FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Facultatea de Inginerie Hunedoara / Inginerie şi Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Inginerie şi Management / 230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale / 70 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Tehnologia substanţelor organice / DS				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Organic Substances Technology				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Asociat ing.dr. Glevitzky Mirel				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Asist.univ.drd.ing. Fărcean Ioana				
2.4 Anul de studii[6]	IV	**2.5** Semestrul	7	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DO

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 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	14
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	2,35 , 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			0,85
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	33 , 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			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	5,35				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Cunoştine dobândite anterior la disciplinele: Chimie, Chimie fizica, Tehnologia substanţelor anorganice
4.2 de rezultatele învățării	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs echipată cu videoproiector şi conexiune la internet
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator dotat cu ustensile, aparatură şi reactivi specifici lucrărilor de laborator

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C 4. Studentul/absolventul identifică și descrie, pe baza analizei critice, a celor mai bune tehnici disponibile privind producerea, procesarea și caracterizarea materialelor. • - Studentul/absolventul identifică și descrie, pe baza analizei critice, tehnicile și procedeele utilizate în producerea, procesarea și caracterizarea substanțelor organice.
Abilități	• A4. Studentul/absolventul alege și proiectează fluxuri tehnologice de procesare a a materialelor. • - Studentul/absolventul alege și proiectează fluxuri tehnologice pentru obținerea și procesarea substanțelor organice.
Responsabilitate și autonomie	• RA4. Studentul/absolventul utilizează cunoștințele în ceea ce privește proiectarea proceselor specifice industriei chimice si industriei materialelor. • - Studentul/absolventul utilizează cunoștințele dobândite pentru proiectarea proceselor tehnologice de obținere și procesare a substanțelor organice.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Cunoaşterea principiilor și proceselor tehnologice specifice obținerii și procesării substanțelor organice. Identificarea și descrierea tehnicilor și procedeelor specifice.
- Alegerea și proiectarea fluxurilor tehnologice pentru obținerea și procesarea substanțelor organice. Aplicarea cunoștințelor în analiza și proiectarea proceselor tehnologice.

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1.Substanţe organice Nomenclatura compuşilor organici. Hidrocarburi. Compuși organici cu funcțiuni simple (alcooli, fenoli, acizi, amine, aldehide, cetone). Compuși organici cu funcțiuni multiple (aminoacizi, proteine, zaharide).	6	Prelegerea, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea
2. Noţiuni generale despre materialele organice Clasificarea materialelor organice, Domeniile de aplicaţie a materialelor organice	2	
3. Materiale organice naturale Materiale biologice. Relaţii structură-proprietăţi. Lemnul.Cauciucul natural. Cărbunii. Ţiţeiul.Gazele naturale	6	
4. Materiale organice sintetice Materiale organice pe bază de polimeri termoreactivi. Materiale organice pe bază de polimeri termoplastici. Materiale organice pe bază de elastomeri (cauciucuri). Fibre sintetice	8	
5. Noţiuni generale despre reciclarea materialelor organice Introducere. Procedee generale de sortare a deşeurilor polimerice. Reciclarea principalelor clase de de materiale polimerice	6	

Bibliografie[12] 1. Glevitzky, M., Suport de curs – Tehnologia substanţelor organice, CV-UPT, 2026, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5197.
2. McMurry, J., Organic Chemistry: A Tenth Edition, OpenStax, Houston, 2023.
3. Saldívar-Guerra, E., Vivaldo-Lima, E. (eds.), Polymer Science, Engineering, and Sustainability: From Fundamentals to Applications in Synthesis, Characterization, and Processing, Wiley, 2025/2026.
4. Kutz, M. (ed.), Applied Plastics Engineering Handbook: Processing, Sustainability, Materials, and Applications, 3rd ed., Elsevier, 2023.
5. Niemz, P., Teischinger, A., Sandberg, D. (eds.), Springer Handbook of Wood Science and Technology, Springer, 2023.
6. Veit, D., Fibers: History, Production, Properties, Market, Springer, 2022.
7. Rudolph, N., Kiesel, R., Aumnate, C., Understanding Plastics Recycling: Economic, Ecological, and Technical Aspects of Plastic Waste Handling, 3rd ed., Hanser, 2025/2026.

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
1. Norme de securitate și protecția muncii. Utilizarea aparaturii, materialelor și tehnicilor de lucru în laborator	2	Explicația, demonstrația, experimentul, exercițiul și problematizarea
2. Obținerea săpunului prin saponificarea la rece a uleiurilor vegetale	2	
3. Determinarea efectului coroziv al produselor petrolier	2	
4. Reciclarea hârtiei prin procedee chimico-tehnologice	2	
5. Extracția uleiurilor vegetale prin metoda Soxhle	2	
6. Obținerea biodieselului prin transesterificarea uleiurilor vegetal	2	
7. Predarea lucrărilor efectuate și verificarea cunoștințelor aferente	2	

Bibliografie[14] 1. Fărcean, I., Suport de laborator – Tehnologia substanţelor organice, CV-UPT, 2026, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5197.
2. Zubrick, J. W., The Organic Chem Lab Survival Manual: A Student's Guide to Techniques, 11th ed., Wiley, 2021.
3. American Chemical Society, Safety in Academic Chemistry Laboratories, 8th ed., ACS, 2017.
4. Bajpai, P., Recycling and Deinking of Recovered Paper, 2nd ed., Elsevier, 2024.
5. Yusuf, B. O., Oladepo, S. A., Ganiyu, S. A., Efficient and Sustainable Biodiesel Production via Transesterification: Catalysts and Operating Conditions, Catalysts, 14(9), 581, 2024.
6. ASTM International, ASTM D130-26, Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test, 2026.

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Corectitudinea cunoștințelor, înțelegerea proceselor tehnologice, aplicarea cunoștințelor, capacitatea de analiză și interpretare.	Examen scris, cu subiecte teoretice privind substanțele organice, materialele organice și procesele tehnologice aferente.	60%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Implicarea în realizarea lucrărilor de laborator, corectitudinea efectuării acestora, prezentarea lucrărilor și răspunsurile la întrebările aferente.	Observarea activității practice, aprecierea lucrărilor de laborator și verificarea orală a cunoștințelor.	40%
	P[16]**:**		
	Pr:		

9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])

- Studentul demonstrează însușirea cunoștințelor fundamentale privind structura, clasificarea și proprietățile substanțelor și materialelor organice și înțelegerea principiilor proceselor tehnologice de obținere, procesare și reciclare. Identifică și descrie etapele esențiale ale proceselor tehnologice, corelează condițiile de proces cu caracteristicile materialelor și utilizează cunoștințele dobândite pentru analiza și realizarea unor activități experimentale specifice. Efectuează corect lucrările de laborator, utilizează corespunzător aparatura și materialele și interpretează rezultatele experimentale..

Data completării	Titular de curs (semnătura)	Titular activităţi aplicative (semnătura)
10.09.2025		
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
	17.09.2025	