



FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei: CHIMIE ORGANICĂ							
2.2.	Titularul activităților de curs: Prof. univ. dr. Ștefania-Felicia Bărbuceanu Prof. univ. dr. Laura-Ileana Socea Conf. univ. dr. Teodor Octavian Nicolescu Şef lucr. dr. Theodora-Venera Apostol							
2.3.	Titularul activităților de laborator: Prof. univ. dr. Ștefania-Felicia Bărbuceanu Prof. univ. dr. Laura-Ileana Socea Conf. univ. dr. Teodor Octavian Nicolescu Şef lucr. dr. Theodora-Venera Apostol							
2.4.	Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	IV	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DO

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică)

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
Distributia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					4
Examinări					7
Alte activități					2
3.7. Total ore de studiu individual					66
3.8. Total ore pe semestru					150
3.9. Numărul de credite					6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu e cazul
4.2. de competențe	Nu e cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu e cazul
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Nu e cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale (exprimate prin cunoștințe și abilități)	<p>C1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate</p> <p>C1.1 Definirea și descrierea principiilor, modelelor și metodelor științifice aplicabile în proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate.</p> <p>C1.2 Interpretarea principiilor, modelelor și metodelor științifice în explicarea conceptelor de proiectare, formulare, realizare și condiționare a medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.</p> <p>C1.3 Proiectarea de noi molecule, studiul relațiilor structură chimică-proprietăți, realizarea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.</p> <p>C1.5 Elaborarea de proiecte de cercetare în scopul realizării de noi medicamente, suplimente alimentare, cosmetice și a altor produse pentru sănătate.</p> <p>C4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate, analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie și igiena mediului și alimentelor</p> <p>C4.1 Definirea și descrierea conceptelor privind caracterele fizico-chimice, controlul calitativ și cantitativ, metodele de analiză ale medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate;</p> <p>C4.2 Interpretarea și exprimarea cauzalității aspectelor de structură fizico-chimică și identificarea metodelor de analiză aplicabile medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate;</p> <p>C6. Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate</p> <p>C6.2 Analiza și interpretarea cunoștințelor de specialitate în scopul dezvoltării și inovării proceselor și eficientizării activităților care au ca obiect medicamentele, suplimentele alimentare, cosmeticele și alte produse pentru sănătate.</p>
Competențe transversale (de rol, de dezvoltare profesională, personale)	<p>1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată</p> <p>CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente</p> <p>2. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate</p> <p>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</p>

	<p>3. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehniciilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională</p> <p>CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.</p>
--	--

7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general	Însușirea de către studenți a conceptelor teoretice utilizate în chimia organică, a tehniciilor 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 (diazotarea, cuplarea, esterificarea). De asemenea, lucrările practice urmăresc transmiterea de informații și formarea de abilități practice referitoare la metodele și tehniciile experimentale utilizate în analiza structurală (analiză elementală și analiză funcțională) a compușilor organici.

8. Contenuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații (nr. de ore)
PROGRAMA ANALITICA A CURSULUI PE SEMESTRUL IV (ANUL II)		
5. Acizi carboxilici.	Prelegerea interactivă a materialului conform programei analitice folosind mijloace multimedia, prezentări PowerPoint.	3
6. Derivați funcționali ai acizilor carboxilici.		8
7. Derivați ai acidului carbonic.		4
Capitolul V. Izomeria compușilor organici.		
Capitolul VI. Compuși organici cu azot		
1. Nitroderivați.		
2. Nitrozoderivați.		
3. Amine.		
4. Săruri de arendiazoniu.		
5. Compuși azoici.		
6. Oxime.		
Capitolul VII. Compuși organici cu sulf		
Capitolul VIII. Compuși organici cu funcții mixte		
1. Acizi halogenati.		
2. Acizi alcoolii.		
3. Acizi fenoli.		
4. Oxoacizi.		
5. Aminoacizi. Peptide. Proteine.		
		6
Capitolul IX. Hidrați de carbon		
Capitolul X. Compuși heterociclici		
Capitolul XI. Compuși naturali cu schelet poliizoprenic		
		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, Bucureşti, 2015;
3. M. Iovu, T.O. Nicolescu, Chimie Organica - Metode experimentale, Ed. Universitara Carol Davila, 2009;
4. Zaharia V., Chimie Organică, vol. II, Ed. Medicală Universitară Iuliu Hațegianu Cluj-Napoca, 2017;
5. Zaharia V., Producți naturali și compuși heterociclici, Ed. Medicală Universitară Iuliu Hațegianu Cluj-Napoca, 2019;
6. Paula Yurkanis Bruice, Organic Chemistry, 8th Edition, Pearson Education Limited, 2016;
7. T.W. Graham Solomons, Craig B. Fryhle, Scott A. Snyder, Organic Chemistry, 12th Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 2016;
8. John McMurry, Organic Chemistry, 9th Edition, Cengage Learning, 2015.

8.2. 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 de prevenire și stingere a incendiilor. Reacția de diazotare și cuplare - Sinteza diazoaminobenzenului.	Experiment cu caracter aplicativ, prelegere interactivă, dialogul, explicația, observația, problematizarea, exercițiul.	3
2. Reacția de esterificare - Sinteza formiatului de <i>n</i> -propil.		3
3. Analiza elementală (azot, sulf, halogeni, fosfor).		3
4. Identificarea hidrocarburilor. Identificarea alcoolilor și enolilor.		3
5. Identificarea fenolilor (I).		3
6. Identificarea fenolilor (II).		3
7. Identificarea compușilor carbonilici.		3
8. Identificarea aminelor.		3
9. Identificarea acizilor carboxilici, hidroxiacizilor și aminoacizilor.		3
10. Identificarea zaharurilor.		3
11. Analiza unei substanțe necunoscute (I).		3
12. Analiza unei substanțe necunoscute (II).		3
13. Verificarea cunoștințelor în vederea susținerii examenului de laborator.		3
14. Examen 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. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul cursurilor și al lucrărilor practice de chimie organică oferă studenților posibilitatea înțelegerei și înșuririi noțiunilor de bază de chimie organică, în corelație cu necesitățile disciplinelor de specialitate (chimie farmaceutică, farmacognozie, fitochimie și fitoterapie, biochimie, toxicologie, controlul medicamentului, laborator clinic - igiena alimentației, etc) și cu necesitatea inserției directe și imediate pe piața muncii în domeniul sintezei și analizei medicamentului; pregătirea pentru abordarea unui program de studii doctorale în domeniul Farmacie.

10. Evaluarea

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	- asimilarea limbajului specific domeniului chimie organică; - însușirea completă și corectă a cunoștințelor predate; - capacitatea de a asimila noțiuni referitoare la structura, izomeria, proprietățile și utilizările compușilor organici; - capacitatea de a extinde cunoștințele generale însușite la situații concrete și practice ale domeniului chimie organică	Evaluare scrisă tip grilă	80 %
10.2. Laborator	- asimilarea limbajului de laborator specific chimiei organice experimentale; - capacitatea de a utiliza cunoștințele de ordin teoretic predate la curs în alegerea parametrilor experimental 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	Evaluare pe parcurs Evaluare scrisă inclusă în evaluarea la curs	10 % 10 %
Standard minim de performanță			
Nota finală minimă de promovare este 5.			

Semnătura Șef Disciplină

Data completării:

25.09.2020

Semnătura titularului de curs

**Semnătura
laborator**

titularului de

**Data avizării în Consiliul
Departamentului:**

01.10.2020

Semnătura Director Departament