

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. Ciclu de studii universitare	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii universitare	CONTROLUL ȘI SECURITATEA PRODUSELOR ALIMENTARE

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FENOMENE DE TRANSFER ȘI OPERAȚII UNITARE 3
2.2. Titularul activităților de curs	
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	
2.4. Titularul activității proiect	ȘEF LUCRĂRI DR. ING. MARIA POPA
2.5. Anul de studiu	IV
2.6. Semestrul *	7
2.7. Tipul de evaluare	VERIFICARE
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		din care: 3.2. curs		3.3. Seminar/laborator		3.4. Proiect	1
3.5. Total ore din planul de învățământ		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							20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							
Tutoriat							2
Examinări							2
Alte activități							2
3.10 Total ore studiu individual	36						
3.11. Total ore pe semestru	50						
3.12. Numărul de credite	2						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Fenomene de transfer și operații unitare
4.2. de competențe	➤

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	➤ Cu prezentare etape pe diverse platforme (UPG, zoom, etc.)
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	➤ Cu laptopuri personale si/sau adaptate activitatilor online.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul științelor ingineresti chimice ➤ Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul chimiei și ingineriei chimice ➤ Exploatarea proceselor și instalațiilor cu aplicarea cunoștințelor din domeniul ingineriei chimice ➤ Exploatarea, integrarea, și îmbunătățirea sistemelor de monitorizare și automatizare, atât cele clasice cât și bazate pe sisteme de calcul, pentru procese (bio)chimice, industriale pilot si de laborator, utilizând principii elementare și nodale de proiectare, asistate de calculator (CAD) ➤ Diagnoza problemelor, analiza regimurilor optime de funcționare și conducerea proceselor (bio)chimice pe baza principiilor generale ale utilizării modelelor matematice și a simulatoarelor în ingineria chimică și de proces ➤ Analiza interdisciplinară și abordarea sistemică a problemelor prin integrarea cunoștințelor de inginerie chimică și biochimică, teoria sistemelor, inginerie de proces, dezvoltare durabilă în noțiunile de bază ale ingineriei mecanice, electrice, management și marketing, utilizând tehnici asistate de calculator
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru prestabilit și cu îndrumare calificată ➤ Rezolvarea sarcinilor profesionale în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate ➤ Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate în limba română și într-o limbă de circulație internațională, cu utilizarea metodelor moderne de informare și comunicare.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Capacitatea de a proiecta un aparat de transfer de căldură
7.2. Obiectivele specifice	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor putea să:</p> <ul style="list-style-type: none"> dimensioneze un aparat de schimb de căldură; -deseneze un aparat de schimb de căldură proiectat; -calculeze și să interpreteze valorile pentru coeficienții de transfer de căldură.

8. Conținuturi

8.1. Curs	-	-	-
8.2. Seminar / laborator	-	-	-
8.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Aparat de schimb de căldură din industria alimentară - clasificare	4	Se predau etapele proiectului si se lucrează individual in EXCEL.	
2. Bilanțul material pe aparat	2		
3. Bilanțul termic pe aparat	4		
4. Analiza geometriei aparatelor	2		
5. Stabilirea coeficienților parțiali de transfer de căldură	2		
6. Aspecte economice și analiză comparativă	2		
Bibliografie			
1. Dobrinescu, D., Procese de transfer termic și utilaje specifice, E.D.P., București, 1983.			

- 2.Pătrașcu Maximiliana, Transmisia căldurii, cap.6 în Ingineria prelucrării hidrocarburilor (coord. Suci, G.C.), vol.2, Ed. Tehnică, București, 1985.
- 3.Grigoriu, I. și Toma, P., Procese de răcire în industrie, Ed. Tehnică, București, 1970.
- 4.Gitin, L. – Tehnologii speciale de procesare a produselor alimentare, Editura Galați University Press, Galați, 2010 (CD)
- 5.Botez, E. – Tehnologii generale în industria alimentară, Editura Fundației Universitare, Galați, 2008
- 6.Banu, C. ș.a. – Tratat de inginerie alimentară, Col.I, Editura AGIR, București, 2007
- 7.Kakac, S. ș.a.- Heat Exchangers, Thermal-Hydraulic Fundamentals and Design, McGraw-Hill Book Company, USA, 1981
- 8.<https://www.scribub.com/medicina/alimentatie-nutritie/PROIECT-LA-UTILAJE-DIN-INDUSTR20325231.php>
- 9.<https://www.proiecte.ro/industria-alimentara/utilaje-in-industria-alimentara-schimbator-de-caldura-65945>

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

Proiectul prevăzut la această disciplină, corespunde cu cele ale altor centre universitare din România.

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. Seminar/laborator			
10.6. Proiect	Ritmicitatea rezolvării problemelor	Notare la fiecare etapă	25%
	Realizarea proiectului în EXCEL și format tipărit. Sustinerea orala.	Format electronic / program EXCEL	50%
			25%
10.7. Standard minim de performanță			
Proiect printat, legat și predat la termenul impus. Sustinerea proiectului în fața grupei/varianta online dacă este cazul.			

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

26.09.2022



Data avizării în departament

Director de departament

Decan

30.09.2022


