

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	Inginerie chimică
1.5. Ciclul de studii universitare	Licența - Zi
1.6. Programul de studii universitare	Ingineria și Protecția Mediului în Industrie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologia Prelucrării Petrolului
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Liana Bogatu
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Conf.dr.ing. Liana Bogatu
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	3
2.6. Semestrul *	6
2.7. Tipul de evaluare	Examen scris
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DD/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	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							22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							10
Tutoriat							2
Examinări							2
Alte activități							0
3.10 Total ore studiu individual	44						
3.11. Total ore pe semestru	100						
3.12. Numărul de credite	4						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Cunoștințe de Chimie organică, Chimie fizică, Procese de transfer de masă, Matematică
4.2. de competențe	➤ Capacitate de analiză și sinteză a cunoștințelor

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

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤ Sală cu dotare clasică, completat cu videoproiector și ecran.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Laborator dotat cu aparate și echipamente moderne de analiză a produselor petroliere.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului. CP2. Aplicarea principiilor generale de calcul tehnologic. CP3. 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.
Competențe transversal	CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente. 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.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Cunoașterea proceselor de rafinare, a parametrilor de funcționare și a schemelor tehnologice ale acestora, precum și caracterizarea produselor obținute și a cerințelor de calitate specifice.
7.2. Obiectivele specifice	După parcurgerea disciplinei studenții vor putea să: ➤ configureze schema unei rafinării care să cuprindă procesele tehnologice studiate ➤ calculeze potențialul de produse obținut din prelucrarea unui titei ➤ caracterizeze procesele studiate din punct de vedere al produselor obținute, parametrilor tehnologici, schemei de realizare industrială; ➤ caracterizeze produsele specifice fiecărui proces studiat; ➤ calculeze marimile termodinamice și cinetice specifice proceselor de cracare termică; ➤ interpreteze datele culese din instalații pentru a fi folosite la analiza eficienței acestora; ➤ caracterizeze echipamentele tehnologice specifice proceselor studiate; ➤ să identifice aspectele de mediu specifice produselor și proceselor din cadrul unei rafinării.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere: prezentarea disciplinei și a structurii de predare a acesteia.	2	Expunerea interactivă, problematizarea, documentarea pe web, exemplificarea.	
2. Procese primare de prelucrare a țițeiului.	2		Exemple din rafinării
3. Bazele teoretice ale proceselor de distilare.	2		
4. Realizarea industrială a proceselor de distilare atmosferică și în vid (complementar se va studia distilarea sub presiune, azeotropă, moleculară).	4		
5. Caracterizarea principalelor produse obținute în procesele de distilare atmosferică și în vid și utilizarea acestora.	2		Conectare cu lucrările de laborator
6. Procese de prelucrare termică : scopul proceselor, produse obținute, aplicații ale acestora.	2		
7. Termodinamica și cinetica proceselor de cracare termică	4		
8. Realizarea industrială a proceselor de cracare termică	6		
9. Caracterizarea principalelor produse obținute în procesele de cracare termică și utilizarea acestora	2		Conectare cu lucrările de laborator
10. Principale echipamente utilizate în cadrul proceselor tehnologice studiate.	2		
Bibliografie			
a) Cărți			
<ul style="list-style-type: none"> • Suci, Gh., Ionescu, C., Ingineria prelucrării hidrocarburilor, vol.4, Ed. Tehnică, București, 1993 • Raseev, S., Conversia hidrocarburilor, vol I, Editura ZECASIN, București, 1996 • Mănescu, P., ș.a. Obținerea și utilizarea combustibililor din hidrocarburi, Ed. Tehnică, București, 1986 • Wuthier, P., Le petrole, raffinage et génie chimique, Vol II, Ed. Techniq, Paris, 1965 • Suci, G., Progrese în procesele de prelucrare a hidrocarburilor, Ed. Tehnică, București, 1977 			
b) Periodice			
<ul style="list-style-type: none"> • Hydrocarbon Processing • Oil & Gas Journal • Revista de chimie 			
8.2 Seminar / laborator/proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Distilarea atmosferică a țițeiului	4	Sistem de tip colocolial în care studenții participă la rezolvarea problemelor și la discuțiile lansate pe baza rezultatelor obținute	
Distilarea în vid a țițeiului	4		
Calculul potențialului de produse distilate.	4		
Caracterizarea produselor obținute în procesele de distilare.	4		

Piroliza fracțiunilor lichide	4		
Cracarea termică	4		
Calculul volumului echivalent al zonei de reacție.	4		
Bibliografie			
Metode de analiza a produselor petroliere, colectia ASTM 2010			
Standarde de calitate specifice produselor petroliere			
8.3. Proiect	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 inginerie chimică.

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: <input type="checkbox"/> cunoștințe teoretice referitoare la subiecte prezentate în curs	Lucrare scrisa	80%
	<input type="checkbox"/> cunoștințe aplicative evaluate prin rezolvarea unor probleme/aplicații numerice		
10.5. Seminar/laborator	<input type="checkbox"/> cunoștințe generale despre procesele studiate	Evaluarea activității desfășurate la laborator, a referatelor și a prelucrării rezultatelor experimentale.	20%
	<input type="checkbox"/> cunoștințe referitoare la caracterizarea produselor		
	<input type="checkbox"/> cunoștințe avansate despre termodinamica și cinetica proceselor de cracare termica		
10.6. Proiect			
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 subiectul de examen (minim 50%)

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%).

Activitate de laborator:

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.

Pentru nota 10 este necesară dovedirea unui nivel de minim 90% pentru cunoștințele specifice laboratorului.

Data
completării

24.09.2020

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
seminar/laborator

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în departament
28.09.2020

Semnătura directorului de departament