FIŞA DISCIPLINEI[1]

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[2] / Departamentul[3]	Facultatea de Inginerie Hunedoara / Inginerie și Management
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod[4])	Inginerie şi Management / 230
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economică în industria chimică și de materiale / 70 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă[5]			Tehnologia substanţelor organice / DS				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Asociat ing.dr. Glevitzky Mirel				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[6]			Asist.univ.drd.ing. Fărcean Ioana				
2.4 Anul de studii[7]	IV	**2.5** Semestrul	7	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[8]	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [9]

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 [10]	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 fizică, Tehnologia substanţelor anorganice.
4.2 de competenţe	•

[1] Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.
[2] Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.
[3] Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.
[4] Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.
[5] Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), discipină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).
[6] Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).
[7] Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.
[8] Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).
[9] Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,…,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,…, 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.
[10] Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

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. Competenţe la formarea cărora contribuie disciplina

Competenţe specifice	• C4. Identificarea fluxurilor tehnologice, a utilajelor, echipamentelor şi agregatelor utilizate în industriile de profil Aplicarea unor principii şi metode de bază în vederea selectării şi realizării corecte a tehnologiei necesare producerii şi/sau procesării, precum şi caracterizarea corectă a unui anumit tip de material. Elaborarea de proiecte cu utilizarea unor principii şi metode specifice privind producerea, procesarea şi caracterizarea materialelor din industriile de profil.
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	• C4**.** Producerea**,** procesarea şi caracterizarea materialelor
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	•

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Prin intermediul acestei discipline se asigură însuşirea cunoştinţelor legate de modul în care se sintetizează şi se utilizează materialele organice.
7.2 Obiectivele specifice	• La sfârşitul cursului studenţii să fie capabili să explice clar corelaţia dintre structura şi proprietăţilor substanţelor organice, să aibă competenţe privind alegerea materialelor şi modalitatea de utilizare.

8. Conţinuturi[11]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[12]
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	

[11] Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.
[12] Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

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[13] 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[14]	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[15] 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. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

[13] Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.
[14] 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 „Practică:".
[15] Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

- Conţinutul disciplinei se regăseşte în curricula specializării **Inginerie economică în industria chimică şi de materiale** şi din alte centre universitare. Cunoaşterea proceselor care se desfăşoară şi prin vizite la întreprinderile de profil.

10. Evaluare

Tip activitate	**10.1** Criterii de evaluare[16]	**10.2** Metode de evaluare	**10.3** Pondere din nota finală
10.4 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%
10.5 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[17]**:**		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[18])			
• 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)**
10.09.2026	……	……
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[19]	**Decan (semnătura)**
……	23.09.2026	……

[16] Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

[17] În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

[18] Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

[19] Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.