea reactorului de hidrofinaie	3		
Elaborarea modelului matematic	1		
Soluționarea modelului matematic	1		
Calculul volumului pentru fiecare zonă de reacție	1		
Estimarea sarcinilor termice ale aparatelor de schimb de căldură	1		
Elaborarea schemei de proces a instalației de hidrofinaie	1		
Proiect – Verificare	2		
Bibliografie 1. Rașeev, S., „Conversia hidrocarburilor”, vol. IV, Editura ZECASIN, București, 1994. 2. Suci, G., Ionescu, C., „Ingineria Prelucrării Hidrocarburilor”, vol.4, Editura Tehnică, București, 1993. 3. Șomoghi, V., „Procese de transfer de căldură”, Editura Universal Cartfil, Ploiești, 1998. 4. Dobrinescu, D., „Procese de transfer de căldură și utilaje specifice”, Editura Didactică și Pedagogică, București,			

1993.

5. Onuțu, I., Ionescu, D., Stirimin, S., Teșcan, V., Besnea, D., „Instalații de proces în prelucrarea țiteiului și gazelor, Ghid de proiectare”, Editura Universității din Ploiești, 2004.

6. Roșca, P., Notițe de curs “Tehnologii nepoluante în prelucrarea petrolului”

7. V. Șomoghi, M. Pătrașcu, C. Pătrașcu – Proprietăți fizice utilizate în calcule termice și fluido-dinamice, Editura U.P.G. Ploiești, 1997

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

- Conținutul disciplinei este o ocazie dată studenților de la programele de studii cu profil de a se asigura că vor face față multelor provocări de pe piața muncii, în concordanță cu așteptările angajatorilor. Conține repere teoretice, metodologii și proceduri ce pot fi utile studenților în demersul de inserție socială și profesională.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Laborator			
10.6. Proiect	Evaluarea Proiectului	- cunoștințe generale despre proces/reactor evaluate prin întrebări referitoare la tema proiectului - cunoștințe de detaliu	85%
	Media notelor acordate la fiecare etapă	Evaluarea activității;	10%
	Nota pentru ritmicitate	Participarea activă la activitățile specifice.	5%
10.7. Standard minim de performanță			
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 cadrul proiectului (minim 50%)			
➤ Pentru nota 10 este necesară obținerea unui punctaj maxim pentru cunoștințele teoretice și rezolvarea completă și corectă a calculelor (minim 95%).			
Activitate de laborator:			
➤ Este „RESPINS”, fără să mai existe posibilitatea continuării verificării practice, studentul care nu obține răspunsuri satisfăcătoare la aplicarea principiilor de baza.			
➤ Este cu „SITUAȚIE NEÎNCHEIATĂ” studentul care nu are activitate minimă în timpul semestrului: absente la orele de Proiect			
➤ Este „ADMIS” studentul care nu se regăsește în situația de la 2, și a obținut nota finală cel puțin 5. 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 proiectului.			

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