



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA”
1.2.	FACULTATEA DE FARMACIE
1.3.	DEPARTAMENTUL I - ȘTIINTE FUNDAMENTALE
1.4.	DISCIPLINA CHIMIE ORGANICĂ
1.5.	DOMENIUL DE STUDII: SĂNĂTATE – Reglementat sectorial în UE
1.6.	CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
1.7.	PROGRAMUL DE STUDII: FARMACIE

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei din planul de învățământ: CHIMIE ORGANICĂ				
2.2.	Codul disciplinei: F0203				
2.3.	Tipul disciplinei (DF/DS/DC): DF				
2.4.	Regimul disciplinei (DOB/DOP/DFA): DOB				
2.5.	Titularul activităților de curs: Prof. univ. dr. Bărbuceanu Ștefania-Felicia Prof. univ. dr. Socea Laura-Ileana Conf. univ. dr. Apostol Theodora-Venera				
2.6.	Titularul activităților de seminar: Prof. univ. dr. Bărbuceanu Ștefania-Felicia Prof. univ. dr. Socea Laura-Ileana Prof. univ. dr. Nicolescu Teodor Octavian Conf. univ. dr. Apostol Theodora-Venera				
2.7. Anul de studiu	II	2.8. Semestrul	IV	2.9. Tipul de evaluare (E/C)	E

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică și de pregătire/studiu individual)

I. Pregătire universitară (predare, aplicare practică, evaluare)						
3.1. Nr ore pe săptămână	6	din care:	3.2. curs	3	3.3. seminar/ laborator	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	84	din care:	3.5. curs	42	3.6. seminar/ laborator	42
Evaluare (nr. ore): 3						
II. Pregătire/studiu individual						
Distribuția fondului de timp						ore
Studiu al suporturilor de curs, al manualelor, al cărților, studiu al bibliografiei minimale recomandate						15
Documentare suplimentară în bibliotecă, documentare prin intermediul internetului						9
Desfășurare a activităților specifice de pregătire pentru proiect, laborator, întocmire de teme, referate						7
Pregătire pentru prezentări sau verificări, pregătire pentru examinarea finală						5
Consultații						3

Alte activități	2
3.7. Total ore de studiu individual	41
3.8. Total ore pe semestru (3.4.+ 3.7.)	125
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Matematică, Fizică farmaceutică, Chimie anorganică, Chimie analitică
4.2. de competențe	Efectuarea de experimente, capacitatea de a aplica metodele de lucru respectând normele de securitate în muncă

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Sticlărie de laborator, balanțe farmaceutice și analitice, aparatură specifică determinărilor fizico-chimice – spectrometre de UV-VIZ și FT-IR, cromatografe de gaze și de lichide, aparat de determinare a punctului de topire, baie de ultrasunete, rotavapor, agitator magnetic.

6. Rezultatele învățării*

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică, descrie, înțelege și explică structura, stereoizomeria, clasificarea, nomenclatura, metodele de obținere și proprietățile compușilor organici cu funcțiuni simple, compuși organici cu funcțiuni mixte și a compușilor heterociclici.	Studentul/absolventul descrie, definește și discută aspecte privind structura chimică a substanțelor organice precum și proprietățile lor.	Studentul/absolventul utilizează noțiunile fundamentale de chimie organică pentru abordarea materiilor de specialitate farmaceutică (chimie farmaceutică, biochimie, controlul medicamentului, farmacognozie, toxicologie).
Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege sinteza și analiza elementală și funcțională calitativă a compușilor organici.	Studentul/absolventul descrie, definește și discută metodele pentru sinteza și analiza elementală și funcțională calitativă a compușilor organici. Efectuează teste de identificare a elementelor organogene și a grupelor funcționale din compușii organici de sinteză.	Studentul/absolventul utilizează metodele adecvate pentru obținerea și analiza chimică a compușilor organici cu potențial biologic și integrează cunoștințele pentru tehnologia de fabricare a substanțelor bioactive de sinteză și semisinteză și pentru controlul fizico-chimic al acestora.
Studentul/absolventul identifică, înțelege, descrie și explică principiile cercetării științifice în domeniul compușilor organici cu potențial farmacologic, inclusiv metodologia de	Studentul/absolventul cercetează, analizează și sintetizează informații din literatura de specialitate (articole științifice, monografii, baze de date) referitoare la structura,	Studentul/absolventul elaborează în mod autonom referate științifice din domeniul chimiei organice aplicând metodologia de cercetare și principiile de comunicare științifică din domeniu asumându-și responsabilitatea pentru acuratețea

documentare și valorificare a literaturii de specialitate.	obținerea, proprietățile fizico-chimice și relația structură-activitate biologică a unor compuși organici de interes farmaceutic.	datelor și respectarea normele eticii în colectarea și redactarea rezultatelor.
--	---	---

7. Obiectivele disciplinei (corelate cu rezultatele învățării)

7.1. Obiectivul general	Însușirea, consolidarea și aprofundarea de către studenți a conceptelor teoretice utilizate în chimia organică, a tehnicilor de laborator de chimie organică, noțiuni care vor fi aprofundate în etapele următoare de pregătire profesională.
7.2. Obiective specifice	Cursul de Chimie Organică își propune să prezinte studenților noțiuni fundamentale referitoare structura, izomeria, metodele de obținere, proprietățile fizice și chimice ale unor clase de compuși organici și utilizările unor reprezentanți din aceste clase în domeniul farmaceutic. Lucrările practice de chimie organică urmăresc să prezinte studenților metode de sinteză a unor compuși organici prin diferite tipuri de reacții chimice (esterificarea, nitrarea). De asemenea, lucrările practice urmăresc transmiterea de informații și formarea de abilități practice referitoare la metodele și tehnicile experimentale utilizate în analiza structurală (analiză elementală și analiză funcțională) a compușilor organici.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații (nr. de ore)
PROGRAMA ANALITICA A CURSULUI PE SEMESTRUL IV (ANUL II)		
5. Acizi carboxilici.	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă	3
6. Derivați funcționali ai acizilor carboxilici. 7. Derivați ai acidului carbonic.	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă	8
Capitolul V. Izomeria compușilor organici.	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă Flipped classroom	4
Capitolul VI. Compuși organici cu azot 1. Nitroderivați. 2. Nitrozoderivați. 3. Amine. 4. Săruri de arendiazoniu. 5. Compuși azoici. 6. Oxime.	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă	5

Capitolul VII. Compuși organici cu sulf	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă	2
Capitolul VIII. Compuși organici cu funcțiuni mixte 1. Acizi halogenați. 2. Acizi alcoolici. 3. Acizi fenoli. 4. Oxoacizi. 5. Aminoacizi. Peptide. Proteine.	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă Flipped classroom	6
Capitolul IX. Hidrați de carbon	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă	5
Capitolul X. Compuși heterociclici	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă Flipped classroom	7
Capitolul XI. Compuși naturali cu schelet poliizoprenic	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă	2
		Total:42 ore

Bibliografie:

1. I. Saramet, V. Radulescu, Bazele teoretice ale chimiei organice, Vol. II, Ed. Tehnoplast Company, Bucuresti, 2006;
2. T. O. Nicolescu, Chimie Organică, Ed. Printech, București, 2015;
3. M. Iovu, T.O. Nicolescu, Chimie Organica - Metode experimentale, Ed. Universitara Carol Davila, 2009;
4. V. Zaharia, Chimie Organică, vol. II, Ed. Medicală Universitară Iuliu Hațieganu Cluj-Napoca, 2017;
5. V. Zaharia, Produși naturali și compuși heterociclici, Ed. Medicală Universitară Iuliu Hațieganu Cluj-Napoca, 2019;
6. P. Yurkanis Bruice, Organic Chemistry, 8th Edition, Pearson Education Limited, 2016;
7. T.W.G. Solomons, C.B. Fryhle, S.A. Snyder, Organic Chemistry, 12th Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 2016;
8. J. McMurry, Organic Chemistry, 9th Edition, Cengage Learning, 2016.

8.2. Seminar / laborator	Metode de predare	Observații (nr. de ore)
TEMATICA LUCRĂRI PRACTICE		
Semestrul IV (Anul II)		
1. Norme generale privind securitatea și sănătatea în muncă și norme generale privind situațiile de urgență. Reacția de esterificare. Sinteza formiatului de <i>n</i> -propil.	demonstrație, experiment, conversație euristică	3
2. Reacția de nitrare. Sinteza <i>p</i> -nitroacetanilidei.	demonstrație, experiment, conversație euristică	3
3. Analiza elementală (azot, sulf, halogeni, fosfor).	demonstrație, experiment,	3

	conversație euristică, flipped classroom	
4. Identificarea hidrocarburilor. Identificarea alcoolilor și enolilor.	demonstrație, experiment, conversație euristică, flipped classroom	3
5. Identificarea fenolilor.	demonstrație, experiment, conversație euristică, flipped classroom	3
6. Identificarea compușilor carbonilici.	demonstrație, experiment, conversație euristică, flipped classroom	3
7. Identificarea aminelor.	demonstrație, experiment, conversație euristică, flipped classroom	3
8. Identificarea acizilor carboxilici, hidroxiacizilor și aminoacizilor.	demonstrație, experiment, conversație euristică, flipped classroom	3
9. Identificarea zaharurilor.	demonstrație, experiment, conversație euristică, flipped classroom	3
10. Prezentarea unui referat științific care constă în cercetarea literaturii de specialitate referitoare la un reprezentant al unei clase de compuși organici de interes farmaceutic.	conversație euristică	3
11. Analiza unei substanțe necunoscute (I).	demonstrație, experiment, conversație euristică	3
12. Analiza unei substanțe necunoscute (II).	demonstrație, experiment, conversație euristică	3
13. Rezolvare de probleme.	demonstrație, conversație euristică	3
14. Evaluare de laborator.		3
		Total:42 ore

Bibliografie:

1. V. Radulescu, Analiza calitativa a compusilor organici, Ed. Tehnoplast Company, Bucuresti, 2010;
2. I. Saramet, V. Radulescu, G.L. Almajan, S.F. Barbuceanu, L.I. Socea, Tehnici Experimentale in chimia organica, Ed. II, Ed. Tehnoplast Company, Bucuresti, 2005;
3. M. Iovu, T.O. Nicolescu, Chimie Organica - Metode experimentale, Ed. Universitara Carol Davila, 2009.

9. Evaluarea

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
-------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------

9.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> - asimilarea limbajului specific domeniului chimie organică; - însușirea completă și corectă a cunoștințelor predate; - capacitatea de a asimila noțiuni referitoare la structura și proprietățile compușilor organici; - capacitatea de a extinde cunoștințele generale însușite la situații concrete și practice ale domeniului chimie organică 	Examen scris tip grilă	80 %
9.5. Seminar/ laborator	<ul style="list-style-type: none"> - asimilarea limbajului de laborator specific chimiei organice experimentale; - capacitatea de a utiliza cunoștințele de ordin teoretic predate la curs în alegerea parametrilor experimentali ai principalelor reacții folosite în sinteza compușilor organici; - abilitatea de a folosi aparatura și reactivii specifici laboratorului de chimie organică în scopul identificării unor compuși organici - capacitatea de a analiza și de a sintetiza date din literatura de specialitate necesare întocmirii unui referat științific 	Evaluare de laborator	10 %
9.5.1. Proiect individual	Capacitatea de a analiza și de a sintetiza date din literatura de specialitate necesare întocmirii unui referat științific	Evaluarea pe baza unui referat științific	10 %
9.6. Standard minim de performanță			
Rezolvarea corectă în procent de 50 % din evaluarea de laborator. Rezolvarea corectă în procent de 50 % din subiectele testului grilă și cel puțin 50 % din proiectul individual Mențiuni suplimentare: Accesul la examen este condiționat de prezența la cel puțin 70% din cursuri			

Data completării:
22.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

**Data avizării în Consiliul
Departamentului:**
25.09.2025

Semnătura directorului de departament