

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; Ingineria Substanțelor Anorganice și Protecția Mediului / 10.30.50.10 / 214513 – inginer chimist; 214507 – referent de specialitate inginer chimist; 214506 – inspector de specialitate inginer chimist

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴			Chimie organică II / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Organic Chemistry II				
2.2 Titularul activităților de curs			Ș.L.dr.ing. Valentin BADEA				
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵			Ș.L.dr.chim. Diana DREAVĂ/Asist.dr.ing. Ioana Cristina BENEĂ				
2.4 Anul de studii ⁶	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DOB

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	4.5 , format din:	3.2 ore curs	2.5	3.3 ore seminar/laborator/proiect	0/2/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	63 , format din:	3.2* ore curs	35	3.3* ore seminar/laborator/proiect	0/28/0
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	4.43 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1.43
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1.5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1.5
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	62 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			20
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			21
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			21
3.8 Total ore/săptămână ⁹	8.93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Chimie organică I, Chimie organica din liceu, Chimie generală, Chimie anorganică
4.2 de rezultatele învățării	Abilități în manipularea sticlăriei, ustensilelor și echipamentelor specifice laboratorului de chimie organică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sală de curs, dotată cu: tablă, videoproiector și computer - Studentii prezenți la curs vor avea telefoanele mobile puse pe mod avion sau închise - Participarea studenților la curs conform regulamentului din ANEXA LA H.S. NR.
--------------------------------------	---

	233 din 15.09.2016, ANEXA nr. 4 la Carta UPT în vigoare
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Spații și dotări: • Laborator specializat pentru chimie organică • Obligațiile studenților: • Respectarea normelor și instrucțiunilor de protecție a muncii în laborator • Utilizarea obligatorie a echipamentului individual de protecție • Utilizarea corectă și atentă a echipamentelor, ustensilelor și materialelor din dotarea laboratorului • Efectuarea lucrărilor practice de laborator de către studenți este condiționată de însușirea unor cunoștințe minime prezentate în referatul de laborator. Verificarea acestor cunoștințe se va face prin susținerea de teste înainte de fiecare lucrare practică de laborator. Nota minimă la test pentru efectuarea practică a lucrării de laborator este 5,00. În caz contrar studentul va lua la cunoștință că nu poate participa la lucrarea practică, aceasta urmând să fie recuperată în sesiunile separate conform regulamentului din ANEXA LA H.S. NR. 233 din 15.09.2016, ANEXA nr. 4 la Carta UPT în vigoare

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C2. Studentul recunoaște și reproduce concepte științifice din ramurile chimiei anorganice, organice, analitice și chimiei fizice.
Abilități	• A2. Studentul aplică conceptele majore din domeniul chimiei analitice, anorganice, organice, chimiei fizice, biochimiei, chimiei materialelor în practica chimică.
Responsabilitate și autonomie	• RA2. Studentul adaptează conceptele științifice majore din domeniul chimiei pentru a efectua cercetări, a îmbunătăți sau dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale, produse și servicii pentru a le aplica în activitățile specifice pentru controlul calității produselor și proceselor.

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

• Dobândirea cunoștințelor necesare pentru identificarea și clasificarea compușilor organici precum și a modului de interacțiune al acestora pe baza proprietăților fizico-chimice specifice. • Familiarizarea cu terminologia specifică chimie organice: nomenclatură, legătură chimică, grupă funcțională • Dobândirea cunoștințelor necesare pentru identificarea și caracterizarea compușilor organici pe baza proprietăților fizice și a reactivității chimice. • Înțelegerea rolului și modului de interacțiune a compușilor organici utilizați în industria chimică, petrochimie și carbochimie.
--

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
1. Clasificarea compușilor organici. Derivați halogenați: definiție, nomenclatură, clasificare, proprietăți fizice, reactivitate generală, proprietăți chimice.	3	Predare interactivă, prelegerea, demonstrația,

2. Compuși hidroxicili (alcooli, fenoli): definiție, nomenclatură, clasificare, proprietăți fizice, reactivitate generală, proprietăți chimice.	3	problematizarea, studiul de caz, metode și tehnici de învățare prin cooperare; Expunere cu videoproiector pentru fixarea și consolidarea cunoștințelor. Materiale de curs vor fi tipărite sau transmise prin e-mail, pagină resurse în format electronic
3. Eteri: definiție, nomenclatură, clasificare, proprietăți fizice, reactivitate generală, proprietăți chimice.	2	
4. Compuși organici cu sulf: definiție, nomenclatură, clasificare, proprietăți fizice, reactivitate generală, proprietăți chimice.	2	
5. Compuși organici ai azotului, clasificare. Amine: definiție, nomenclatură, clasificare, proprietăți fizice, reactivitate generală, proprietăți chimice.	3	
6. Hidroxilamine, hidrazine și aminoxizi: definiție, nomenclatură, clasificare, proprietăți fizice, reactivitate generală, proprietăți chimice.	2	
7. Nitrozo- și nitroderivați: definiție, nomenclatură, clasificare, proprietăți fizice, reactivitate generală, proprietăți chimice.	2	
8. Diazo derivați aromatici și alifatici, azoderivați și azoxiderivați: definiție, nomenclatură, clasificare, proprietăți fizice, reactivitate generală, proprietăți chimice.	2	
9. Compuși carbonilici: definiție, nomenclatură, clasificare, proprietăți fizice, reactivitate generală, proprietăți chimice.	4	
10. Acizi carboxilici și derivați funcționali: definiție, nomenclatură, clasificare, proprietăți fizice, reactivitate generală, proprietăți chimice	4	
11. Compuși organici cu grupă funcțională tetravalentă: derivați funcționali ai acidului ortocarbonic, ai acidului carbonic și ai dioxidului de carbon	4	
12. Compuși heterociclici: nomenclatură, aromaticitate, proprietăți chimice pentru heterociclurile cu azot cu cicluri de 5 și 6 atomi.	4	
Bibliografie ¹² 1. V. Badea, Chimie organică, Universitatea Politehnica Timișoara, Note de curs; disponibile în format electronic pe campusul virtual al disciplinei.		
2. R. Bacaloglu, C. Csunderlik, <i>Curs de chimie organică</i> , Lito Institutul Politehnic "Traian Vuia": Timișoara, vol. II, III		
3. C. D. Nenițescu, <i>Chimie organică</i> , Editura Didactică și pedagogică, București 1980, vol I, II		
4. L. G.Wade Jr., <i>Organic Chemistry</i> , Pearson Education, Inc.,2013, 8th ed., ISBN 978-0-321-76841-4		
5. D. Klein, <i>Organic Chemistry</i> , John Wiley & Sons, Inc., 2012, ISBN 978-0-471-75614-9		
6.F. A. Carey, <i>Organic Chemistry</i> ,The McGraw-Hill Companies, Inc., New York, 2008, 7th ed., ISBN 0-07-304787-2		
7. J. McMurry , <i>Fundamentals of Organic Chemistry</i> , Brooks/Cole, Cengage Learning, Belmont USA, 2011, 7th ed., ISBN-10: 1-4390-4971-8		
Toată bibliografia în limba engleză este disponibilă în format electronic la cerere.		
8.2 Activități aplicative ¹³	Număr de ore	Metode de predare
1. Protecția muncii. Introducere în tehnica experimentală de laborator.	1	Instruire
2. Sinteza benzilidenacetonei.	2	Activitate în echipe de 3-4 persoane
3. Sinteza 4-nitrozo- <i>N,N</i> -dimetilanilinei	3	
4. Sinteza unui colorant azoic.	3	Activitate în echipe de 3-4 persoane
5. Sinteza salicilatului de metil.	3	Activitate în echipe de 3-4 persoane
6. Sinteza iodoformului (reacția haloformă).	3	Activitate în echipe de 3-4 persoane
7. Aplicații teoretice I. Reactivitatea compușilor organici cu grupe funcționale monovalente.	3	Activitate individuală
8. Aplicații teoretice II. Reactivitatea compușilor organici cu grupe funcționale bivalente, trivalente și tetravalente.	3	Activitate individuală.
14. Recuperare lucrărilor de laborator.	3	Activitate individuală.
Bibliografie ¹⁴ 1. I. Iorga, D. Ciubotariu, M. Medeleanu, et. al., <i>Lucrări practice de chimie organică</i> , U. T. Timișoara, 1992		
2. H. Becker, W. Berger, G. Domschke et. al., <i>Organicum. Chimie organică aplicată.</i> , Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1982.		
3. D. L. Pavia, G. M. Lampman et. al., <i>A Small Scale Approach to Organic Laboratory Techniques</i> , Brooks/Cole, Cengage Learning, Belmont, USA, 2011, 3rd ed., SBN-10: 1-4390-4932-7		
4. Referate de laborator disponibile în format electronic pe campusul virtual al disciplinei.		
Toată bibliografia în limba engleză este disponibilă în format electronic la cerere.		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor dobândite.	Evaluare prin examen scris	66%
9.5 Activități aplicative	S:		
	L: Evaluarea cunoștințelor practice și teoretice aplicate	Evaluare: scrisă și orală	34%
	P ¹⁶ :		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
Rezolvarea subiectelor ce conțin cunoștințe minim necesare (scrierea corectă, clasificarea și nomenclatura compușilor organici, proprietăți chimice generale) prin examinarea scrisă pentru obținerea a 50 de puncte din 100 posibile pentru nota 5 și minimum nota 5 la activitatea pe parcurs.			

Data completării

15.06.2026

**Titular de curs
(semnătura)**

Ș.L.dr.ing. Valentin BADEA

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

Ș.L.dr.chim. Diana DREAVĂ
Asist.dr.ing. Ioana Cristina BENEA

**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