

FIȘA DISCIPLINEI
ANUL UNIVERSITAR
2025–2026

1. DATE DESPRE PROGRAM

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE DIN CRAIOVA
1.2 Facultatea	FARMACIE
1.3 Departamentul	FARMACIE I
1.4 Domeniul de studii	SĂNĂTATE
1.5 Ciclul de studii ¹	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	COSMETICĂ MEDICALĂ ȘI TEHNOLOGIA PRODUSULUI COSMETIC/COSMETOLOG LICENȚIAT

2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

2.1 Denumirea disciplinei	CHIMIA INGREDIENTELOR COSMETICE (CHIMIE ORGANICĂ)						
2.2 Codul disciplinei	CM1204						
2.3 Titularul activităților de curs	Gabriela Rău						
2.4 Grad didactic - activități de curs	Conferențiar univ. dr.						
2.5 Încadrarea (norma de bază/asociat)	Norma de bază						
2.6 Titularul activităților de seminar/ lucrări practice	Gabriela Rău						
2.7 Gradul didactic - activități de seminar	Conferențiar univ. dr.						
2.8 Încadrarea (norma de bază/asociat)	Norma de bază						
2.9 Anul de studiu	I	2.10 Semestrul	II	2.11 Tipul disciplinei (conținut)	DS	2.10 Regimul disciplinei (obligativitate)	DOB

3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de credite							5
3.2. Număr de ore pe săptămână	curs	2	seminar/laborator	3	total	5	
3.3. Total ore din planul de învățământ	curs	28	seminar/laborator	42	total	70	
3.4. Examinări							5
3.5. Total ore studiu individual							
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							25
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							20
3.5.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							18
3.5.4. Tutorat							–
3.5.5. Alte activități (consultații)							12
3.6. Total ore pe semestru (1 credit=30 ore)							150

4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Studentii trebuie să aibă cunoștințe de chimie generală și anorganică, chimie analitică.
4.2 de competențe	Studentii trebuie să aibă capacitatea de a utiliza corect terminologia științifică și medico-farmaceutică; Studentii trebuie să dețină aptitudini de analiză și sinteză; Studentii trebuie să dețină competențe de învățare autonomă și colaborativă; Studentii trebuie să dețină aptitudini de comunicare și lucru în echipă; Studentii trebuie să dețină abilități de utilizare a tehnologiei informației.

5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu mijloace audio/video Pregătirea temei în conformitate cu cerințele cadrului didactic
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de lucrări practice/mediu online. Parcurgerea de către studenți a noțiunilor teoretice și a metodelor de lucru din manualul de lucrări practice înainte de desfășurarea lucrării.

6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE

COMPETENȚE PROFESIONALE	<p>CP1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea cosmeticelor medicale și a tehnologiei produsului cosmetic.</p> <p>CP4. Analiza și controlul cosmeticelor medicale și a tehnologiei produsului cosmetic pentru sănătate.</p>
COMPETENȚE TRANSVERSALE	<p>CT1. Autonomie și responsabilitate</p> <ul style="list-style-type: none"> dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; să cunoască și să aplice principiile etice legate de practica medico-farmaceutică; să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvare. <p>CT2. Interacțiune socială</p> <ul style="list-style-type: none"> să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; să dezvolte abilități de lucru în echipă; să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. <p>CT3. Dezvoltare personală și profesională</p> <ul style="list-style-type: none"> să aibă deschidere către învățare pe tot parcursul vieții; să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; să utilizeze tehnologia informației și comunicării.

7.1 OBIECTIVELE DISCIPLINEI

OBIECTIVUL GENERAL AL DISCIPLINEI

Înșușirea de cunoștințe avansate privind conceptele teoretice utilizate în chimia organică, tehnicile de laborator de chimie organică, noțiuni care vor fi aprofundate în etapele următoare de pregătire profesională.

OBIECTIVELE SPECIFICE

- cunoașterea noțiunilor teoretice și aplicarea lor în practica de laborator;
- înțelegerea noțiunilor fundamentale referitoare la structura, metodele de obținere, proprietățile fizice și chimice ale unor clase de compuși organici și utilizările unor reprezentanți din aceste clase în domeniul cosmeticii medicale și tehnologiei produsului cosmetic.
- explicarea sintezelor la nivel teoretic și practic a unor compuși organici reprezentativi, a metodelor de purificare specifice, a analizei calitative elementale și funcționale și determinarea unor constante fizice pentru caracterizarea purității;
- dobândirea și formarea de abilități practice referitoare la metodele și tehnicile experimentale necesare în sinteza și analiza substanțelor utilizate în domeniul cosmeticii medicale;
- cultivarea unei atitudini științifice, riguroase și responsabile în activitatea de studiu, analiză și sinteză a compușilor organici cu aplicații în domeniul cosmeticii medicale și tehnologiei produsului cosmetic

7.2. REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

CUNOȘTINȚE

- Studentul identifică, descrie, explică și înțelege aspectele teoretice legate de structurile chimice, sinteza și reactivitatea celor mai reprezentative clase de compuși organici, proprietățile fizico-chimice, aplicațiile acestora și terminologia cosmeticii medicale și tehnologiei produsului cosmetic relaționată cu chimia organică.

APTITUDINI

- Studentul descrie, definește și discută aspecte privind structura chimică a substanțelor, proprietățile fizico-chimice, efectuează teste de identificare, analizează compoziția chimică și aplicațiile acestora în domeniul cosmeticii medicale.

RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE

- Studentul utilizează noțiunile fundamentale pentru abordarea altor disciplinelor de specialitate.

8. CONȚINUTURI

8.1 Curs (unități de conținut)	Nr. ore
1. Obiectul chimiei organice, relația cu alte științe farmaceutice, direcții actuale de dezvoltare ale cosmeticii medicale.	2
2. Noțiuni fundamentale utilizate la obținerea produselor cosmetice.	2
3. Hidrocarburi și produse derivate utilizate la obținerea produselor cosmetice.	2
4. Alcoolii mono-, di-, polihidroxilici și fenoli, polifenoli utilizați la obținerea produselor cosmetice.	2

5. Eteri și polieteri utilizați la obținerea produselor cosmetice.	2
6. Compuși carbonilici utilizați la obținerea produselor cosmetice.	2
7. Amine, cloramine și aminoacizi utilizați la obținerea produselor cosmetice.	2
8. Acizi mono-, di- și policarboxilici, săruri, esteri, poliesteri amide utilizați la obținerea produselor cosmetice.	2
9. Grăsimi, săpunuri, ceruri și detergenți utilizați la obținerea produselor cosmetice.	2
10. Acizi alcoolici și acizi fenoli utilizați la obținerea produselor cosmetice.	2
11. Compuși heterociclici utilizați la obținerea produselor cosmetice.	2
12. Terpenoide, carotenoide și steroide utilizate la obținerea produselor cosmetice.	2
13. Compuși macromoleculari utilizați la obținerea produselor cosmetice.	2
14. Coloranți utilizați la obținerea produselor cosmetice.	2
Total	28
BIBLIOGRAFIE	
1. E. Mirela, Acizi carboxilici și hidroxiacizi utilizați în dermatologie și cosmetică, Târgu Mureș: University Press, 2015 .	
2. Wade, L. G., and Jan William Simek. <i>Organic Chemistry</i> . 9 th Edition, Pearson, 2017 .	
3. Rawn J.D., Ouellette R., <i>Organic Chemistry</i> , 2 nd Edition, Academic Press, 2018 .	
4. Vogel P., Houk K.N., <i>Organic Chemistry: Theory, Reactivity and Mechanisms in Modern Synthesis</i> , 1 st Edition, Wiley-VCH, 2019 .	
5. Smith J.G., <i>ISE Organic Chemistry with Biological Topics</i> , 6 th Edition, McGraw Hill, 2020 .	
6. Rău Gabriela, Amzoiu Denisa Constantina, <i>Chimie farmaceutică, Substanțe auxiliare</i> , Editura Sitech, Craiova, 2020 .	
7. Rău Gabriela, Amzoiu Denisa Constantina, <i>Chimie farmaceutică, Antiseptice–dezinfecante. Chimioterapice</i> , Editura Sitech, Craiova, 2020 .	
8. Yadav Veejendra K, <i>Steric and Stereoelectronic Effects in Organic Chemistry</i> , Springer, 2021 .	
9. Gabriela Rău, Anca Mihaela Bulearcă, <i>Organic Chemistry</i> , volumul I, 2 nd edition, Editura Sitech Craiova, 2021 .	
10. Gabriela Rău, Corina Brîndușa, <i>Organic Chemistry</i> , volumul II, 2 nd edition, Editura Sitech, 2022 .	
11. Gabriela Rău, <i>Chimie organică</i> , volumul I, ediția a III-a, Editura Sitech, 2022 .	
12. Aura Rusu, Blanka Székely-Szentmiklósi, Lajos-Attila Papp, <i>Chimia ingredientelor cosmetice și farmaceutice. Aspecte teoretice și practice</i> , Editura University Press Târgu-Mureș, 2022 .	
13. Gabriela Rău, <i>Chimie organică</i> , volumul 2, ediția a III-a, Editura Sitech, 2023 .	
14. Elzagheid, M., <i>Organic Chemistry: 25 Must-Know Classes of Organic Compounds (De Gruyter Textbook)</i> 2 nd Edition, Editura Gruyter, Walter de GmbH, 2024 .	
15. Hyun-Joon Ha, <i>Basic to Modern Strategies of Synthetic Organic Chemistry</i> , 1 st Edition, Elsevier, 2025 .	
8.2 Lucrări practice (subiecte/teme)	
1. Rolul Chimiei organice în relația cu alte științe farmaceutice. Direcții actuale de dezvoltare ale cosmeticii medicale. Principii și procedee fundamentale în laboratorul de chimie organică. Măsuri generale de protecția muncii în laboratoarele de sinteze și analize fizico-chimice.	3
2. Analiza elementală calitativă.	3
3. Analiza funcțională: funcțiunea hidroxil.	3
4. Analiza funcțională: funcțiunea carbonil.	3
5. Analiza funcțională: funcțiunea carboxil.	3
6. Analiza funcțională: funcțiuni cu azot.	3
7. Analiza funcțională: funcțiuni mixte (hidroxiacizi, aminoacizi, proteine).	3
8. Analiza funcțională: funcțiuni mixte (hidrați de carbon).	3
9. Separarea și purificarea substanțelor organice: distilare la presiune atmosferică, distilare fracționată, distilare la presiune redusă, antrenare cu vapori de apă.	3
10. Separarea și purificarea substanțelor organice: extracție cu solvenți (solid-lichid, lichid-lichid).	3
11. Separarea și purificarea substanțelor organice: filtrare (esorare), uscare.	3
12. Separarea și purificarea substanțelor organice: determinarea temperaturii de fierbere, determinarea temperaturii de topire, recristalizare.	3
13. Recuperări	3
14. Colocviu	3
Total	42

BIBLIOGRAFIE

1. Isac-García J., et al., *Experimental Organic Chemistry: Laboratory Manual*, Academic Press, **2016**.
2. Cranwell P.B., Harwood L.M., Moody C.J., *Experimental Organic Chemistry*, 3rd Edition, **2017**.
3. Sandra Alice Buteică, Denisa Constantina Amzoiu, **Gabriela Rău**, Cornelia Flori, Chimie farmaceutică. Lucrări practice. Analiza substanțelor medicamentoase, ediția a II-a, Editura Sitech, **2018**.
4. H. Kelemen, G. Haricu, A. Rusu, *Chimie farmaceutică. Aspecte practice*, Volumul II, Târgu Mureș: University Press, **2019**.
5. Wood J.L., *Organic Syntheses*, Volume 96, Wiley, **2020**.
6. Caron S., *Practical Synthetic Organic Chemistry: Reactions, Principles, and Techniques*, 2nd Edition, Wiley, **2020**
7. Aide S. G., Adali Oliva C.F., Raúl R. H., *Green Chemistry and Applications*, CRC Press, **2021**.
8. Gattermann L. S., William B., *The Practical Methods of Organic Chemistry*, Walter de Gruyter GmbH US SR, **2021**.
9. Denisa Constantina Amzoiu, Sandra Alice Buteică, Gabriela Rău, Cornelia Flori, *Chimie farmaceutică. Lucrări practice. Sinteze*, ediția a III-a, Editura Sitech, **2021**.
10. Gabriela Rău, *Chimie organică. Lucrări practice*, ediția a 2-a, Editura Sitech Craiova, **2021**.
11. Gabriela Rău, Anca Mihaela Bulearcă, *Organic Chemistry*, Practical works, 2nd edition, Editura Sitech, **2022**.
12. Aura Rusu, Blanka Székely-Szentmiklósi, Lajos-Attila Papp, *Chimia ingredientelor cosmetice și farmaceutice. Aspecte teoretice și practice*, Editura University Press Târgu-Mureș, **2022**.
13. Navjeet K., *Iodine-Assisted Synthesis of Six- and Seven-Membered Heterocycles*, Elsevier, **2023**.
14. Vijayagopal G. R., *Organic Chemistry Problems and Solutions*, Editura MJP Publishers, **2024**.
15. Arun Bahl & B.S. Bahl, *A Textbook of Organic Chemistry*, 23rd Edition, S Chand and Company Ltd, Latest Edition **2025**.

9. COROBORAREA CONȚINUTURILOR DISCIPLINEI CU AȘTEPTĂRILE REPREZENTANȚILOR COMUNITĂȚII EPISTEMICE, ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE ȘI ANGAJATORI REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI

Disciplina Chimia ingredientelor cosmetice (chimie organică) este o disciplină obligatorie de specializare, indispensabilă formării studentului, deoarece asigură cadrul de cunoștințe și competențe necesare înțelegerii și însușirii noțiunilor de bază de chimie organică, în corelație cu necesitățile disciplinelor de specialitate (preparate în industria cosmetică și farmaceutică, toxicologie și dermato-cosmetică, analiza produsului dermato-cosmetic etc.) și cu necesitatea inserției directe și imediate pe piața muncii în domeniul cosmeticii medicale și tehnologiei produsului cosmetic.

Cunoștințele, deprinderile practice și atitudinile dobândite susțin capacitatea studentului de a aplica principiile și metodele chimiei organice în analiza, sinteza și caracterizarea compușilor organici, în concordanță cu cerințele comunității științifice și ale angajatorilor din domeniul cosmeticii medicale și tehnologiei produsului cosmetic.

10. REPERE METODOLOGICE

Forme de activitate	Tehnici de predare/învățare, materiale, resurse: expunere, curs interactiv, lucru în grup, învățare prin probleme/proiecte etc ; Activitățile de învățare, predare, cercetare și aplicații practice din cadrul disciplinei se desfășoară în format mixt.
Curs	Se folosesc următoarele metode combinate: prelegerea, dezbateră, problematizarea
Lucrări practice	Se folosesc următoarele metode combinate: aplicații practice, studiu de caz, proiecte
Studiu individual	Înainte de fiecare curs și a fiecărei lucrări practice

11. EVALUARE

Tip de activitate	Forme de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Evaluare formativă prin teste în timpul semestrului Sumativă în timpul examenului	Examen (oral) Notarea se face cu note de la 1-10. Nota minimă de promovare este 5.	75%
Lucrări practice	Evaluare formativă prin teste în timpul semestrului Sumativă în ultima săptămână a semestrului	Examen (oral) Notarea se face cu note de la 1-10. Nota minimă de promovare este 5.	10%
Evaluarea cunoștințelor de etapă	Teste, în timpul semestrului	Test (scris). Notarea se face cu note de la 1-10. Nota minimă de promovare este 5	10%
Evaluarea activității individuale	Evaluare formativă prin fișe de lucru, discuție aplicată	Fișe de lucru, discuție aplicată	5%

Standard minim de performață	Cunoștințe și abilități minime, specifice disciplinei, necesare promovării examenului: Curs – identificarea, descrierea și explicarea principalelor structuri chimice și însușirea noțiunilor generale referitoare la clasele de compuși organici Lucrări practice – studentul are deprinderile minime pentru a explica aspectele experimentale.
Contestații	Conform metodologiei de examinare a studentului

12. PROGRAM DE RECUPERARE ȘI CONSULTAȚII

	Nr. absențe care se pot recupera	Locul desfășurării	Perioada	Responsabil	Programarea temelor
Recuperări absențe	3 ca să poată participa la examen în sesiunea respectivă	Laboratorul de chimie organică	Penultima săptămână din semestru	Titularii disciplinei	În funcție de absențele studenților, conform orarului de la disciplină
	Număr ore	Locul desfășurării	Perioada	Responsabil	Programarea temelor
Program de consultații	2 ore/săpt.	Laboratorul de chimie organică	Săptămânal	Titularii disciplinei	Tema din săptămâna respectivă

Data avizării în departament: 26 septembrie 2025

Decan,
Prof. univ. dr. Octavian Croitoru

Director Departament,
Conf. univ. dr. Cornelia Bejenaru

Responsabil disciplină,
Conf. univ. dr. Gabriela Rău