

FIȘA DISCIPLINEI

Bazele Chimiei organice, anul universitar 2024-2025

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Științe, Ed Fizica și Informatica
1.3	Departamentul	Ingineria mediului și științe ingineresti aplicate
1.4	Domeniul de studii	Chimie
1.5	Ciclul de studii	Licenta
1.6	Programul de studiu / calificarea	Chimie / 211301 - chimist, 211303 - expert chimist

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei												Bazele chimiei organice																							
2.2 Titularul activităților de curs												Conf.univ.dr. Carmen Mihaela Topală																							
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator												Conf.univ.dr. Carmen Mihaela Topală																							
2.4 Anul de studii				I				2.5 Semestrul				II				2.6 Tipul de evaluare				examen				E				Regimul disciplinei				O			

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	S / L / P	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	S	28
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual								ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate								20
Pregătire seminarii, teme								25
Pregătire temă de casă								15
Pregătire examinare finală								14
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			94				
3.8	Total ore pe semestru			150				
3.9	Număr de credite			6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	Competențe acumulate în liceu la chimie, matematică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	S013
5.2	De desfășurare a seminarului	S013

6. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	C5. Respectă procedurile standard (PC=0,5/6) C6. Sintetizează informații (PC=1/6) C8. Gestionează procedurile de analiză chimică (PC=0,5/6) C9. Documentează rezultatele analizelor (PC=1/6) C10. Promovează transferul de cunoștințe (PC=1/6) C11. Execută calcule matematice analitice (PC=1/6)
Competențe transversale	CT1. Gândește holistic (PC=0,5/6) CT2. Organizează informații, obiecte și resurse (PC=0,5/6)

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul chimiei organice, cu formarea unei baze teoretice solide pentru - - înțelegerea și cunoașterea metodelor de obținere, a proprietăților fizice și chimice ale principalelor clase de hidrocarburi, compuși organici volatili
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea claselor de hidrocarburi; Cunoașterea metodelor de obținere și a proprietăților acestora; Cunoașterea principalilor reprezentanți ai hidrocarburilor Explicarea tipurilor de izomerie

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Izomeria în chimia organică	4	Prelegere, Dezbateri, Studiu de caz	Tabla Calculator, Suport Suport de curs Platforme digitale, Calculator Videoproiector
2	Metode fizice de determinare a structurii compușilor organici (Spectroscopia IR, UV-VIS, RMN, spectroscopia de masă)	4		
3	Hidrocarburi. Alcani. Nomenclatura, Obținere. Proprietăți; Cicloalcani. Nomenclatura, Obținere. Proprietăți fizice și chimice. Reprezentanți.	8		
4	Alchene. Nomenclatura, Obținere. Proprietăți; Diene. Nomenclatura, Obținere. Proprietăți fizice și chimice. Reprezentanți	4		
5	Alchine. Nomenclatura, Obținere. Proprietăți fizice și chimice. Reprezentanți	4		
6	Arene. Nomenclatura, Obținere. Proprietăți fizice și chimice. Reprezentanți	4		
Bibliografie ***Organic Chemistry The Basics, Willford Press, 2022 C. Topală, Chimie organică I – Note de curs, Ed Universitatii din Pitesti 2010 C. Topală, S. Anghel, Compuși organici volatili, Ed. Universitatii din Pitesti, 2009 C. D. Nenitescu, Chimie organică, vol. I, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980 J. Clayden, N. Greeves, S. Warren, P. Worthier, Organic Chemistry, Oxford University Press, 2012 M. Iovu, Chimie Organică, Ed. Monitorul Oficial, Ed. A V-a, 2005 B. Smith, March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure, 8th Edition, Wiley, 2019 G. Patrick, Organic Chemistry (Instant Notes), Springer-Verlag, New York, 2000				
8.2. Aplicații: Seminar		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Izomeria. Aplicații ale izomeriei în chimia organică. Izomeria de catena. Izomeria de poziție. Izomeria de funcțiune	2	Exercițiul Studiu de caz	Tabla Culegere probleme Calculator Platforme digitale
2	Izomeria geometrica	2		
3	Izomeria optica	2		
4	Aplicații la spectroscopia IR	2		
5	Aplicatii la spectroscopia RMN	2		
6	Aplicații la capitolul alcani	4		
7	Aplicații la capitolul cicloalcani	2		
8	Aplicații la capitolul alchene	4		
9	Aplicații la capitolul alchine	2		
10	Aplicații la capitolul alcadiene	2		
11	Aplicații la capitolul arene	4		
Bibliografie I. Schiketanz si F. Badea, Chimie organică prin probleme, Ed. Stiintifica si enciclopedica, 1989 E. Mihai, I. Schiketanz, Structura, sinteza si reactiile compusilor organici, Ed. Tehnică, 2007 E. Mihai, I. Schiketanz, Chimie organica... cu probleme!, Ed. Tehnică. 1996.				

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori din domeniul aferent programului

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori;
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare;

participarea la conferințe, simpozioane și workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze pe post de chimist, cercetător chimist.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la curs	Înregistrarea participării active la curs	10%
	Evaluare finală	Probă scrisă	50%
10.5 Laborator Tema de casă	Teste de verificare Tema de casă	Probă teoretică Prezentarea unui portofoliu	20% 20%
10.6 Standard minim de performanță	Participarea studentului la evaluarea finală este condiționată de îndeplinirea condiției: finalizarea integrală a activităților cu prezență obligatorie (seminar, tema de casă) și obținerea notei minime de promovare (nota 5).		

	Nota 5 la testul de evaluare finală.
--	--------------------------------------

Data completării
27 septembrie 2024

Titular de curs,
conf.univ.dr. C. Topala

Titular de seminar
conf.univ.dr. C. Topala

Data aprobării în Consiliul departamentului,
28 septembrie 2024

Director de departament,
lect.univ.dr. S. Fianu