



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA”
1.2.	FACULTATEA DE FARMACIE
1.3.	DEPARTAMENTUL II - ȘTIINȚE DE PROFIL (DE SPECIALITATE)
1.4.	DISCIPLINA CHIMIE FARMACEUTICĂ
1.5.	DOMENIUL DE STUDII: SĂNĂTATE
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 Farmaceutică				
2.2.	Codul disciplinei: F0303				
2.3.	Tipul disciplinei (DF/DS/DC): DS				
2.4.	Regimul disciplinei (DOB/DOP/DFA): DOB				
2.5.	Titularul activităților de curs: Prof. univ. Dr. Carmen Limban, Prof. univ. Dr. Diana Camelia Nuță, Conf. univ. Dr. Carmellina Daniela Bădiceanu, Șef de lucrări Dr. Ilinca Margareta Vlad				
2.6.	Titularul activităților de seminar: Prof. Dr. univ. Carmen Limban, Prof. Dr. univ. Diana Camelia Nuță, Conf. Dr. univ. Carmellina Daniela Bădiceanu, Șef de lucrări Dr. Ilinca Margareta Vlad, Asist. univ. drd. Maria Coandă				
2.7. Anul de studiu	III	2.8. Semestrul	VI	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): 2						
II. Pregătire/studiu individual						
Distribuția fondului de timp						ore
Studiu al suporturilor de curs, al manualelor, al cărților, studiu al bibliografiei minimale recomandate						26
Documentare suplimentară în bibliotecă, documentare prin intermediul internetului						14
Desfășurare a activităților specifice de pregătire pentru proiect, laborator, întocmire de teme, referate						12
Pregătire pentru prezentări sau verificări, pregătire pentru examinarea finală						26
Consultații						6
Alte activități						-
3.7. Total ore de studiu individual						84

3.8. Total ore pe semestru (3.4. + 3.7.)	168
3.9. Numărul de credite	6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Parcurgerea și promovarea disciplinelor Chimie organică, Chimie anorganică, Chimie analitică, Microbiologie farmaceutică
4.2. de competențe	Studentii trebuie să dețină cunoștințe anterioare de chimie organică, chimie anorganică și chimie analitică. Sunt necesare abilități practice de lucru în laborator și respectarea normelor de securitate chimică.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu mijloace multimedia (videoprojector, calculator, conexiune la internet).
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Laborator dotat cu echipamente și materiale specifice analizelor farmaceutice

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul descrie și identifică substanțele active și substanțele farmaceutice din principalele clase farmacoterapeutice pe baza structurii chimice, explică relațiile structură chimică–acțiune biologică și rolul elementelor de structură asupra proprietăților farmacocinetice, toxicologice și terapeutice	Studentul/absolventul înțelege influența structurii chimice a substanțelor medicamentoase asupra stabilității chimice și metabolice, explică legătura dintre aceste aspecte și mecanismele de acțiune și utilizează aceste cunoștințe pentru alegerea rațională a compușilor în procesul de proiectare și fabricare a medicamentelor.	Studentul/absolventul corelează structura chimică a substanțelor medicamentoase cu activitatea lor biologică.

7. Obiectivele disciplinei (corelate cu rezultatele învățării)

7.1. Obiectivul general	Obiectivul general al disciplinei este formarea competențelor de înțelegere și aplicare a relațiilor dintre structura chimică a substanțelor farmaceutice și efectele lor, prin prezentarea detaliată a substanțelor antimicrobiene și antiparazitare. Cursul și lucrările practice oferă fundamentul necesar pentru interpretarea acțiunii biologice a claselor de substanțe studiate, precum și pentru înțelegerea impactului structurii chimice asupra proprietăților farmaceutice ale medicamentelor și pentru aplicarea metodelor farmaceutice de analiză și control al calității substanțelor medicamentoase.
7.2. Obiective specifice	Disciplina își propune formarea competențelor de cunoaștere, înțelegere și aprofundare a substanțelor farmaceutice din perspectiva denumirii comune internaționale, a denumirii chimice și a structurii chimice, a metodelor de obținere, a relațiilor dintre structura chimică și acțiunea biologică, precum și a influenței elementelor structurale asupra profilului

	farmacocinetic, toxicologic și asupra indicațiilor terapeutice. Se urmărește dezvoltarea pe bază rațională a abilităților practice necesare efectuării analizelor substanțelor medicamentoase conform cerințelor monografiilor farmaceutice în vigoare.
--	---

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
CHIMIOTERAPICE Sulfonamide bacteriostatice Sulfonamide N ¹ -heterociclice: sulfonamide N ¹ -tiazolice, N ¹ -izoxazolice, N ¹ -piridinice, N ¹ -pirimidinice; Sulfonamide N ¹ - acilate Sulfamide azoice Homosulfanilamide	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă, PBL Învățare prin studii de caz, CBL.	4 ore
Antibiotice I. Antibiotice beta-lactamice 1. Peniciline peniciline cu acțiune prelungită, peniciline acidorezistente, peniciline enzimorezistente, peniciline cu spectru larg de acțiune, 2. Carbapeneme 3. Cefalosporine II. Antibiotice aminoglicozidice III. Macrolide IV. Lincosamide V. Tetraciline VI. Amfenicoli VII. Antibiotice pleuromutilin VIII. Glicopeptide antibacteriene IX. Antibiotice polipeptidice X. Antibiotice steroidice	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă, PBL Învățare prin studii de caz, CBL.	23 ore
Clasificarea antibioticelor conform strategiei „O singură sănătate” (One Health) împotriva rezistenței la antimicrobiene	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă, PBL Învățare prin studii de caz, CBL. Clasă inversată (Flipped Classroom).	1 oră
Antimicotice Antimicotice naturale, Antimicotice de sinteză (azoli, alilamine, derivați ai morfolinei, compuși cu structuri diverse)	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă, PBL Învățare prin studii de caz, CBL.	3 ore
Antivirale Antivirale care acționează direct pe virus, Nucleozide și nucleotide, excl. inhibitori ai reverstranscriptazei , Amine ciclice (derivați ai adamantanului), Derivați ai acidului fosforic, Inhibitori ai proteazei, Nucleozide și nucleotide, inhibitori ai reverstranscriptazei,	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă, PBL Învățare prin studii de caz, CBL.	5 ore

Inhibitori non-nucleozidici ai reverstranscriptazei, Inhibitori ai neuraminidazei, Antivirale utilizate in tratamentul hepatitei cu virus C, Alte antivirale		
Tuberculostatice Izoniazida, PAS, Streptomycina, Derivați ai izoniazidei, Rifamicine, Alte tuberculostatice	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă, PBL Învățare prin studii de caz, CBL.	3 ore
Antihelmintice <i>Antinematode</i> Derivați ai benzimidazolului, tetrahidropirimidinei și imidazotiazolului Antiprotozoarice <i>Amoebicide și similare</i> Derivați ai hidroxichinolinei, nitroimidazolului, alte produse antiamoebiene și antiprotozoare <i>Antimalarice</i> Chinoline, Aminochinoline, Biguanide, Artemisinina și derivați	Prezentare orală, asistată PC Prelegere participativă, PBL Învățare prin studii de caz, CBL.	3 ore
Bibliografie recentă		
<ul style="list-style-type: none"> • Suport de curs PowerPoint 2025, disponibil <i>via</i> Classroom • <i>Chimie farmaceutică. vol.III, Chimioterapice 1, Sulfamide bacteriostatice, chinolone, antimicobacteriacee</i>- Missir Al., Ileana Chiriță, Carmen Limban, Morușciag Laurențiu - Ed. Tehnoplast Company SRL, București, 2008; • <i>Chimie farmaceutică Vol. V. Chimioterapice 3. Antihelmintice.</i> Missir A, Ed. Tehnoplast Company București, 2014 • <i>Chimie farmaceutică Vol. IV. Chimioterapice 2. Antiprotozoarice.</i>Missir A. Ed. Tehnoplast Company București, 2014 • <i>The Practice of Medicinal Chemistry Ed.2</i>, 2003, Wermuth C.G.- Academic Press, London • <i>Foye's Principles of Medicinal Chemistry</i>, 7th Edition, 2013, Williams A. D, Lemke Th. L- Lippincot Williams & Wilkins, Baltimore • <i>Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry. XIIth Edition.</i> 2011, Wilson and Gisvolds, Block H. J, Beale J. M., Lippincott Williams and Wilkins Philadelphia • <i>The Pharmacological Basis of Therapeutics, 12th Edition</i>, 2011, Goodman & Gilman, Mg Graw Hill • https://nomenclator.anm.ro/medicamente; https://go.drugbank.com/ • https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/ • https://www.ema.europa.eu/en/documents/report/infographic-categorisation-antibiotics-use-animals-prudent-and-responsible-use_en.pdf • https://cmvro.ro/files/download/noutati/infographic-categorisation-antibiotics-use-animals-prudent-responsible-use_ro.pdf 		
8.2. Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Norme de tehnica securității muncii în laboratorul de analiză;	prezentare orală	1 oră
Noțiuni introductive referitoare la identificarea și controlul purității substanțelor oficinale	Metode demonstrative	2 ore

Identificarea și controlul purității substanțelor medicamentoase, conform prevederilor Farmacopeei Europene, prin aplicarea metodelor farmaceutice corespunzătoare pentru următoarele substanțe farmaceutice: sulfat de sodiu, clorură de amoniu, glucoză, acid citric, zaharină sodică, izoniazidă, sulfanilamidă, metenamină, lactat de calciu	Metode demonstrative, experimentale și aplicative, bazate pe învățarea prin descoperire și pe realizarea practică a analizelor pe baza standardelor de calitate în vigoare.	39 ore
--	---	--------

Bibliografie recentă

- Suport de lucrări practice PowerPoint 2025, disponibil *via* Classroom
- Missir AV, Nuță DC, Chiriță IC, Morușciag L, Limban C, Stecoza CE, Nițulescu GM, Bădiceanu CD, Ciolan D, Lucrări practice de Chimie farmaceutică. Analiza substanțelor medicamentoase, ed. a II-a. Ed. Tehnoplast Company SRL, București, 2012
- European Pharmacopoeia (<http://online6.edqm.eu/ep900/>)
- *Farmacopeea Română, Ed. a X-a*, Ed. Medicală, București, 1993 și suplimentele 2000, 2001, 2004, 2006

9. Evaluarea

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	- pe baza gradului de însușire și integrare a cunoștințelor teoretice privind clasificarea și încadrarea substanțelor medicamentoase pe baze chimice, înțelegerea elementelor structurale relevante și a relațiilor structură-acțiune biologică, explicarea mecanismului de acțiune, precum și corelarea caracteristicilor moleculare cu profilul farmacocinetic și toxicologic.	Sumativă – test grilă	70%
	- gradul de însușire a cunoștințelor din domeniul substanțelor antimicrobiene și antiparazitare	Formativă – 2 lucrări de control test grilă	10%
9.5. Seminar/ laborator	- urmărește verificarea cunoștințelor privind principiile metodelor farmaceutice de identificare și control al purității, înțelegerea reacțiilor și a criteriilor de interpretare a rezultatelor, cunoașterea reactivilor specifici și a condițiilor de lucru - aplicarea corectă a metodelor farmaceutice, precizia determinărilor, interpretarea rezultatelor și redactarea corespunzătoare a buletinului de analiză	Sumativă teoretică și practică constând dintr-o probă scrisă de tip grilă și o probă practică de analiză	20%
9.5.1. Proiect individual (dacă există)	-	-	-

9.6. Standard minim de performanță

- cunoașterea clasificărilor substanțelor studiate și a următoarelor substanțe farmaceutice: Sulfametoxazol și combinații, Penicilina G și săruri, Ampicilina, derivați și combinații, Oxacilina, Amoxicilina și combinații, Imipenem, Cefalexina, Cefaclor, Cefuroxim și derivați, Streptomicina, Tobramicina, Eritromicina, Azitromicina, Clindamicina, Tetraciclina, Doxiciclina, Vancomicina, Nistatina, Fluconazol, Aciclovir, Zidovudina, Oseltamivir, Isoniazida, Metronidazol, Albendazol.

Mențiuni suplimentare: Accesul la examen este condiționat de prezența la cel puțin 70% din cursuri.

Data completării:
22.09.2025

Semnătura titularului de curs
Prof. univ. Dr. Carmen
Limban
Prof. univ. Dr. Diana Camelia
Nuță
Conf. univ. Dr. Carmellina
Daniela Bădiceanu
Șef de lucrări Dr. Ilinca
Margareta Vlad

Semnătura titularului de laborator
Prof. univ. Dr. Carmen Limban
Prof. univ. Dr. Diana Camelia Nuță
Conf. univ. Dr. Carmellina Daniela
Bădiceanu
Șef de lucrări Dr. Ilinca Margareta
Vlad
Asist. univ. drd. Maria Coandă

Data avizării în Consiliul
Departamentului:
25.09.2025

Semnătura directorului de departament
Prof. univ. Dr. Gîrd Cerasela Elena