

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Chimie
1.3 Departamentul	DEPARTAMENTUL DE CHIMIE
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Chimie medicală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Bazele chimiei organice					
2.2 Titularul activităților de curs			Prof. Dr. IONEL MANGALAGIU					
2.3 Titularul activităților de laborator			Conf. Dr. DORINA AMARIUCAI - MANTU/ Conf. Dr. VASILICHIA ANTOCI/ Asist. Dr. DUMITRELA DIACONU					
2.4 An de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tip de evaluare*	E	2.7 Regimul disciplinei**	Ob	

*E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

**OB – Obligatoriu / OP – Opțional / F – Facultativ

3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					39
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activități					0

3.7 Total ore studiu individual*	69
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiții - De curriculum (dacă este cazul)

5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	-
5.2 De desfășurare a seminarului/ laboratorului	Prezenta la laborator este obligatorie. Recuperarea este permisă în limita a două laboratoare, cu alta grupa pe parcursul aceleiași săptămâni.

6. Obiective

Generale.

Cursul sus menționat este un curs de bază pentru înțelegerea domeniului chimiei organice. Cursul prezintă două laturi:

O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu și în profunzime totodată asupra noțiunilor de bază ale chimiei organice.

O latură formativă, cursul propunându-și să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților, să arate care este logica internă în abordarea tematicii propuse, să le dezvolte studenților capacitățile și deprinderile psiho-intelectuale și de ordin practic-aplicativ.

O abordare interdisciplinară prin prezentarea multipleror aplicații practice ale unor compuși studiați.

Specifice.

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:

- ♣ Recunoască și să descrie conceptele, abordările, teoriile, metodele și modelele privitoare la bazele chimiei organice .
- ♣ Identifice metodele și tehnicile, materialele, substanțele și aparatura necesară pentru efectuarea unor experimente specifice bazelor chimiei organice.
- ♣ Identifice aspectele transdisciplinare cu domenii conexe chimiei.
- ♣ Evalueze conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului chimie.
- ♣ Cunoască metodologia și practica de lucru cu aparatura de laborator specifică bazelor chimiei organice.
- ♣ Explice și să interpreteze o serie de proprietăți, concepte, abordări, teorii, modele și noțiuni fundamentale privind bazele chimiei organice

7. Competențe/Rezultate ale învățării

- Studentul/absolventul identifică și definește/explică concepte fundamentale de chimie (generală, anorganică, organică, analitică și chimie fizică) folosite în literatura de specialitate.
- Studentul/absolventul descrie și integrează cunoștințe specifice și interdisciplinare în activitatea profesională.
- Studentul/absolventul recunoaște și reproduce concepte științifice din ramurile chimiei anorganice, organice, analitice și chimiei fizice.
- Studentul/absolventul identifică și descrie tehnicile experimentale de bază și moderne utilizate în analiza și caracterizarea compușilor chimici.
- Studentul/absolventul identifică metode și procedee adecvate și efectuează experimente chimice pentru sinteza și analiza compușilor chimici.

8. Conținut

8.1 Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
I. DEFINIȚIA, OBIECTUL ȘI CARACTERUL SPECIFIC AL CHIMIEI ORGANICE	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea;Problematizarea	(2 ore, [1-8])
II. ACIDITATE ȘI BAZICITATE. LEGĂTURI CHIMICE ÎN CHIMIA ORGANICĂ. INTERACȚIUNI DE NELEGĂTURĂ. UNELE PROPRIETĂȚI FIZICE ALE COMPUSILOR ORGANICI. EFECTE ELECTRONICE. II.1. Aciditate și bazicitate. Teoria Lewis și Bronsted II.2. Legături chimice în chimia organică: legătura covalentă, legătura ionică, legătura coordinativă II.3. Geometria moleculelor organice II.4. Momente de dipol II.5. Efectul inductiv II.6. Efectul electromer	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea;Problematizarea	(10 ore, [1-8])

8.1 Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
III. CLASIFICAREA REACTIILOR CHIMICE IN CHIMIA ORGANICA. NOTIUMI DE REACTIVITATE III.1. Clasificarea reactiilor chimice III.2. Notiuni generale de reactivitate	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea;Problematizarea	(2 ore, [1-8])
IV. INTERMEDIARI. IV.1.Radicali liberi IV.2. Carbocationi IV.3. Carbanioni IV.4. Carbene, nitrene, etc. IV.5. Ioni-radicali	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea;Problematizarea	(4 ore, [1-8])
V. IZOMERIE V.1. Izomeria de constitutie: catene, functiune, pozitie, valenta V.2. Stereoizomeria V. 2.1. Izomeria de conformatie (la compusi aciclici si ciclici) V.2.2. Izomeria de configuratie V.2.2.1. Diasterioizomeria E-Z V.2.2.2. Enantiomeria	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea;Problematizarea	(10 ore, [1-8])

Bibliografie

1. Nenițescu, C.D. Chimie Organică, Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
2. a. Ege, Seyhan. Organic Chemistry, 2nd Edition, D.C. Heath and Company, Lexington, Massachusetts/Toronto, 1989; b. Ege, Seyhan. Organic Chemistry, 4th Edition, Hughton-Mifflin, 1998;
3. Solomons, T.W.G. Fundamentals of Organic Chemistry, 5th Edition, John Wiley & Sons, New York/Chichester/Brisbane/Toronto/Singapore, 1992
4. Avram, M. Chimie Organică, Ed. Zecasian, București, 1999.
5. Vollhardt, K.P.C.; Schore, N.E. Organic Chemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 2002.
6. Mangalagiu, I. Probleme de chimie organică, Ed. Dosoftei, IASI, 2000.
7. Nicolaescu, T., Cireș, L.: Chimia hidrocarburilor, Ed. Univ. “Al. I. Cuza” Iași (rotaprint), Iași, 1996.
8. Mangalagiu, I. Bazele Chimiei Organice, Note de curs, 2025-2026 (incarcat pe platforma Moodle).

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
Protectia muncii. Documentarea in chimia organica. Cunoasterea ustensilelor de laborator	Explicația; Exercițiu, Problematizare	(6 ore, [1-4])
Analiza elementală calitativă în chimia organică	Explicația; Exercițiu, Problematizare	(4 ore, [1-4])
Distilarea. Teoria distilării. Distilarea simplă	Explicația; Exercițiu, Problematizare	(6 ore, [1-4])
Cristalizarea. Recristalizarea. Sublimarea. Determinarea punctului de topire	Explicația; Exercițiu, Problematizare	(6 ore, [1-4])
Extracția. Extracția lichid-lichid, solid-lichid (simpla si continua). Test final. Evaluarea rezultatelor	Explicația; Exercițiu, Problematizare	(6 ore, [1-4])

Bibliografie

1. Vogel, A.: Practical Organic Chemistry, Longmas, 3th Ed., 1961.
2. Moldoveanu, C.; Zbancioc, Ghe; Butnariu, R.; Balan, A.M.; Florea, O.; Mangalagiu, I.I.: Bazele chimiei organice – Manual de laborator, Editura Universitatii Al.I.Cuza Iasi, 2008.
3. Organicum-„Chimie organică și practică” – Ed. Științifică și Tehnică, București, 1982.
4. Mangalagiu, I. : Probleme de chimie organică, Ed. Dosoftei, IASI, 2000.

9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

După parcurgerea și promovarea disciplinei, studentul va avea cunoștințele teoretice și abilitățile practice in domeniul bazelor chimiei organice. Acestea ii vor permite sa dobândească principiile și metodele experimentale de bază pentru toate celelalte laboratoare de chimie si totodata sa detina competente pentru a putea desfasura activitati in diverse domenii de activitate dum ar fi: laboratoare de analiza din spitale si institute de cercetare, laboratoare farmaceutice si industriale, functionar cu abilitati pe domeniu chimie.

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	30	
Curs	Forma de evaluare		Verificare orală	
	Pondere		0	
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu	
	Metode de evaluare	Detalii	Pondere	cu reexaminare
		Verificare orală periodică	0	Nu
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă	
	Pondere		100	
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da	
	Metode de evaluare	Detalii	Pondere	cu reexaminare
		Verificare practică periodică	30	Da
		Verificare orală periodică	30	Da
		Test	40	Da

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	70
	Forma de evaluare	Verificare scrisă finală

10.3 Mențiuni (situații speciale în evaluare)	

10.4 Standard minim de performanță	
♣ Stabilirea structurii și reactivității compușilor chimici studiați, aplicând modele și teorii adecvate. ♣ Utilizarea corectă a metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă la efectuarea unui experiment chimic. ♣ Determinarea structurii și stabilirea proprietăților fizico-chimice ale compușilor chimici Efectuarea unei documentari adecvate referitoare la sinteza și proprietățile unui compus chimic și realizarea autonomă a experimentelor	

**Data
completării,
29.09.2025**

**Titular de curs,
Prof. Dr. IONEL
MANGALAGIU**

**Titular de seminar,
Conf. Dr. DORINA AMARIUCAI - MANTU/ Conf. Dr. VASILICHIA
ANTOCI/ Asist. Dr. DUMITRELA DIACONU**

Data avizării în departament,

**Director de departament,
Prof. Dr. MIHAIL LUCIAN BIRSA**