

FISA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Institutia de invatamant superior	Universitatea <i>Politehnica</i> Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului / Departamentul de Chimie Aplicată și Ingineria Compusilor Organici și Naturali
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie Chimică/10.30.20.50
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Chimia și Ingineria Substanțelor Organice, Petrochimie și Carbochimie/10.30.20.50.20/ inginer chimist

2. Date despre disciplina

2.1 Denumirea disciplinei	Proiectare asistată						
2.2 Titularul activitatilor de curs	Ș. L. Dr. Ing. Carmen Lilieana Rusnac						
2.3 Titularul activitatilor aplicative ⁵	Ș. L. Dr. Ing. Carmen Lilieana Rusnac						
2.4 Anul de studiu ⁶	IV	2.5 Semestrul	VIII	2.6 Tipul de evaluare	examen	2.7 Regimul disciplinei	impusa

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

3.1 Numar de ore pe saptamana	3 , din care:	3.2 curs	1,5	3.3 seminar/laborator/ proiect/practica	1,5
3.4 Total ore din planul de invatamant	42 , din care:	3.5 curs	21	3.6 activitati aplicative	21
3.7 Distributia fondului de timp pentru activitati individuale asociate disciplinei					ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite					10
Documentare suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice de specialitate si pe teren					8
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii si eseuri					20
Tutoriat					6
Examinari					3
Alte activitati					-
Total ore activitati individuale					47
3.8 Total ore pe semestru ⁷	89				
3.9 Numarul de credite	4				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

¹ Formularul corespunde Fisei Disciplinei promovata prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

² Se inscrie numele facultatii care gestioneaza programul de studiu caruia ii apartine disciplina.

³ Se inscrie numele departamentului caruia i-a fost incredintata sustinerea disciplinei si de care apartine titularul cursului.

⁴ Se inscrie codul prevazut in HG nr. 493/17.07.2013.

⁵ Prin activitati aplicative se inteleg activitatile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practica (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevazuta disciplina in planul de invatamant.

⁷ Se obtine prin insumarea numarului de ore de la punctele 3.4 si 3.7.

4.1 de curriculum	•
4.2 de competente	•

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfasurare a cursului	•
5.2 de desfasurare a activitatilor practice	•

6. Competente specifice acumulate

Competente profesionale ⁸	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul științelor ingineresti; • 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 echipamentelor și metodelor de analiză și caracterizare specifice produselor chimice organice.
Competente transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivul principal al disciplinei este dezvoltarea competențelor și cunoștințelor în domeniul proiectării asistate și utilizarea de software specific ingineriei chimice.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • deprinderea studenților de a aborda procesul chimic în ansamblul său, atunci când este pus în fața unei probleme de proiectare; • deprinderea studenților cu utilizarea programelor specific (UNISIM DESIGN/ ASPEN HYSYS): cunoșterea interfețelor, introducerea corectă a datelor, simularea proceselor, interpretarea rezultatelor

8. Continuturi

8.1 Curs	Numar de ore	Metode de predare
1. Proiect, proces de proiectare - Clasificarea problemelor de proiectare; Rolul calculatorului în proiectare; Sisteme utilizate în proiectarea asistata de calculator	3	Predare interactiva cu suport video
2. Sistemele CAD în industria chimica - Banci de date și documentația	1.5	
3. Elementele procesului de proiectare - Alegerea procesului; Alegerea capacitații; Topologia procesului; Alegerea condițiilor de operare; Selecția inițială a echipamentului; Echipamente de rezerva; Echipamente de control; Analiza de risc și siguranța în exploatare	5.5	

⁸ Aspectul competentelor profesionale si competentelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competentele care sunt precizate in Registrul National al Calificarilor din Invatamântul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 si programul de studii de la pct. 1.6 din aceasta fisa, la care participa disciplina.

4. Calculul bilanțului de masa/termic Aplicații la operațiile de amestecare, splitare, separare	3	
5. Simularea pe calculator a funcționării unei instalații industriale - Studiu de caz; Intocmirea schemei tehnologice – prezentarea operațiilor unitare (blocuri simulatoare: amestecator, separator, evaporator, schimbator de caldura, reactoare, pompe, compresoare, etc.)	8	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliografie⁹ Alexandre C. Dimian – Integrated Design and Simulation of Chemical processes, Elsevier, Amsterdam- Boston-London -New York- Oxford –Paris- San Diego-San Francisco-Singapore-Sydney-Tokyo, 2003. 2. John A. Robinson – Software Design for Engineers and Scientists, Elsevier Newnes - Amsterdam-Boston- Heidelberg-London -New York-Oxford–Paris-San Diego -San Francisco -Singapore-Sydney-Tokyo, 2004. 3. V. Pleșu – Inițiere în utilizarea simulatorului HYSYS, vol.1-2, Ed. Bren, 2001 4. ASPEN PLUS - http://cbe.sdsmt.edu/nsfproj/aspn/ 		
8.2 Activități aplicative¹⁰	Numar de ore	Metode de predare
1. prezentare interfețe, meniuri, utilizarea bazei de date pentru alegerea compuşilor chimici și a pachetelor de proprietăți	1	Utilizare software
2. selectarea operațiilor unitare și întocmirea schemelor tehnologice; fluxuri de materiale și de energie	2	
3, operație de amestecare	1	
4. simularea funcționării în regim static a separatorului	2	
5. procese discontinue urmate de separari de compuși	2	Utilizare software
6. procese cu recirculare	2	Utilizare software
7. reactoare continue	3	Utilizare software
8. simularea funcționării coloanelor de distilare în regim static și dinamic	6	Utilizare software
9. implementarea echipamentelor de control	2	Utilizare software

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

¹⁰ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practica:”.

Bibliografie¹¹ Manualele software-ului

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

- Conținutul disciplinei a fost elaborat prin consultare cu factori de răspundere din întreprinderi de profil

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finala
10.4 Curs	Cunosterea principiilor proiectării asistate a proceselor chimice	Examen scris 3 ore -3 subiecte	0.66
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: rezolvarea unei operații unitare cu ajutorul programelor specifice	Realizarea simulării	0.34
	P:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
• Răspuns corect la 75% din subiecte			

Data completării

Titular de curs

Titular activități aplicative

(semnatura)

(semnatura)

21 Ianuarie 2014

.....

.....

Director de departament

Data avizării în Consiliul Facultății¹²

Decan

(semnatura)

(semnatura)

.....

.....

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.