

FIȘA DISCIPLINEI

1. DATE DESPRE PROGRAM

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI 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	FARMACIE

2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

2.1 Denumirea disciplinei	CHIMIE TERAPEUTICĂ						
2.2 Codul disciplinei	FAR41201						
2.3 Titularul activităților de curs	Denisa-Constantina Amzoiu, Sandra Alice Buteică						
2.4 Titularul activităților de seminar	Denisa-Constantina Amzoiu, Sandra Alice Buteică, Alexandra Costachi						
2.5 Gradul didactic	Șef lucrări / Conferențiar / Asistent						
2.6 Încadrarea (norma de bază/asociat)	Norma de bază						
2.7 Anul de studiu	IV	2.8 Semestrul	VIII	2.9 Tipul disciplinei (conținut) ²⁾	DS DS	2.10 Regimul disciplinei (obligativitate) ³⁾	DI DI

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

A. SEMESTRUL VIII

3.1 Număr de 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
Distribuția fondului de timp ore					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					21
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					-
Examinări					10
Alte activități: consultații, cercuri studentesti					10
3.7 Total ore studiu individual					66
3.8 Total ore pe semestru					150
3.9 Numărul de credite ⁴⁾					6

4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Studentii trebuie să aibă cunoștințe de chimie organică, biochimie, farmacognozie, farmacologie
4.2 de competențe	-

5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs cu mijloace de proiectare/mediu on-line. Studentii nu se vor prezenta în sala de curs cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului sau părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale și nici întârzierea studenților la curs întrucât acestea se dovedesc disruptive la adresa procesului educațional.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de lucrări practice/mediu on-line. Studentii nu se vor prezenta la seminar/laborator în sala de lucrări practice cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul seminarului/laboratorului sau părăsirea de către studenți a laboratorului în vederea preluării apelurilor telefonice personale și nici întârzierea studenților la seminar/laborator întrucât acestea se dovedesc disruptive la adresa procesului educațional. Pregătirea, prin studiu individual, a laboratorului.

6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE

COMPETENȚE PROFESIONALE	CP1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticilor și a altor produse pentru sănătate. CP2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticilor și a altor produse pentru sănătate. CP3. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticilor și a altor produse pentru sănătate, analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie și igiena mediului și alimentelor.
--------------------------------	---

COMPETENȚE TRANSVERSALE	CT1. Autonomie și responsabilitate - 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.
	CT2. Interacțiune socială - 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.
	CT3. Dezvoltare personală și profesională - 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. OBIECTIVELE DISCIPLINEI (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul disciplinei este de a acorda studenților din anul IV suportul informațional pentru a: - deprinde noțiuni generale referitoare la medicamente cu acțiune asupra SNV, medicamente utilizate în afecțiuni ale aparatului digestiv, medicamente utilizate în afecțiuni ale aparatului respirator, medicamente antihistaminice, medicația antidiabetică, medicamente utilizate în afecțiuni ale aparatului cardio-vascular, medicamente hipolipemiante, substanțe de contrast și explorare funcțională; - deprinde mecanismele generale de acțiune ale medicamentelor care acționează asupra SNV; - dobândi atitudini, abilități și valori necesare practicii în domeniul farmaceutic.
7.2 Obiectivele specifice	- cunoașterea substanțelor folosite în mod curent în practica farmaceutică; - caracterizarea fizico-chimică și farmacologică a medicamentelor; - formarea unor deprinderi practice privind efectuarea de sinteze chimice și analize calitative și cantitative la nivel de laborator a unor medicamente; - înțelegerea importanței realizării unor analize sensibile și reproductibile și a interpretării corecte a rezultatelor.

8. CONȚINUTURI

8.1 Curs (unități de conținut)	Nr. ore
SEMESTRUL VIII	
Medicamente cu acțiune asupra sistemului nervos vegetativ (SNV)	
1. Simpatomimetice – simpatomimetice vasoconstrictoare (derivați ai β -feniletilaminei; derivați ai imidazolinei), simpatomimetice bronhodilatatoare, vasodilatatoare periferice, simpatomimetice tocolitice, simpatomimetice stimulante cardiace: denumire DCI și IUPAC, metode de obținere, proprietăți fizice, proprietăți chimice, acțiuni, utilizări, reacții adverse, contraindicații, toxicitate, conservare, produse.	3
2. Simpatolitice – adrenolitice (α -adrenolitice, β -adrenolitice), neurosimpatolitice (rezerpina, guanetidina, derivați ai aminoacizilor, derivați cu alte structuri chimice agoniști presinaptici α_2): denumire DCI și IUPAC, metode de obținere, proprietăți fizice, proprietăți chimice, acțiuni, utilizări, reacții adverse, contraindicații, toxicitate, conservare, produse.	3
3. Parasimpatomimetice – parasimpatomimetice cu acțiune directă, parasimpatomimetice cu acțiune indirectă: denumire DCI și IUPAC, metode de obținere, proprietăți fizice, proprietăți chimice, acțiuni, utilizări, reacții adverse, contraindicații, toxicitate, conservare, produse.	3
4. Parasimpatolitice – antispastice (antispastice neurotrope, antispastice musculotrope), hiposecretoare gastrice, antispastice urinare, antispastice bronhodilatatoare, midriatice: denumire DCI și IUPAC, metode de obținere, proprietăți fizice, proprietăți chimice, acțiuni, utilizări, reacții adverse, contraindicații, toxicitate, conservare, produse.	3
5. Nicotinomimetice. Ganglioplegice (săruri bis-cuaternare de amoniu, amine, derivați de sulfoni). Medicamente cu acțiune curarizantă – produse naturale (alcaloizi de curara), produse de sinteză (săruri bis-cuaternare de amoniu): denumire DCI și IUPAC, metode de obținere, proprietăți fizice, proprietăți chimice, acțiuni, utilizări, reacții adverse, contraindicații, toxicitate, conservare, produse.	3

Medicamente utilizate în afecțiuni ale aparatului digestiv	
6. Eupeptice. Antiulceroase. Vomitice și antivomitice. Laxative. Purgative. Antidiareice. Coleretice și colecistochinetice. Hepatoprotectoare: denumire DCI și IUPAC, metode de obținere, proprietăți fizice, proprietăți chimice, acțiuni, utilizări, reacții adverse, contraindicații, toxicitate, conservare, produse.	3
Medicamente utilizate în afecțiuni ale aparatului respirator	
7. Antitusive. Expectorante: denumire DCI și IUPAC, metode de obținere, proprietăți fizice, proprietăți chimice, acțiuni, utilizări, reacții adverse, contraindicații, toxicitate, conservare, produse.	3
Medicamente antialergice	
8. Antihistaminice H ₁ – aminoalchileteri (etanolamine), alchilamine (propilamine), etilendiamine, fenotiazine, piperazine, piperidine, derivați cu diverse structuri: denumire DCI și IUPAC, metode de obținere, proprietăți fizice, proprietăți chimice, acțiuni, utilizări, reacții adverse, contraindicații, toxicitate, conservare, produse.	3
Medicamente antidiabetice	
9. Sulfamide antidiabetice. Biguanide. Tiazolidindione. Inhibitori ai α -glucozidazei. Inhibitorii dipeptidil-peptidazei 4. Meglitinide. Inhibitorii cotransportorului 2 sodiu/glucoză: denumire DCI și IUPAC, metode de obținere, proprietăți fizice, proprietăți chimice, acțiuni, utilizări, reacții adverse, contraindicații, toxicitate, conservare, produse.	3
Medicamente utilizate în afecțiuni ale aparatului cardio-vascular	
10. Antihipertensive – simpatolitice, vasodilatatoare (vasodilatatoare musculotrope, blocante ale canalelor de calciu), substanțe care interferează cu sistemul renină-angiotensină (inhibitoare ale enzimei de conversie a angiotensinei (IECA), antagoniști ai angiotensinei II la nivelul receptorilor AT-1), alte antihipertensive: denumire DCI și IUPAC, metode de obținere, proprietăți fizice, proprietăți chimice, acțiuni, utilizări, reacții adverse, contraindicații, toxicitate, conservare, produse.	3
11. Substanțe medicamentoase antianginoase – nitrați organici și molsidomin, β -adrenolitice, blocante ale canalelor de calciu, structuri diverse. Medicamente antiaritmice – medicamente blocante ale canalelor de sodiu, medicamente blocante ale canalelor de potasiu, medicamente blocante ale canalelor de calciu: denumire DCI și IUPAC, metode de obținere, proprietăți fizice, proprietăți chimice, acțiuni, utilizări, reacții adverse, contraindicații, toxicitate, conservare, produse.	3
12. Medicamente diuretice – diuretice tiazidice și înrudite structural, diuretice de ansă, inhibitoare ale anhidrazei carbonice, diuretice antialdosteronice, antagoniști ai vasopresinei, diuretice osmotice: denumire DCI și IUPAC, metode de obținere, proprietăți fizice, proprietăți chimice, acțiuni, utilizări, reacții adverse, contraindicații, toxicitate, conservare, produse	3
Medicația dislipidemiilor	
13. Rășini fixatoare de acizi biliari. Acid nicotinic și analogi. Statine. Fibrați. Alte hipocolesterolemizante și hipotrigliceridemiante: denumire DCI și IUPAC, metode de obținere, proprietăți fizice, proprietăți chimice, acțiuni, utilizări, reacții adverse, contraindicații, toxicitate, conservare, produse	3
Substanțe de contrast și explorare funcțională	
14. Substanțe de contrast. Substanțe pentru explorări funcționale: denumire DCI și IUPAC, metode de obținere, proprietăți fizice, proprietăți chimice, acțiuni, utilizări, reacții adverse, contraindicații, toxicitate, conservare, produse.	3
BIBLIOGRAFIE	
Zotta V., Chimie farmaceutică, Editura Medicală, București, 1985 xxx Farmacopeea Romana, ediția a X-a, Editura Medicală, București, 2011 xxx USAN and USP dictionary of drug names, 1992 Cristea Aurelia Nicoleta, Tratat de farmacologie, Editura Medicală, București, 2005 Hațieganu Elena, Dumitrescu Denisa, Stecoza Camelia, Morușciag Laurențiu, Chimie terapeutică, vol. I, Editura Medicală, București, 2006 Chiriță Ileana, Morușciag L., Stecoza Camelia, Nuță Diana Camelia, Nițulescu G.M., Chimie farmaceutică, Note de curs pentru anul IV, vol. I, Editura Tehnoplact Company, București, 2006 Chiriță Ileana, Missir Al., Morușciag L., Limban Carmen, Stecoza Camelia, Nuță Diana Camelia, Nițulescu G.M., Bădiceanu Carmellina Daniela, Chimie farmaceutică, Note de curs pentru anul IV, vol. II, Editura Tehnoplact Company, București, 2008 Morușciag Laurențiu, Noi compuși 1,4-dihidropiridinici cu acțiune terapeutică, Editura Tehnoplact Company, București, 2013 Morușciag Laurențiu, Medicamente cardiovasculare: blocanți ai receptorilor AT1 ai angiotensinei II-Sartani, Editura Tehnoplact Company, București, 2014 Bertram G. Katzung, Basic and clinical pharmacology, 14th ed., McGraw-Hill Education, 2018 Linda Felton, Remington: Essentials of Pharmaceutics. Pharmaceutical Press, 2013 John M. Beale Jr., John H. Block, Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry, 12th edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2011 Dumitru Dobrescu. Memommed 2022, ediția 28, Ed. Universitară, București, 2022	
8.2 Lucrări practice (subiecte/teme)	

SEMESTRUL VIII	
1. Principii și procedee fundamentale în laboratorul de chimie terapeutică. Factorii ce influențează rezultatele sintezelor de laborator. Măsurile generale de protecția muncii în laboratoarele de sinteze și analize fizico-chimice.	3
2. Sinteze de substanțe medicamentoase: Hipnotice și sedative. Analgezice-antipiretice, antiinflamatoare nesteroidiene. Anestezice locale. Antiepileptice-anticonvulsivante. Medicamente utilizate în afecțiuni ale aparatului respirator. Medicamente utilizate în afecțiuni ale aparatului digestiv.	39
BIBLIOGRAFIE Lucrări practice de Chimie farmaceutică, Facultatea de Farmacie București, 2008 Lucrări practice de Chimie farmaceutică, Facultatea de Farmacie Cluj-Napoca, 2009 xxx Farmacopeea Romana, ediția a X-a, Editura Medicală, București, 2011 Dumitru Dobrescu. Memommed 2022, ediția 28, Ed. Universitară, București, 2022 Cristea Aurelia Nicoleta și colab. – Tratat de farmacologie, Editura Medicală, București, 2005 Bertram G. Katzung, Basic and clinical pharmacology, 14th ed., McGraw-Hill Education, 2018 Amzoiu Denisa-Constantina, Buteică Sandra Alice, Rău Gabriela, Flori Cornelia, Chimie farmaceutică. Lucrări practice. Sinteze, Editura Sitech, Craiova, 2015	

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

- Cunoștințele dobândite la disciplina de chimie farmaceutică conferă sprijin pentru înțelegerea aspectelor teoretice referitoare la medicamente cu acțiune deprimantă asupra SNC, medicamente cu acțiune stimulantă asupra SNC, medicamente cu acțiune asupra SNV, medicamente utilizate în afecțiuni ale aparatului digestiv, medicamente utilizate în afecțiuni ale aparatului respirator, medicamente antihistaminice, medicația antidiabetică, medicamente utilizate în afecțiuni ale aparatului cardio-vascular, substituenți de plasmă, substanțe de contrast și explorare funcțională; - Deprinderile practice și atitudinile acumulate constituie baza pentru înțelegerea importanței realizării unor sinteze și analize specifice, sensibile și reproductibile și a interpretării corecte a rezultatelor obținute în contextul unei cooperări farmacist – medic care să asigure evaluarea corectă a stării de sănătate, stabilirea schemei terapeutice adecvate și monitorizarea eficientă a unui pacient.

10. REPERE METODOLOGICE

Forme de activitate	Tehnici de predare/învățare, materiale, resurse, curs interactiv, lucru în grup, învățare prin probleme/proiecte etc. În cazul apariției unor situații speciale (stări de alertă, stări de urgență, alte tipuri de situații care limitează prezența fizică a persoanelor) activitatea se poate desfășura și on-line folosind platforme informatice agreate de către facultate/universitate. Procesul de educație on-line va fi adaptat corespunzător pentru a asigura îndeplinirea tuturor obiectivelor prevăzute în fișa disciplinei.
Curs	Prelegere, sinteză, învățare interactivă în scopul realizării feedback-ului, explicarea unor probleme evidențiate de studenți. Prezentări power-point, proiectare filme. Pentru varianta on-line: prelegerea, dezbateră, problematizarea pe baza materialelor furnizate anticipat.
Lucrări practice	Explicația, dezbateră, demonstrația și executarea sintezelor și analizelor de laborator. Pentru varianta on-line: descrieri experimentale, proiecte, dezbateri, pe baza materialelor furnizate anticipat. Prezentările vor fi însoțite de material video explicativ referitor la modul de desfășurare și realizare al aplicației practice.
Studiu individual	Înainte de fiecare curs și a fiecărei lucrări practice. Studiul bibliografiei, exerciții, elaborare de referate.

11. PROGRAM DE RECUPERARE

	Nr. absențe care se pot recupera/semestru	Locul desfășurării	Perioada	Responsabil	Programarea temelor
Recuperări absențe	3	Laboratorul de chimie terapeutică/ mediu on-line	Penultima săptămână din semestru	Cadrele didactice de la disciplină	Cronologic, în funcție de temele la care s-a absentat
Program de consultații/ cerc științific studentesc	2 ore/săpt.	Laboratorul de chimie terapeutică/ mediu on-line	Marți 12–14 ⁰⁰	Cadrele didactice de la disciplină	În funcție de necesitățile studenților
Program pentru studenții slab pregătiți	2 ore/săpt.	Laboratorul de chimie terapeutică/ mediu on-line	Miercuri 12–14 ⁰⁰	Cadrele didactice de la disciplină	În funcție de necesitățile studenților

12. EVALUARE

Forma de activitate	Evaluare			Procent din nota finală
	Formativă	Periodică	Sumativă	
Curs Criterii generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, însușirea informației și interpretarea corectă, gândirea logică). Capacitatea de prelucrare a informației teoretice în vederea aplicării în practică și capacitatea de înțelegere și interpretare a informației științifice asupra sintezei, acțiunii și utilizării substanțelor medicamentoase.	Oral	Oral		5%
Lucrări practice Evaluarea cunoștințelor teoretice și a abilităților practice.	Oral	Scris	Colocviu – Scris+oral/ Oral cu ajutorul platformei video în varianta on-line. În ultima săptămână a semestrului.	10%
Examen			Oral Scris/sistem grilă cu ajutorul platformei informatice în varianta on-line.	70%
Verificările periodice			Scris+oral	10%
Prezența la curs			Bonificație	5%
Standard minim de performanță Însușirea principalelor noțiuni de chimie terapeutică: – însușirea noțiunilor generale referitoare la cele mai importante clase de substanțe medicamentoase; – cunoașterea structurilor generale ale principalelor clase de substanțe medicamentoase; – cunoașterea principalelor mecanisme de acțiune și a indicațiilor terapeutice ale diferitelor clase de substanțe medicamentoase; – cunoașterea elementelor fundamentale aplicate în activitățile practice.				

13. PROGRAME DE ORIENTARE ȘI CONSILIERE PROFESIONALĂ

Programe de orientare și consiliere profesională (2 ore/lună)		
Programare ore	Locul desfășurării	Responsabil
Ultima miercuri din fiecare lună, orele 12–14 ⁰⁰	Laboratorul de Chimie terapeutică	Șef lucrări dr. Denisa-Constantina Amzoiu