

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului / CAICON
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Inginerie Chimică / 10.30.50
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Chimia și Ingineria Substanțelor Organice, Petrochimie și Carbochimie / 10.30.50.20 / 214513 – inginer chimist; 214506 – inspector de specialitate inginer chimist

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Știința polimerilor / DS						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Polymer Science						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.L.dr.ing. Gerlinde RUSU						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Ș.L.dr.ing. Gerlinde RUSU						
2.4 Anul de studii ⁶	III	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DOP

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3.5 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	0/1.5 /0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	49 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	0/21/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	1.86 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0.86
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0.5
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	26 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			12
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			7
3.8 Total ore/săptămână ⁹	5.36				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• cunoștințe fundamentale din chimie, fizică și matematică
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Bibliografie¹² 1. Hans R. Krecheldorf, Oskar Nuyken, Graham Swift, Handbook of Polymer Synthesis, 2005, Marcel Dekker
 2. Livia Constantinescu, Emil Ștefan Barna, Structura moleculară a polimerilor, Editura Universității București, 1997
 3. Gheorghe Hubca, Chimia aplicată a polimerilor. Vol I - Materiale plastice, Editura Globe edit, 2019
 4. Klaus Friedrich, Stoyko Fakirov, Zhong Zhang, Polymer Composites From Nano- to Macro-Scale, Springer Science+Business Media, Inc. 2005
 5. Graeme Moad, David H. Solomon, The Chemistry of Radical Polymerization, Second Edition, Elsevier B.V. 2005

8.2 Activități aplicative ¹³	Număr de ore	Metode de predare
Determinarea masei molare medii viscozimetrice	3	Activitate practică individuală și în echipă, elaborarea și susținerea rapoartelor de laborator
Polimerizarea în soluție a stirenului	3	
Policondensarea în soluție a acidului adipic cu etandiol	3	
Reticularea rășinii epoxidice	3	
Obținere de compozite cu fibră de sticlă	3	Suportul laboratorului
Metode de identificare a deșeurilor de polimer	3	sub formă de resursă
Recuperarea deșeurilor de Polistiren	3	electronică pe Campusul Virtual

Bibliografie¹⁴ 1. D. Braun, H. Cherdrón, M. Rehahn, H. Ritter, B. Voit, Polymer Synthesis: Theory and Practice, Fundamentals, Methods, Experiments 2005, Fourth Edition, Springer-Verlag
 2. Edward A. Collins, Jan Bares, Fred W. Billmeyer Jr., 1973, *Experiments in Polymer Science*, Wiley Interscience
 3. Ionel Manovicu, Virginia Manovicu, Rozalia Ciopor, Liviu Mirci, Edith Schuster, Indrumator de lucrari practice pentru chimica si tehnologia Compusilor, partea I , 1970, Institutul Politehnic Timisoara
 4. Gerlinde Rusu, Știința Polimerilor Naturali și Sintetici, Editura Politehnica, 2018
 5. STANLEY R. SANDLER, WOLF KARO, JO-ANNE BONESTEEL, ELI M. PEARCE, Polymer Synthesis and Characterization, Academic Press, 1998

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Înșușirea corectă a noțiunilor teoretice fundamentale	Două examinări scrise pe parcursul semestrului	0,67
9.5 Activități aplicative	S:		
	L: respectarea normelor de protecția muncii, acuratețea în manipularea aparaturii de laborator și realizarea corectă a experimentelor	Evaluarea portofoliului de rapoarte	0,33
	P¹⁶:		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
• Obținerea unei note de minimum 5 (cinci) atât la evaluarea activității de laborator, cât și la examenul final de curs			

Data completării

10.06.2026

Titular de curs
(semnătura)

Ș.L.dr.ing. Gerlinde RUSU

Titular activități aplicative
(semnătura)

Ș.L.dr.ing. Gerlinde RUSU

Director de departament
(semnătura)

Ș.L.dr.ing. Andra TĂMAȘ

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

08.07.2026

Decan
(semnătura)

Conf.dr.ing. Mircea Laurențiu DAN