

# 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	INGINERIE CHIMICĂ
1.5. Ciclul de studii universitare	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii universitare	PRELUCRAREA PETROLULUI SI PETROCHIMIE

## 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PROCESE DE TRANSFER DE CĂLDURĂ 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	S2/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							15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							15
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	➤ termodinamică, fizică, tehnologia prelucrării petrolului și procese fluidodinamice, fizico-chimia petrolului
--------------------	--

<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	➤ ➤
--------------------	--------

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	➤ Cu laptopuri personale

## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul științelor ingineresti</li> <li>➤ Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul chimiei și ingineriei chimice</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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</li> <li>➤ Rezolvarea sarcinilor profesionale în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate</li> <li>➤ 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.</li> </ul>

## 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	După parcurgerea disciplinei studenții vor putea să: dimensioneze un aparat de schimb de căldură; deseneze un aparat de schimb de căldură proiectat; calculeze și să interpreteze coeficienții de transfer de căldură. sa interpreteze o simulare.

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	-	-	-
8.2. Seminar / laborator	-	-	-
8.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Bilanțul termic pe schimbător	2	Se predau etapele proiectului și se lucrează individual în EXCEL. Se simulează rezultatele obținute în PROII	
2. Stabilirea geometriei aparatului	2		
3. Verificarea coeficientului global de transfer de căldură	2		
4. Calculul căderilor de presiune	2		
5. Dimensionarea racordurilor	2		
6. Calcul economic	2		
7. Simulare în PROII	2		
<b>Bibliografie</b>			
1. Dobrinescu, D., Procese de transfer termic și utilaje specifice, E.D.P., București, 1983.			
2. Pătrașcu Maximiliana, Transmiterea 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. Dobrinescu, D., Termoenergetica combinatelor petrochimice, Inst. Petrol și Gaze, Ploiești, 1985.			
5. Dobrinescu, D. ș.a., Procese de transfer de căldură. Aplicații numerice, Inst. Petrol și Gaze, Ploiești, 1991			

6.Kakac, S. ș.a.- Heat Exchangers, Thermal-Hydraulic Fundamentals and Design, McGraw-Hill Book Company, USA, 1981

7. Medii de simulare - PROII

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, simularea în PROII și susținerea orală.	Format electronic (CD) program EXCEL și raport simulare PROII	75%
10.7. Standard minim de performanță			
Proiect printat, legat și predat la termenul impus.Susținerea proiectului în fața grupei/varianta online dacă este cazul.			

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

\_\_\_\_\_