



FIȘA DISCIPLINEI

Facultatea	FARMACIE
Departamentul	FARMACIE
Domeniul de studii	SĂNĂTATE
Ciclul de studii	Studii universitare de licență
Programul de studii	FARMACIE

Denumirea disciplinei	BIOCHIMIE FARMACEUTICA					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Conf. univ. dr. Mirela Antonela MIHAILA					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Conf. univ. dr. Mirela Antonela MIHAILA					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Conf. univ. dr. Mirela Antonela MIHAILA					
Codul disciplinei	F3.5.01	Categorია formativă a disciplinei		DD		
Anul de studiu	3	Semestrul*	V VI	Tipul de evaluare finală (E, V)	E5 E6	
Regimul disciplinei (O -obligatorie, Op -opțională, F -facultativă)				O	Numărul de credite	5/5

Număr de ore pe săptămână	5	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiul clinic	3
	5		2		3
Total ore din planul de învățământ	70	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiul clinic	42
	70		28		42
Total ore pe semestru			125	Total ore studiu individual	55
			125		55

Distribuția fondului de timp				Ore S1/S2	
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs	8			8	
2. Studiul după manual, suport de curs	10			10	
3. Studiul bibliografiei minimale indicate	8			8	
4. Documentare suplimentară în bibliotecă	1			1	
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR	10			10	
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc	2			2	
7. Pregătire lucrări de control	2			2	
8. Pregătire prezentări orale	1			1	
9. Pregătire examinare finală	8			8	
10. Consultații	1			1	
11. Documentare pe teren	0			0	
12. Documentare pe Internet	1			1	
13. Tutoriat	1			1	
14. Examinări	2			2	
15. Alte activități:	0			0	

Denumirea cursului: BIOCHIMIE FARMACEUTICĂ			
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP3	Utilizarea cunoștințelor biochimice pentru înțelegerea efectelor medicamentelor și consilierea pacientului.	1ECTS
			1ECTS
	CP4	Corelarea proceselor biochimice cu mecanismele de acțiune și efectele medicamentelor.	1,5ECTS
			1,5ECTS
	CP6	Utilizarea cunoștințelor de biochimie în studiul și dezvoltarea medicamentelor.	1ECTS
			1ECTS
Competențele transversale	CT1	Respectarea rigorii științifice în activitatea experimentală.	0,5ECTS
			0,5ECTS
	CT2	Colaborarea în activitățile de laborator și în analiza datelor.	0,5ECTS
			0,5ECTS
	CT3	Utilizarea resurselor bibliografice pentru aprofundarea cunoștințelor.	0,5ECTS
			0,5ECTS
Obiectivele disciplinei			
Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor privind procesele biochimice fundamentale ale organismului și aplicarea acestora în înțelegerea mecanismelor de acțiune ale medicamentelor.		
Obiectivele specifice disciplinei	La finalul disciplinei, studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> • descrie structura și funcțiile biomoleculilor; • explice procesele metabolice și mecanismele de reglare; • interpreteze procesele biochimice în context fiziologic și patologic; • utilizeze metode de analiză biochimică; • coreleze procesele biochimice cu acțiunea medicamentelor; • utilizeze terminologia specifică domeniului. 		
Rezultatele învățării			
Cunoștințe	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • identifică și descrie structura și funcțiile biomoleculilor (proteine, glucide, lipide, acizi nucleici); • explică procesele biochimice fundamentale implicate în funcționarea organismului uman; • înțelege mecanismele moleculare implicate în metabolism și reglarea acestuia; • utilizează terminologia medicală și farmaceutică specifică biochimiei 		
Aptitudini	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • descrie și discută procesele biochimice și metabolice ale organismului; • interpretează mecanismele biochimice implicate în starea normală și patologică; • utilizează metode de bază pentru analiza componentelor biochimice; • corelează procesele biochimice cu mecanismele de acțiune ale medicamentelor. 		
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • utilizează noțiunile fundamentale de biochimie pentru abordarea disciplinelor farmaceutice; • integrează cunoștințele biochimice în înțelegerea acțiunii medicamentelor; • își organizează autonom procesul de studiu și activitatea practică; • aplică responsabil principiile de rigoare științifică în interpretarea datelor. 		

Precondiții	
De curriculum	Cunoștințe de bază de Chimie anorganică, Chimie Organică, Chimie Analitică, Anatomie, Fiziologie, Fiziopatologie
De competențe	Spectrofotometrie UV-VIS, Titrimetrie

Conținutul cursului – Programa analitică Semestrul V	Nr. ore
TEMA 1. Obiectul biochimiei. Aminoacizi și peptide: clasificarea aminoacizilor proteici și proprietăți acido-bazice; aminoacizi neproteici; legătura peptidică; peptide importante din punct de vedere fiziologic.	2
TEMA 2. Proteine: clasificare și proprietăți fizico-chimice; Nivele de organizare a proteinelor: structura primară și secundară – prezentare și caracteristici generale.	2
TEMA 3. Nivele de organizare a proteinelor: structura terciară și cuaternară – prezentare și caracteristici generale.	2
TEMA 4. Proteine fibrilare și globulare: prezentare generală; Colagenul, elastina, fibroina și keratine; Hemoglobina: structură, proprietăți biochimice și fiziologice.	2
TEMA 5. Glucide: Definiție, clasificare, nomenclatură; Monozaharide: izomerie, configurație spațială, reprezentanți importanți; Oligozaharide reductoare și nereductoare;	2
TEMA 6. Polizaharide cu rol structural: celuloza, chitina, substanțe pectice; Polizaharide cu rol de rezervă: amidon, glicogen și fructozani; Glicozaminoglicani: structura chimică și funcții biologice.	2
TEMA 7. Lipide: definiție, clasificare; Acizi grași saturați și nesaturați-proprietăți chimice și fizice;	2
TEMA 8. Lipide cu glicerol: triacilgliceroli, glicerofosfolipide-structura și proprietăți; Sfingolipide-structura și proprietăți; Steroli: structura, configurație sterică, sterol, acizi biliari și hormoni steroizi.	2
TEMA 9. Enzime: Definiție și generalități asupra enzimelor. Caracteristicile catalizei enzimatică. Factorii care influențează viteza unei reacții enzimatică. Repartiția tisulară și intracelulară a enzimelor. Structura enzimelor. Cofactorii enzimatici. Coenzime. Grupări prostetice.	2
TEMA 10. Clasificarea enzimelor. Nomenclatura enzimelor. Descrierea unor enzime individuale din clasele: oxidoreductaze, transferaze, hidrolaze, liaze, izomeraze, ligaze. Rolul lor biologic. Prezentarea mecanismelor biochimice privind coenzimele pentru fiecare clasă de enzime. Inhibiția enzimatică. Medicamente inhibitori enzimatici.	2
TEMA 11. Hormonii și reglarea hormonală. Generalități asupra glandelor endocrine și a hormonilor. Clasificarea hormonilor. Mecanisme de acțiune ale hormonilor la nivel celular. Hormonii cu structură polipeptidică (hormonii hipotalamici, hipofizari, pancreatici și paratiroidieni).	2
TEMA 12. Hormonii cu structură derivată din aminoacizi (medulosuprarenali, tiroidieni). Hormonii steroizi; Hormonii tisulari, locali. Sistemul autocoizilor. Eicosanoizii.	2
TEMA 13. Vitaminele; Vitamine hidrosolubile (tiamina, riboflavina, piridoxina, acizii folici, acidul pantotenic, cobalaminele, acidul ascorbic).	2
TEMA 14. Vitaminele liposolubile (retinolii, tocoferolii, calciferolii, naftochinonele).	2

Conținutul cursului – Programa analitică Semestrul VI	Nr. ore
TEMA 1. Concepte de bază referitoare la metabolism: cai metabolice, mecanisme ale reacțiilor biomoleculare; termodinamica compusilor fosfat; reacții de oxidoreducere; termodinamica reacțiilor în organismele vii.	2
TEMA 2. Glicoliza: etape, reacții și enzime; tipuri de fermentații: metabolizarea anaerobă a piruvatului; controlul fluxului metabolic; metabolismul altor hexoze în afara glucozei; bilanț energetic.	2
TEMA 3. Glicogenoliza. Metabolismul glicogenului; scindarea glicogenului: reacții și enzime; sinteza glicogenului: reacții și enzime; controlul metabolismului glicogenului; boli de stocare a glicogenului.	2
TEMA 4. Ciclul acidului citric: aspecte generale, surse de acetil CoA, reacții, enzime; reglarea ciclului acidului citric; natura amfibolică a ciclului acidului citric; bilanț energetic.	2
TEMA 5. Suntul pentozofosfatilor: etape, reacții, enzime, bilanț energetic.	2
TEMA 6. Gluconeogeneza: reacții, enzime, bilanț energetic.	2
TEMA 7. Transportul de electroni și fosforilarea oxidativă. Mitocondria; transportul de electroni; fosforilarea oxidativă; controlul producției de ATP.	2
TEMA 8. Fotosinteza: cloroplaste; reacții de lumină; reacții de întuneric.	2
TEMA 9. Digestia lipidelor: absorbție și transport. Oxidarea acizilor grași cu număr par și impar de atomi de carbon.	2
TEMA 10. Biosinteza corpurilor cetonice și a acizilor grași.	2

TEMA 11. Metabolismul colesterolului: etape, reactii, enzime, bilant energetic.	2
TEMA 12. Metabolismul arahidonatului: prostaglandine, prostaciline, tromboxani si leucotriene.	2
TEMA 13. Metabolismul triacilglicerolilor, fosfolipidelor si glicolipidelor.	2
TEMA 14. Sinteza si degradarea nucleotidelor purinice si pirimidinice.	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică Semestrul V	Nr. ore
TEMA 1. Protectia muncii si metode de calcul in laboratorul biochimic	3
TEMA 2. Reactii de identificare a aminoacizilor	3
TEMA 3. Dozarea proteinelor prin metoda biuretului	3
TEMA 4. Dozarea proteinelor prin metoda Lowry	3
TEMA 5. Reactii de identificare a monozaharidelor si polizaharidelor	3
TEMA 6. Dozarea spectrofotometrica a glucidelor reductoare prin metoda Nelson	3
TEMA 7. Dozarea zaharurilor reductoare cu o-toluidina	3
TEMA 8. Dozarea lactozei din lapte	3
TEMA 9. Dozarea lipidelor totale din serul sanguin	3
TEMA 10. Determinarea concentratiei colesterolului seric prin metoda Rappaport	3
TEMA 11. Reactii de identificare ale vitaminei C	3
TEMA 12. Reactii de identificare ale vitaminei B1	3
TEMA 13. Reactii de identificare ale vitaminei A	3
TEMA 14. Colocviu de lucrări practice	3

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică Semestrul VI	Nr. ore
TEMA 1. Metode de calcul in laboratorul de biochimie si prezentarea continutului si a modului de desfasurare a lucrarilor practice	3
TEMA 2. Dozarea vitaminei A serice. Reactii de identificare ale vitaminei A	3
TEMA 3. Reactii de identificare ale vitaminei E	3
TEMA 4. Reactii de identificare ale hormonilor medulosuprarenali, tiroidieni si pancreatici	3
TEMA 5. Dozarea acidului piruvic din ficat	3
TEMA 6. Dozarea creatininei plasmatice si urinare	3
TEMA 7. Hidroliza acida a glicogenului si dozarea acestuia	3
TEMA 8. Dozarea activitatii fosfatazei alcaline	3
TEMA 9. Dozarea activitatii amilazei	3
TEMA 10. Dozarea activitatii ureazei	3
TEMA 11. Dozarea activitatii acetilcolinesterazelor	3
TEMA 12. Dozarea glicerolului	3
TEMA 13. Dozarea triacilglicerolilor	3
TEMA 14. Modelarea interacțiunilor intermoleculare în sistemele biologice: simularea interacțiunilor intermoleculare dintre biomolecule pentru evidențierea factorilor care influențează stabilitatea și funcționarea sistemelor biologice utilizând <i>Pachetul software de modelare moleculară, calcul chimic cuantic și interfață grafică avansată</i> . Colocviu de lucrări practice	3

Bibliografie minimală

1. Mirela Antonela Mihaila, Mariana Popescu, *Biochimie farmaceutica*, Ed. Hamangiu, București, 2025
2. John Wiley&Sons;J.M. Berg, J.L. Tymoczko, L. Stryer (2012), *Biochemistry*, Seventh Edition, W.H. Freeman&Company
3. Feldman D, Pike JW, Adams JS. *Vitamin D*. Third Edition. Academic Press, London, San Diego, 2011
4. Mitrea N, Arsene A, Margină D, Grădinaru D. *Biochimie: Enzimele în procesele biochimice*. Editura Universitară „Carol Davila”, București, 2010
5. N. Rosoiu (2010), *Metode si tehnici de laborator in biochimie*, Vol.I, Editura ExPonto, Constanta
6. Dinu V, Trutia E, Popa-Cristea E, Popescu A. *Biochimie medicală*. Editura Medicală, București, 2006
7. A.Dinischiotu, M. Costache, 2004, *Biochimie generala*Vol.I-Proteine, Glucide, Lipide, Editura Ars Docendi
8. D. Voet, J.G. Voet, C.W.Pratt, 2002, *Fundamentals of Biochemistry-Upgrade edition*, John Wiley & Sons, Inc.
9. G.L. Zubay (1998), *Biochemistry*, Four Edition, WCB Publishers
10. D.Iordachescu, I.F. Dumitru (1988), *Biochimie practica*, Editura Universitatii din Bucuresti

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății

Conținutul disciplinei *Biochimie farmaceutică* este elaborat în concordanță cu standardele academice ale programelor de studii de farmacie și cu cerințele mediului profesional din domeniul sănătății și industriei farmaceutice. Cunoștințele biochimice sunt esențiale pentru înțelegerea mecanismelor de acțiune ale medicamentelor, pentru evaluarea eficienței și siguranței acestora și pentru activitățile de cercetare farmaceutică.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Prelegere, asistata de videopoiectie (prezentari in Power Point)
Laborator / stagiul clinic / seminar	Expunere, conversatie, aplicație practica, demonstratie

Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuiesc efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală**Pentru admitere la examenul practic de laborator:**

- Refacerea integrală a absențelor de la laboratoare;
- Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului.

Evaluarea la examenul practic de laborator:

- Lucrare scrisa (colocviu) cu 2 intrebari din lucrarile practice de laborator.

Pentru admiterea la evaluarea finala :

- Prezența la 70% din cursurile predate;
- Promovarea examenului practic de laborator;
- Promovarea testărilor periodice din timpul semestrului;
- Promovarea seminariilor săptămânale.

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	70%
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	20%
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii - testarea continuă pe parcursul semestrului - caietul de stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	10%
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] : Lucrare scrisă cu 5 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 75 minute.	

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea examenului practic de laborator; • Redactarea sumară a caietului de laborator; • Răspuns corect la 3 întrebări din evaluarea finală scrisă sau expunerea parțială a subiectelor din tematica cursului; • Prezența 70% la cursul teoretic. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea examenului practic de laborator cu minim nota 9 • Redactarea completă a caietului de laborator; • Prezența 90% la cursul teoretic.

Observație: Examinarea cunoștințelor și abilităților dobândite se realizează în prezența a minimum 2 cadre didactice. Deoarece la această disciplină activitățile didactice, în totalitatea lor, au fost desfășurate de un singur cadru didactic, directorul de departament va numi încă un cadru didactic examinator, având același domeniu științific de activitate sau asemănător, consemnându-se numele acestuia în catalogul de examen.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Conf. univ. dr. Mirela Antonela MIHAILA	Conf. univ. dr. Mirela Antonela MIHAILA	Conf. univ. dr. Mirela Antonela MIHAILA	Conf. univ. dr. Iulian SÂRBU
Semnatura:				
Data:				



FIȘA DISCIPLINEI

Facultatea	FARMACIE
Departamentul	FARMACIE
Domeniul de studii	SĂNĂTATE
Ciclul de studii	Studii universitare de licență
Programul de studii	FARMACIE

Denumirea disciplinei	SEMILOGIE MEDICALĂ					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Șef lucrări Dr. Mădălina Elena TOBĂ					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Șef lucrări Dr. Mădălina Elena TOBĂ					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiu clinic	Șef lucrări Dr. Mădălina Elena TOBĂ					
Codul disciplinei	F.3.5.02	Categorია formativă a disciplinei			DD	
Anul de studiu	3	Semestrul*	V VI	Tipul de evaluare finală (E, V)	E5 E6	
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				O	Numărul de credite	4/3

* Dacă disciplina are mai multe semestre de studiu, se completează câte o fișă pentru fiecare semestru

Număr de ore pe săptămână	4	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiu clinic	2
	4		2		2
Total ore din planul de învățământ	56	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiu clinic	28
	56		28		28
Total ore pe semestru			100	Total ore studiu individual	46
			75		19
Distribuția fondului de timp					Ore S5/S6
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					10 4
2. Studiul după manual, suport de curs					7 3
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					8 3
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					2 2
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					8 2
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					2 0
7. Pregătire lucrări de control					2 0
8. Pregătire prezentări orale					2 0
9. Pregătire examinare finală					8 2
10. Consultații					1 1
11. Documentare pe teren					0 0
12. Documentare pe Internet					1 1
13. Tutoriat					1 0
14. Examinări					2 1
15. Alte activități:					0 0

Denumirea cursului: SEMIOLOGIE MEDICALĂ			
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP3	Utilizarea cunoștințelor de semiologie în consilierea pacientului și în identificarea simptomelor relevante.	1ECTS 0,5ECTS
	CP4	Interpretarea manifestărilor clinice și corelarea acestora cu efectele medicamentelor.	1ECTS 1ECTS
	CP5	Orientarea pacientului și gestionarea situațiilor care necesită intervenție medicală.	0,5ECTS 0,5ECTS
Competențele transversale	CT1	Respectarea responsabilității profesionale în evaluarea și consilierea pacientului.	0,5ECTS 0,5ECTS
	CT2	Colaborarea cu personalul medical în gestionarea cazurilor clinice.	0,5ECTS 0,5ECTS
	CT3	Utilizarea resurselor medicale pentru aprofundarea cunoștințelor clinice.	0,5ECTS

Obiectivele disciplinei

Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor privind semnele și simptomele bolilor și dezvoltarea capacității de interpretare a acestora în vederea corelării cu acțiunea medicamentelor și consilierii pacientului.
Obiectivele specifice disciplinei	La finalul disciplinei, studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> • descrie principalele semne și simptome ale bolilor; • explice mecanismele fiziopatologice ale manifestărilor clinice; • recunoască principalele patologii pe baza semnelor clinice; • interpreteze manifestările clinice în context terapeutic; • coreleze semnele clinice cu utilizarea medicamentelor; • utilizeze terminologia medicală specifică.

Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • identifică și descrie principalele semne și simptome ale bolilor; • explică mecanismele fiziopatologice care stau la baza manifestărilor clinice; • descrie principalele patologii ale organismului uman și manifestările acestora; • utilizează terminologia medicală specifică semiologiei.
Aptitudini	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • recunoaște semnele și simptomele caracteristice diferitelor patologii; • interpretează manifestările clinice în context fiziologic și patologic; • corelează semnele clinice cu mecanismele de acțiune ale medicamentelor; • utilizează informațiile clinice în evaluarea stării pacientului.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • recunoaște bolile și identifică condițiile patologice; • utilizează cunoștințele pentru orientarea pacientului către îngrijire medicală adecvată; • aplică responsabil principiile profesionale în evaluarea stării pacientului; • își dezvoltă capacitatea de analiză clinică și decizie autonomă.

Precondiții

De curriculum	Cunoștințe de: anatomie, fiziologie, fiziopatologie, biochimie
De competențe	Nu este cazul

Conținutul cursului – Programa analitică – Semestrul V	Nr. ore
TEMA 1 – REGIUNILE CORPULUI UMAN. Planurile corpului uman. Topografia corpului uman	2

TEMA 2 – SEMIOLOGIA COLOANEI VERTEBRALE. Elemente de anatomie. Examenul obiectiv al coloanei vertebrale. Semiologia traumatismelor coloanei vertebrale	2
TEMA 3 – EXAMENUL OBIECTIV AL APARATULUI LOCOMOTOR. Elemente de anatomie. Examenul obiectiv al membrelor. Examenul obiectiv al circulației arteriale și venoase a membrelor	2
TEMA 4 – EXAMENUL OBIECTIV AL TORACELUI. Elemente de anatomie. Elemente de semiologie. Explorările paraclinice în patologia toracelui	2
TEMA 5 – GANDA MAMARĂ. Rapel anatomic – Studiu topografic. Studiu descriptiv. Anatomia glandei mamare – structură, vascularizație, inervație, limfatice. Examenul obiectiv al glandei mamare. Explorări paraclinice în patologia sânelui	2
TEMA 6 – TOPOGRAFIA PERETELUI ABDOMINAL ȘI A CAVITĂȚII PERITONEALE. Regiunile peretelui abdominal anterior. Diviziunea topografică a cavității peritoneale. Proiecțiile anatomice ale organelor intraperitoneale	2
TEMA 7 – EXAMENUL OBIECTIV AL APARATULUI DIGESTIV – STOMAC, REGIUNE DUODENOPANCREATICĂ ȘI SPLINĂ. Noțiuni de anatomie a stomacului. Examenul obiectiv al stomacului. Noțiuni de anatomie a regiunii duodeno-pancreatice. Examenul obiectiv al pancreasului. Noțiuni de anatomie a splinei. Examenul obiectiv al splinei. Explorări paraclinice	2
TEMA 8 – EXAMENUL OBIECTIV AL APARATULUI DIGESTIV – FICAT ȘI CĂI BILIARE. Noțiuni de anatomie a ficatului și căilor biliare. Examenul obiectiv al ficatului și vezicii biliare. Examenul obiectiv al căilor biliare extrahepatice. Explorări paraclinice	2
TEMA 9 – EXAMENUL OBIECTIV AL APARATULUI DIGESTIV – INTESTIN SUBȚIRE. INTESTIN GROS. Noțiuni de anatomie a tractului intestinal. Examenul obiectiv al intestinului subțire și regiunii colorectale. Examenul obiectiv al regiunii cecoapendiculare. Explorări paraclinice	2
TEMA 10 – EXAMENUL OBIECTIV AL APARATULUI URINAR. Elemente de anatomie. Examenul obiectiv al aparatului urinar. Explorări paraclinice în patologia urinară	
TEMA 11 – EXAMENUL OBIECTIV AL APARATULUI GENITAL. Elemente de anatomie. Examenul obiectiv al aparatului genital feminin și masculin. Explorări paraclinice în patologia genitală	2
TEMA 12 – PLĂGILE. Clasificarea plăgilor. Stadiile evolutive morfolopatologice ale plăgilor chirurgicale. Simptomatologia plăgilor. Tratamentul plăgilor	
TEMA 13 – ANTIBIOTERAPIA PACIENTULUI CHIRURGICAL. Clasificarea antibioticelor. Rezistența microbiană la antibiotice. Spectrul antimicrobian. Antibioterapia profilactică. Infecția postoperatorie	2
TEMA 14 – NUTRIȚIA PARENTERALĂ. ADMINISTRAREA DERIVAȚILOR ȘI SUBSTITUENȚILOR DE SÂNGE. Date generale. Derivați și substituenți de sânge	2

Conținutul cursului – Programa analitică Semestrul VI	Nr. ore
TEMA 1 – SEMIOLOGIA APARATULUI RESPIRATOR. Semiologia pleuropulmonară. Patologia pleuropulmonară - Infecții ale căilor respiratorii superioare. Pneumopatiile acute. BPOC. Traumatisme toraco-abdominale	2
TEMA 2 – SEMIOLOGIA CARDIACĂ. Semiologia afecțiunilor cardiace. HTAE. Insuficiența cardiacă. Infarctul acut de miocard	2
TEMA 3 – SEMIOLOGIA ESOFAGULUI. Semiologia esofagului. Boala de reflux gastro-esofagian. Hernia hiatală	2
TEMA 4 – BOALA ULCEROASĂ. Boala ulceroasă gastro-duodenală	2
TEMA 5 – LITIAZA BILIARĂ. Litiaza biliară. Colica biliară. Colecistita acută	2
TEMA 6 – CIROZA HEPATICĂ. Cirroza hepatică. Ascita. Insuficiența hepatică	2
TEMA 7 – APENDICITA ACUTĂ. Colica apendiculară. Apendicita acută – Examen obiectiv. Diagnostic pozitiv. Tratament	2
TEMA 8 – PANCREATITA ACUTĂ ȘI CRONICĂ. Tablou clinic. Diagnostic paraclinic. Tratament	2
TEMA 9 – PERITONITA. Sindromul peritoneal. Etiologia peritonitelor. Principii de antibioterapie	2
TEMA 10 – OCLUZIA INTESTINALĂ. Clasificarea ocluziilor. Patologia benignă intestinală. Tumori ale tubului digestiv	2
TEMA 11 – HEMORAGIA DIGESTIVĂ. Clasificarea și semiologia hemoragiilor digestive. Etiologia hemoragiilor digestive superioare și inferioare. Transfuzia de sânge și grupele sanguine	2

TEMA 12 – DIABETUL ZAHARAT. Definiție. Clasificare. Diagnostic clinic. Diagnostic paraclinic	2
TEMA 13 – SEMIOLOGIA APARATULUI URINAR. Semiologia bolilor aparatului renal. Colica renală. Infecțiile urinare	2
TEMA 14 – SEMIOLOGIA VASELOR PERIFERICE. Semiologia afecțiunilor vaselor periferice . Boala varicoasă. Boala tromboembolică. Ischemia acută periferică	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică Semestrul V	Nr. ore
1. Inițiere în practica medicală spitalicească	2
2. Anamneza și examenul clinic obiectiv; cunoașterea modalității de întocmire a FOCC	2
3. Anamneza în bolile aparatului respirator, cardiac, boli digestive	2
4. Investigații imagistice (RX, CT, bronhoscopie, endoscopie) - caracteristici patologice corelate cu clinica; radiografia pleuropulmonară și abdominală simplă	2
5. Particularități anamnestice ale bolnavilor cardiopați și digestivi	2
6. Inspecția, palparea, percuția și auscultația în bolile cardio-vasculare și abdominale	2
7. ECG – interpretarea normalului și corelare cu modificările patologice	2
8. Palparea vaselor periferice, măsurarea TA, determinarea AV, auscultația cordului și plămânilor	2
9. Resuscitarea cardio-respiratorie	2
10. Antibioterapia	2
11. Examenul obiectiv al aparatului urogenital	2
12. Examenul obiectiv al membrelor	2
13. Semiologia chirurgicală abdominală. Examenul obiectiv abdominal	2
14. Plan de prezentare a unui caz clinic	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică Semestrul VI	Nr. ore
1. Inițiere în practica medicală spitalicească.	2
2. Anamneza și examenul clinic obiectiv; cunoașterea modalității de întocmire a FOCC.	2
3. Anamneza în bolile aparatului respirator, cardiac, boli digestive.	2
4. Investigații imagistice (RX, CT, bronhoscopie, endoscopie) - caracteristici patologice corelate cu clinica; radiografia pleuropulmonară și abdominală simplă.	2
5. Particularități anamnestice ale bolnavilor cardiopați și digestivi.	2
6. Inspecția, palparea, percuția și auscultația în bolile cardio-vasculare și abdominale.	2
7. ECG – interpretarea normalului și corelare cu modificările patologice.	2
8. Palparea vaselor periferice, măsurarea TA, determinarea AV, auscultația cordului și plămânilor.	2
9. Resuscitarea cardio-respiratorie.	2
10. Antibioterapia.	2
11. Examenul obiectiv al aparatului urogenital.	2
12. Examenul obiectiv al membrelor.	2
13. Semiologia chirurgicală abdominală. Examenul obiectiv abdominal.	2
14. Plan de prezentare a unui caz clinic.	2

Bibliografie minimală
1. <i>Tehnici curente în chirurgia clasică și laparoscopică – Vol. I. Îndrumător în practica chirurgicală.</i> Ungureanu F.D., Straja D.N., Bădulescu Adriana, Ungurianu L., Pricop Mihaela, Drăgoescu Daniela, Debrețin Mirela, Moldovan C.A., Balmeș B., Ungureanu Dorina. București. Editura Universității Titu Maiorescu din București. 2005. 233p. ISBN: 978-973-569-647-3. ISBN (Global): 973-7963-73
2. <i>Tehnici curente în chirurgia clasică și laparoscopică – Vol. II. Îndrumător în practica chirurgicală.</i> Ungureanu F.D., Straja D.N., Bădulescu Adriana, Ungurianu L., Pricop Mihaela, Drăgoescu Daniela, Debrețin Mirela, Tobă Mădălina, Moldovan C.A., Balmeș B., Ungureanu Dorina. București. Editura Universității Titu Maiorescu din București. 2006. 373p. ISBN: 978-973-569-938-3. ISBN (Global): 973-7963-73-3

3. *Curs de Chirurgie Generală – Vol. 1, Ediția a 3-a. Patologia Chirurgicală a Esofagului. Patologia Chirurgicală a Intestinului Subțire.* Ungureanu F.D., Brătucu E., Moldovan C., Tobă Mădălina, Gîdea A., Ungureanu Dorina. București. Editura Hamangiu. 2016. 200p. ISBN (Vol. 1, Ed. 3): 978-606-27-0658-6. ISBN (Global): 978-606-27-0657-9 <https://www.hamangiu.ro/curs-de-chirurgie-general-a-vol-1-editia-a-3-a>
4. *Curs de Chirurgie Generală – Vol. 2, Ediția a 2-a. Patologia Chirurgicală a Ficatului. Traumatismele Toraco-Abdominale.* Ungureanu F.D., Brătucu E., Moldovan C., Tobă Mădălina, Gîdea A., Ungureanu Dorina. București. Editura Hamangiu; 2014. 228p. ISBN (Vol. 2, Ed. 2): 978-606-27-0659-3. ISBN (Global): 978-606-27-0106-2. <https://www.hamangiu.ro/curs-de-chirurgie-general-a-vol-2-editia-a-2-a>
5. *Curs de Chirurgie Generală - Vol 3, Ediția a 2-a. Patologia Chirurgicală a Pancreasului. Patologia Chirurgicală a Căilor Biliare.* Ungureanu F.D., Brătucu E., Moldovan C., Tobă Mădălina, Gîdea A., Ungureanu Dorina. București. Editura Hamangiu. 2017. 268p. ISBN (Vol. 3, Ed. 2): 978-606-27-0660-9. ISBN (Global): 978-606-27-0106-2. <https://www.hamangiu.ro/curs-de-chirurgie-general-a-vol-3-editia-a-2-a>
6. *Curs de Chirurgie - Vol 4, Ediția a 2-a. Patologia Chirurgicală a Stomacului, Patologia Chirurgicală Colorectală, Apendicita Acută, Chirurgia Defectelor Parietale Abdominale, Patologia Venoasă Periferică.* Ungureanu F.D., Brătucu E., Moldovan C., Tobă Mădălina, Gîdea A., Ungureanu Dorina. București. Editura Hamangiu. 2017. 314p. ISBN (Vol. 4, Ed. 2): 978-606-27-0661-6. ISBN (Global): 978-606-27-0106-2. <https://www.hamangiu.ro/curs-de-chirurgie-general-a-vol-4-editia-a-2-a>
7. Manual de urgențe medico-chirurgicale pentru școlile sanitare postliceale și asistenții medicali. Dr. Mihail Petru Lungu (coord.), Dr. Anca Telehuz, Dr. Mirela Nisipeanu, Dr. Alina-Georgiana-Cristina Gheorghe. Editura ALL. 2021.184p. ISBN 978-606-587-565-4

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății

Conținutul disciplinei *Semiologie medicală* este elaborat în concordanță cu cerințele mediului profesional din domeniul sănătății, unde farmacistul are un rol important în recunoașterea simptomelor și orientarea pacientului. Competențele dobândite contribuie la creșterea calității actului farmaceutic și la colaborarea eficientă cu echipa medicală.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Curs de 2 ore fără pauză asistat de videoproiecție pe ecran (prezentări în sistem Power Point); Desene pe flipchart și tablă magnetică.
Laborator / stagiul clinic / seminar	Exersarea în salon și sălile de pansamente ale secției de chirurgie generală, a metodelor de examinare, prezentarea cazurilor clinice cu sublinierea leziunilor specifice și a metodelor de tratament. Predarea și explicarea noțiunilor din îndrumătoarele de lucrări practice, observarea intervențiilor chirurgicale transmise în direct din blocul operator prin sistemul video integrat în lămpile scialitice, consemnarea zilnică a cazurilor prezentate în caietul de cazuistică al stagiului, evaluări periodice sub forma de seminare săptămânale și test semestrial.

Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuie efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală

Pentru admitere la examenul practic de stagiul :

- Refacerea integrală a absențelor la stagiul clinic;
- Completarea caietului de cazuistică;
- Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului.

Evaluarea la stagiul clinic :

- Prezentarea orală a cazului clinic selecționat din cazuistica disponibilă în Clinica de Chirurgie;
- Efectuarea corectă de manevre clinice înscrise în tehnica examenului obiectiv cu referințe la cazul selecționat;
- Cunoașterea valorilor normale și patologice a constantelor biologice;
- Cunoașterea instrumentarului minim necesar unor mici intervenții chirurgicale;

- Interpretarea corectă a imagisticii;
- Cunoașterea amănunțită a mijloacelor de asepsie și antisepsie chirurgicală.

Pentru admiterea la evaluarea finală :

- Prezența la 70% din cursurile predate;
- Promovarea examenului practic oral;
- Promovarea testărilor periodice din timpul semestrului.

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Pondere în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	70%
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	20%
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	10%
- testarea continuă pe parcursul semestrului	
- caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte	
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :	
Lucrare scrisă cu 5 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 75 min.	

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea examenului de stagiu clinic. • Redactarea sumară a caietului de stagiu. • Răspuns corect la 3 întrebări din evaluarea finală scrisă sau expunerea parțială a subiectelor din tematica cursului. • Expunerea corectă dar efectuarea incompletă a examenului obiectiv al pacientului. • Cunoașterea aproximativă a constantelor biologice și a imagisticii. • Prezența 70% la cursul teoretic. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea examenului de stagiu clinic cu minim nota 9 • Redactarea completă a caietului de stagiu. • Răspuns corect și complet la toate 5 întrebările din evaluarea finală sau expunerea integrală a subiectelor. • Prezentarea corectă a cazului clinic, cu diagnostic diferențial complet și corect, principii de tratament însușite și corect prezentate. • Cunoașterea amănunțită a constantelor biologice și a datelor de imagistică medicală. • Prezența 90% la cursul teoretic.

Observație: Examinarea cunoștințelor și abilităților dobândite se realizează în prezența a minimum 2 cadre didactice. Deoarece la această disciplină activitățile didactice, în totalitatea lor, au fost desfășurate de un singur cadru didactic, directorul de departament va numi încă un cadru didactic examinator, având același domeniu științific de activitate sau asemănător, consemnându-se numele acestuia în catalogul de examen.

	Titular disciplină	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Șef lucrări Dr. Mădălina Elena TOBĂ	Șef lucrări Dr. Mădălina Elena TOBĂ	Șef lucrări Dr. Mădălina Elena TOBĂ	Conf. Univ. Dr. Iulian SÂRBU
Semnătura:				
Data:				



FIȘA DISCIPLINEI

Facultatea	FARMACIE
Departamentul	FARMACIE
Domeniul de studii	SĂNĂTATE
Ciclul de studii	Studii universitare de licență
Programul de studii	FARMACIE

Denumirea disciplinei	SANATATE PUBLICA SI MANAGEMENT					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Lector Univ. Dr. Felicia CIULU COSTINESCU					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Lector Univ. Dr. Felicia CIULU COSTINESCU					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiu clinic	Lector Univ. Dr. Felicia CIULU COSTINESCU					
Codul disciplinei	F.3.5.03	Categorია formativă a disciplinei		DD		
Anul de studiu	3	Semestrul*	V	Tipul de evaluare finală (E, V)	V5	
Regimul disciplinei (O -obligatorie, Op -opțională, F -facultativă)				O	Numărul de credite	4

Număr de ore pe săptămână	4	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiu clinic	2	
Total ore din planul de învățământ	56	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiu clinic	28	
			Total ore pe semestru	100	Total ore studiu individual	44
Distribuția fondului de timp					Ore	
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					10	
2. Studiul după manual, suport de curs					10	
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					4	
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					2	
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					2	
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					2	
7. Pregătire lucrări de control					2	
8. Pregătire prezentări orale					2	
9. Pregătire examinare finală					5	
10. Consultații					1	
11. Documentare pe teren					0	
12. Documentare pe Internet					1	
13. Tutoriat					1	
14. Examinări					2	
15. Alte activități:					0	

Denumirea cursului: SĂNĂTATE PUBLICĂ ȘI MANAGEMENT			
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP3	Utilizarea cunoștințelor privind sistemul de sănătate în consilierea pacientului.	0,5ECTS
	CP5	Aplicarea principiilor de management în organizarea și funcționarea activităților farmaceutice.	1,5ECTS
	CP6	Utilizarea datelor și informațiilor din sistemul de sănătate în activități de analiză și evaluare.	0,5ECTS
Competențele transversale	CT1	Respectarea normelor etice în interacțiunea cu pacienții și profesioniștii din domeniul sănătății.	0,5ECTS
	CT2	Colaborarea eficientă în cadrul echipei medicale.	0,5ECTS
	CT3	Utilizarea resurselor informaționale pentru analiză și dezvoltare profesională.	0,5ECTS
Obiectivele disciplinei			
Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor privind organizarea sistemului de sănătate și dezvoltarea competențelor de integrare și colaborare în cadrul acestuia, precum și aplicarea principiilor de management în activitatea farmaceutică.		
Obiectivele specifice disciplinei	La finalul disciplinei, studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> • descrie structura și funcționarea sistemului de sănătate; • explice rolul farmacistului în sănătatea publică; • analizeze organizarea serviciilor medicale și farmaceutice; • colaboreze în echipe multidisciplinare; • aplice principii de management în activitatea profesională; • interacționeze cu pacienții și alți actori ai sistemului de sănătate. 		
Rezultatele învățării			
Cunoștințe	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • identifică și explică structura și funcționarea sistemului național de sănătate; • descrie principiile sănătății publice și organizarea serviciilor medicale și farmaceutice; • înțelege rolul farmacistului în cadrul sistemului de sănătate; • utilizează terminologia specifică sănătății publice și managementului sanitar. 		
Aptitudini	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • integrează cunoștințele prin participarea la activități din cadrul sistemului medical; • colaborează cu membrii echipei multidisciplinare în cadrul stagiilor practice; • analizează organizarea și funcționarea serviciilor de sănătate; • aplică principii de management în activitatea farmaceutică. 		
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • interacționează cu alți actori ai sistemului medical și oferă suport persoanelor care îl solicită; • își asumă responsabilități în cadrul echipei de lucru; • aplică principiile sănătății publice și managementului în activitatea profesională; • își organizează autonom activitatea și procesul de învățare. 		

Precondiții	
De curriculum	-
De competențe	-

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Introducere în Sănătatea Publică; Starea de sănătate a populației și determinanții acesteia	2
TEMA 2. Elemente de statistică demografică. Fenomene cu influență pozitivă asupra reproducerii populației	2
TEMA 3. Elemente de statistică demografică. Fenomene cu influență negativă asupra reproducerii populației	2

TEMA 4. Măsurarea frecvenței bolilor la nivel populațional; Studii epidemiologice utilizate în sănătatea publică	2
TEMA 5. Managementul calității în serviciile de sănătate	2
TEMA 6. Îngrijiri primare de sănătate	2
TEMA 7. Asistența medicală spitalicească	2
TEMA 8. Sisteme de îngrijiri sănătate (modelul Bismark, Beveridge, SUA)- organizare, finanțare	2
TEMA 9. Sistemul de asigurări sociale de sănătate din România- organizare, finanțare	2
TEMA 10. Elemente de management în sănătate	2
TEMA 11. Educația pentru sănătate. Promovarea sănătății. Management de program/proiect în sănătate	2
TEMA 12. Sănătate publică și integrare europeană	2
TEMA 13. Politici și sisteme de sănătate	2
TEMA 14. Componente de bază în politica medicamentului	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Demografia. Fenomene cu influență pozitivă și negativă asupra reproducerii populației. Completarea corectă a certificatelor de născut viu, născut mort, deces. Calcularea și interpretarea indicatorilor	2
TEMA 2. Măsurarea frecvenței bolii într-o populație; interpretarea indicatorilor	2
TEMA 3. Calculul și interpretarea riscurilor în anchetele epidemiologice aplicate în sănătatea publică	2
TEMA 4. Analiza și interpretarea stării de sănătate a unei populații pe baza de indicatori	2
TEMA 5. Analiza mesajelor și elaborarea unor materiale în educația pentru sănătate	2
TEMA 6. Comunicarea în practica medicală. Evaluarea aptitudinilor de comunicare	2
TEMA 7. Tipuri de mediere/negociere. Abilități de negociere	2
TEMA 8. Rolul jucat de o persoană într-o echipă după modelul BELBIN	2
TEMA 9. Sisteme de sănătate –organizare, finanțare	2
TEMA 10. Evaluare performanței unui spital – calcularea și interpretarea duratei medii de spitalizare, rulajului pe pat și a ratei de ocupare	2
TEMA 11. Evaluarea economică a îngrijirilor de sănătate	2
TEMA 12. Sistemul pieței libere de sănătate	2
TEMA 13. Piața îngrijirilor de sănătate	2
TEMA 14. Cumpărarea și contractarea serviciilor de sănătate	2

Bibliografie minimală

1. Maria Liliana Iliescu, Dana Teodora Anton-Păduraru, Alexandru Cărăuleanu, Iolanda Alca Iliescu, Bogdan Muger Manole, Georgeta Zanoschi - Sănătate Publică și Management Sanitar, Editura „Gr.T.Popa” UMF Iași, 2014
2. Odetta Duma: Management în Sănătate, Edit. PIM, Iași, 2011, 310 pag., ISBN 978-606-13-0478-3.
3. Georgeta Zanoschi: Sănătate Publică și Management Sanitar, Edit. DAN, Iași, 2003, 320 pg., ISBN 973-8365-13-9.
4. Cristian Vlădescu – Managementul serviciilor de sănătate, Editura Expert, București, 2000.
5. Dan Enăchescu, M.Gr.Marcu–Sănătate Publică și Management Sanitar, Editura All, 1995, 1997, 1998, 2000.
6. Alexandru Al. Popescu–Management și Marketing Sanitar; Asistență și protecție socială, Editura Medicală, 1994.

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății

Conținutul disciplinei *Sănătate publică și management* este elaborat în concordanță cu cerințele sistemului de sănătate și ale mediului profesional farmaceutic. Cunoștințele privind organizarea și funcționarea serviciilor de sănătate, precum și competențele de colaborare și management sunt esențiale pentru integrarea farmacistului în echipe multidisciplinare și pentru desfășurarea eficientă a activităților profesionale.

Modul de transmitere a informațiilor	
Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Curs de 2 ore cu pauză, asistat de videoproiecție pe ecran (prezentări în sistem Power Point); Desene pe flipchart și tablă magnetică.
Laborator / stagiu clinic / seminar	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.

Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuie efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală

Pentru admitere la examenul practic de laborator:

- Prezența studentului la toate seminariile;
- Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului.

Evaluarea la examenul practic de laborator:

- Colocviu susținut în ultima săptămână de activitate didactică;
- Prezentarea orală și scrisă a două subiecte din temele conform programei analitice.

Pentru admiterea la evaluarea finală :

- Prezența la 70% din cursurile predate;
- Promovarea testărilor periodice din timpul semestrului;
- Promovarea seminariilor săptămânale.

La stabilirea notei finale se iau în considerare / semestru	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	70
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	20
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii - testarea continuă pe parcursul semestrului - caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	10

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] :

Lucrare scrisă cu 5 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 75 minute.

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea colocviilor/testelor; • Răspuns corect la 50% dintre întrebările și problemele de la evaluarea finală scrisă 	<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea colocviilor/testelor • Răspuns corect și complet la toate întrebările și problemele din evaluarea finală

Observație: Examinarea cunoștințelor și abilităților dobândite se realizează în prezența a minimum 2 cadre didactice. Deoarece la această disciplină activitățile didactice, în totalitatea lor, au fost desfășurate de un singur cadru didactic, directorul de departament va numi încă un cadru didactic examinator, având același domeniu științific de activitate sau asemănător, consemnându-se numele acestuia în catalogul de examen.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume și prenume:	Lector Univ. Dr. Felicia CIULU COSTINESCU	Lector Univ. Dr. Felicia CIULU COSTINESCU	Lector Univ. Dr. Felicia CIULU COSTINESCU	Conf. univ. dr. Iulian SÂRBU
Semnatura:				
Data:				



FIȘA DISCIPLINEI

Facultatea	FARMACIE
Departamentul	FARMACIE
Domeniul de studii	SĂNĂTATE
Ciclul de studii	Studii universitare de licență
Programul de studii	FARMACIE

Denumirea disciplinei	FARMACOGNOZIE					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Conf. univ. dr. Anca Daniela RAICIU					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Conf. univ. dr. Anca Daniela RAICIU					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiu clinic	Asist. univ. dr. Liliana POPESCU					
Codul disciplinei	F.3.5.04	Categorია formativă a disciplinei		DS		
Anul de studiu	3	Semestrul*	V VI	Tipul de evaluare finală (E, V)	E5 E6	
Regimul disciplinei (O -obligatorie, Op -opțională, F -facultativă)				O	Numărul de credite	5/5

Număr de ore pe săptămână	5	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiu clinic	3
	5		2		3
Total ore din planul de învățământ	70	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiu clinic	42
	70		28		42
Total ore pe semestru			125	Total ore studiu individual	55
			125		55

Distribuția fondului de timp		Ore S1/S2	
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs		8	8
2. Studiul după manual, suport de curs		10	10
3. Studiul bibliografiei minimale indicate		8	8
4. Documentare suplimentară în bibliotecă		1	1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR		10	10
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc		2	2
7. Pregătire lucrări de control		2	2
8. Pregătire prezentări orale		1	1
9. Pregătire examinare finală		8	8
10. Consultații		1	1
11. Documentare pe teren		0	0
12. Documentare pe Internet		1	1
13. Tutoriat		1	1
14. Examinări		2	2
15. Alte activități:		0	0

Denumirea cursului: BIOCHIMIE FARMACEUTICĂ			
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP2	Identificarea și evaluarea calității produselor vegetale și a substanțelor bioactive.	1,5ECTS
			1,5ECTS
	CP3	Utilizarea plantelor medicinale în consilierea pacientului și în recomandarea produselor fitoterapeutice.	1ECTS
			1ECTS
CP6	Utilizarea cunoștințelor de farmacognozie în cercetarea substanțelor naturale.	1ECTS	
		1ECTS	
Competențele transversale	CT1	Respectarea normelor de siguranță și responsabilitate în utilizarea produselor vegetale.	0,5ECTS
			0,5ECTS
	CT2	Colaborarea în activități de laborator și în analiza produselor vegetale.	0,5ECTS
			0,5ECTS
CT3	Utilizarea resurselor bibliografice pentru aprofundarea cunoștințelor.	0,5ECTS	
		0,5ECTS	
Obiectivele disciplinei			
Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor privind identificarea, compoziția chimică și utilizarea terapeutică a plantelor medicinale și a produselor vegetale.		
Obiectivele specifice disciplinei	La finalul disciplinei, studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> • descrie structura și clasificarea plantelor medicinale; • explice compoziția fitochimică a substanțelor bioactive; • identifice plante medicinale și produse vegetale; • utilizeze metode de analiză farmacognostică; • coreleze compoziția chimică cu efectele terapeutice; • justifice utilizarea plantelor medicinale în terapie. 		
Rezultatele învățării			
Cunoștințe	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • identifică și descrie structura plantelor medicinale și a produselor vegetale; • explică compoziția chimică a substanțelor bioactive de origine vegetală; • înțelege clasificarea plantelor medicinale și a metaboliților secundari; • utilizează terminologia specifică farmacognoziei și fitochimiei. 		
Aptitudini	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • descrie și analizează structura plantelor și compoziția fitochimică; • identifică plante medicinale și produse vegetale; • utilizează metode de analiză și identificare a substanțelor bioactive; • corelează compoziția chimică cu efectele farmacologice ale plantelor. 		
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • recunoaște plantele medicinale și fitochimia acestora; • justifică utilizarea plantelor medicinale în terapie; • evaluează calitatea și siguranța produselor vegetale; • își organizează autonom procesul de studiu și analiză. 		

Precondiții	
De curriculum	Cunoștințe de: botanică farmaceutică, chimie organică, chimie generală și anorganică, chimie analitică și instrumentală
De competențe	Nu este cazul

Conținutul cursului – Programa analitică Semestrul V	Nr. ore
TEMA 1. Definiția, obiectivul și ramurile Farmacognoziei; interdependența cu alte discipline; originea, evoluția și perspectiva medicamentelor naturale. Plante medicinale în tradiția poporului român și evoluția cercetării farmacochimice în România. Produse vegetale: obținere, conservare, surse de produse vegetale, culturi de celule și țesuturi, control.	2

TEMA 2. Principii active, biosinteza principiilor active, criteriile de clasificare a produselor vegetale. Glucide și polioli - generalități și produse: <i>Mel</i> , <i>Sorbitol</i> , <i>Manitol</i> , <i>Manna</i> . Poliholozide omogene și mixte – generalități și produse vegetale: <i>Gossypium depuratum</i> , <i>Amylum</i> , <i>Dextrani</i> , <i>Graminis rhizoma</i> , <i>Agar</i> , <i>Carrageen</i> , <i>Laminariae stipites</i> , <i>Lini semen</i> , <i>Althaeae radix et folium</i> , <i>Malvae folium et flores</i> , <i>Tiliae flores</i> .	2
TEMA 3. Prezentarea produselor vegetale cu poliholozide mixte, continuare: <i>Verbasci flores</i> , <i>Plantaginis folium</i> , <i>Farfarae folium et flores</i> , <i>Gummi arabicum</i> , <i>Gummi tragacanthae</i> . Poliholozide imunomodulatoare. Heterozide - generalități și clasificare.	2
TEMA 4. Heterozide cu aglicon aromatic – generalități și produse vegetale cu aglicon aromatic de tip: C6 (arbutozidă) - <i>Vitis idaeae folium</i> , <i>Uvae-ursi folium</i> , <i>Myrtilli folium</i> ; C6-C1 (salicozidă, populozidă, monotropozidă, vanilal) - <i>Salicis cortex</i> , <i>Populi gemmae</i> , <i>Ulmariae flores (herba)</i> , <i>Spireae flores (herba)</i> , <i>Vanillae fructus</i> ; C6-C3 (echinacozidă, esterii mono- și dicafeil chinici).	2
TEMA 5. Prezentarea produselor vegetale cu heterozide de tip C6-C3 - <i>Echinaceae radix et herba</i> , <i>Cynarae folium</i> , <i>Lithospermi herba</i> . Cumarine - generalități și produse vegetale: <i>Meliloti herba</i> , <i>Fraxini folium</i> , <i>Ammi majoris fructus</i> , <i>Angelicae radix</i> , <i>Hippocastani cortex</i> , <i>Asperulae herba</i> .	2
TEMA 6. Furanocromone - generalități și produse vegetale: <i>Ammi visnagae fructus</i> . Lignani – generalități și produse vegetale: <i>Podophylli rhizoma</i> , <i>Podophyllum</i> , <i>Lignina</i> . Lignani cu acțiune antimitotică și imunomodulatoare.	2
TEMA 7. Flavonoide (heterozide cu agliconi de tip C6-C3-C6) – generalități și clasificare. Flavone – generalități	2
TEMA 8. Prezentarea produselor vegetale cu derivați flavonici: <i>Sophorae flores</i> , <i>Crataegi folium, flores et fructus</i> , <i>Ginkgo bilobae folium</i> , <i>Cardui marianni fructus</i> , <i>Fagopyri herba</i> , <i>Polygonii avicularis herba</i> , <i>Polygonii hydropiperis herba</i> . Izoflavone și rotenone	2
TEMA 9. Antocianozide și proantociani – generalități și produse vegetale: <i>Malvae arboreae flores</i> , <i>Cyani flores</i> . <i>Myrtilli fructus</i> , <i>Ribes nigri fructus</i> , <i>Violae tricoloris herba</i> .	2
TEMA 10. Taninuri – generalități și produse vegetale: <i>Hamamelidis folium</i> , <i>Gallae</i> , <i>Ratanhiae radix</i> , <i>Gei rhizoma</i> , <i>Bistortae rhizoma</i> , <i>Quercus cortex</i> , <i>Anserinae herba</i> , <i>Agrimoniae herba</i> , <i>Alchemillae herba</i> .	2
TEMA 11. Naftochinone - generalități și produse vegetale: <i>Juglandis folium et pericarpium</i> , <i>Droserae herba</i> . Naftochinone cu proprietăți tinctoriale: <i>Hennae folium</i> . Antracenozide – generalități și produse vegetale: <i>Rhei rhizoma</i> , <i>Frangulae cortex</i> , <i>Rhamni purshianaecortex</i> , <i>Rhamni catharticae fructus</i> , <i>Aloe</i> , <i>Sennae folium et fructus</i> , <i>Rumicis radix</i> , <i>Chrysarobinum</i> , <i>Coccionella</i> , <i>Rubiae tinctorii radix</i> , <i>Hyperici herba</i> . Chinone terpenice – generalități și produse vegetale: <i>Salviae miltiorrhizae radix</i> .	2
TEMA 12. Heterozide sterolice - generalități și clasificare. Fitosteroline. Heterozide digitanoliche. Heterozide cardiotonice – generalități și produse vegetale: <i>Digitalis purpureae folium</i> , <i>Digitalis lanatae folium</i> , <i>Strophanthi semen</i> . <i>Adonidis herba</i> , <i>Convallariae herba</i> , <i>Nerii folium</i> , <i>Thevetiae semen et folium</i> , <i>Periplocae cortex</i> , <i>Erysimi herba</i> , <i>Euonimi cortex</i> , <i>Scillae bulbosus</i> , <i>Hellebori rhizoma</i> . Constituenți cu alte structuri chimice și acțiune cardi tonică. Withanolide - generalități și produse vegetale: <i>Withania somnifera</i> , <i>Physalis alkekengii herba</i> . Ecdisterone - generalități și produse vegetale: <i>Vites agnus castus</i> , <i>Condurango cortex</i> .	2
TEMA 13. Saponozide. Saponozide sterolice - generalități și produse vegetale: <i>Rusci aculeati rhizoma</i> , <i>Tami communis rhizoma</i> . Saponozide triterpenice - generalități și produse vegetale: <i>Primulae rhizoma cum radicibus</i> , <i>Saponariae radix</i> <i>Quillajae cortex</i> , <i>Liquiritiae radix</i> , <i>Calendulae flores</i> , <i>Hippocastani semen</i> , <i>Senegae radix</i> , <i>Herniariae herba</i> , <i>Equiseti herba</i> , <i>Hederae folium</i> , <i>Centellae herba</i> , <i>Betulae folium</i> , <i>Ononidis radix</i> , <i>Ginseng radix</i> , <i>Eleutherococci radix</i> , <i>Phytolaccae folium et radix</i> . Alte triterpene tetraciclice (cucurbitacine) - generalități și produse vegetale: <i>Bryoniae radix</i> . Triterpene modificate – limonoide, tetra-nortriterpene, quassinoide. Heterozide diterpenice - generalități și produse vegetale: <i>Stevia rebaudiana</i> .	2
TEMA 14. Heterozide cianogenetice – generalități și produse vegetale: <i>Sambuci flores</i> , <i>Amygdali semen</i> , <i>Laurocerasi folium</i> . Tioheterozide (glucosinolate) – generalități și produse vegetale: <i>Sinapis nigrae semen</i> , <i>Sinapis albae semen</i> , <i>Raphanus sativus var. niger</i> , <i>Armoraciae radix et folium</i> , <i>Cheiranthus cheiri</i> , <i>Tropaeolum majus</i> . Lipide – generalități, produse vegetale și animale: <i>Helianthi oleum</i> , <i>Olivarum oleum</i> , <i>Amygdalarum oleum</i> , <i>Sesami oleum</i> , <i>Cacao oleum</i> , <i>Cetaceum</i> , <i>Lini oleum</i> , <i>Ricini oleum</i> , <i>Sojae oleum</i> , <i>Crotonis oleum</i> , <i>Jecoris oleum</i> , <i>Hydnocarpus oleum</i> , <i>Adeps lanae</i> , <i>Cera flava</i> , <i>Cera coperniciae</i> , <i>Sabal serrulata</i> , <i>Oenotherae oleum</i> .	2

Conținutul cursului – Programa analitică Semestrul VI	Nr. ore
<p>TEMA 1. Principii active de natură terpenică. <i>Aetherolea</i> – generalități Produse vegetale cu monoterpene: hidrocarburi: <i>Aurantii pericarpium et aetheroleum, Citri pericarpium et aetheroleum, Juniperi fructus et aetheroleum, Pini turiones et aetheroleum, Pini montanae aetheroleum, Terebinthinae aetheroleum</i>; alcooli, esteri și fenoli terpenoidici: <i>Lavandulae flores et aetheroleum, Coriandri fructus et aetheroleum, Bergamotae aetheroleum, Naphae flores et aetheroleum, Rosae rubrae flores et aetheroleum, Menthae folium et aetheroleum, Valerianae rhizoma cum radicibus, Majoranae herba et aetheroleum, Thymi herba et aetheroleum, Serpylli herba et aetheroleum, Saturejiae herba et aetheroleum, Origani herba et aetheroleum, Arnicae flores et aetheroleum, Trachyspermi aetheroleum.</i></p>	2
<p>TEMA 2. Produse vegetale cu aldehide monoterpene, cetone și oxizi: <i>Melissae folium et aetheroleum, Drachocephali herba et aetheroleum, Citronellae aetheroleum, Lippiae citriodora folium et aetheroleum, Nepetae herba et aetheroleum, Camphora, Hyssopi herba et aetheroleum, Carvi fructus et aetheroleum, Salviae folium et aetheroleum, Rosmarini folium et aetheroleum, Balsamitae herba et aetheroleum, Eucalypti folium et aetheroleum, Niaouli aetheroleum, Cardamomi fructus et aetheroleum, Myrti aetheroleum.</i> Produse vegetale cu monoterpene neregulate: <i>Pyrethri flores.</i></p>	2
<p>TEMA 3. Produse vegetale cu sesquiterpene: <i>Chamomillae flores et aetheroleum, Chamomillae romanicae flores et aetheroleum, Millefolii flores et aetheroleum, Zingiberis rhizoma et aetheroleum, Petasitidis rhizoma et aetheroleum, Cupressi semperviri aetheroleum, Daucus carotae aetheroleum, Santali aetheroleum, Geranii macrorrhizii rhizoma et aetheroleum, Curcumae rhizoma et aetheroleum, Curcumae xanthorrhizae rhizoma et aetheroleum, Zedoariae rhizoma et aetheroleum, Inulae radix et aetheroleum, Cinae flores et aetheroleum, Artemisiae annuae herba et aetheroleum, Eupatorii cannabini rhizoma cum radicibus et folium, Tanacetii parthenii flores, Xanthii spinosi herba.</i> Lactone alergizante.</p>	2
<p>TEMA 4. Produse vegetale cu compuși aromatici: fenol metil-eteri și eter-oxizi fenolici (<i>Caryophylli flores et aetheroleum, Basilici herba et aetheroleum, Dracunculi herba et aetheroleum, Miristiccae semen et aetheroleum, Macis, Macidis oleum et aetheroleum, Calami rhizoma, Canangae aetheroleum, Pastinacae radix et aetheroleum, Petroselini radix et aetheroleum, Anethi aetheroleum, Anisi fructus et aetheroleum, Anisi stelatti fructus et aetheroleum, Foeniculi fructus</i>); aldehide, acizi și esteri aromatici, compuși aromatici azotați (<i>Cinnamomii cortex et aetheroleum, Cumini fructus et aetheroleum, Gaultheriae aetheroleum, Nigellae semen, Nigellae damascenae aetheroleum</i>). Produse vegetale cu ftalide (<i>Apii radix et aetheroleum, Levistici aetheroleum</i>). Produse vegetale cu compuși sulfurați (<i>Alii sativae bulbus, Alii cepae bulbus, Alii ursini bulbus et herba, Barosmae folium et aetheroleum</i>).</p>	2
<p>TEMA 5. Substanțe rezinoase – generalități. Oleozine și oleo-gummi-rezine – generalități și produse (<i>Terebinthina communis, Terebinthina veneta, Balsamum canadensis, Balsamum copaidae, Cannabis sativae herba, Hashish, Propolis, Kouso flores, Gummi myrrhae, Comiphora mukul, Olibanum, Strobuli Lupuli, Filicis maris rhizoma</i>), rezine propriu-zise și balsamuri (<i>Benzoe, Balsamum Peruvianum, Balsamum Tolutanum, Colophonium, Grindeliae herba</i>), lactorezine, gummirezine, glicorezine (<i>Gutta - percha, Jalapae tubera et resina, Scamoniae resina, Guajaci resina</i>), gudroane (<i>Pix Liquida, Pix Cadi</i>).</p>	2
<p>TEMA 6. Iridoide - generalități și produse vegetale: <i>Harpagophyti tuber, Scrophulariae herba, Oleae folium, Euphrasiae herba, Lamii herba, Galii herba, Ajugae herba</i>. Principii (substanțe) amare - generalități și produse vegetale cu principii amare monoterpene (<i>Gentianae radix, Centaurii herba, Menyanthidis folium</i>), sesquiterpene (<i>Absinthii herba, Taraxaci herba et radix, Cichorii herba et radix, Cardui benedicti herba</i>), diterpene (<i>Marrubii herba, Glechomae herba, Ballotae folium et herba, Chamedrys herba, Leonuri herba, Steviae herba, Taxi folium, Rhododendri folium et flores, Euphorbiae herba</i>), triterpene, sterolice și fenil-propanice (<i>Condurago cortex, Quassiae lignum, Citrullus colocintidis, Bardanae radix</i>). Vitamine - generalități și produse vegetale cu vitamine liposolubile (<i>Tagetes flores, Urticae folium, Croci stigmata, Carthami flores, Medicaginis herba</i>) și hidrosolubile (<i>Faex medicinalis, Cynosbati fructus, Hippophae fructus, Sorbus aucupariae fructus</i>).</p>	2
<p>TEMA 7. Alcaloizi și genalcaloizi - generalități. Produse vegetale cu alcaloizi pirolici și piroolidinici: <i>Nicotianae folium, Conii herba et fructus, Lobeliae herba, Granati cortex, Arecae semen.</i></p>	2
<p>TEMA 8. Alcaloizi tropanici - generalități și produse vegetale: <i>Belladonnae folium et radix, Scopoliae rhizoma, Hyoscyami folium, Stramonii folium, Daturae innoxiae folium, Cocae folium, Convolvuli pseudocantabrici herba</i>; produse vegetale cu alcaloizi chinolizidinici: <i>Sarothamni herba, Cytisi semen.</i></p>	2

TEMA 9. Alcaloizi izochinolinici – generalități și produse vegetale: <i>Opium</i> , <i>Papaveris immaturi fructus</i> , <i>Rhoeados flores</i> , <i>Hydrastidis rhizoma</i> , <i>Berberidis cortex</i> , <i>Chelidonii herba</i> , <i>Boldo folium</i> , <i>Glauci herba</i> , <i>Ipecacuanhae radix</i> , <i>Curara</i> .	2
TEMA 10. Alcaloizi chinolinici – generalități și produse vegetale: <i>Chinae cortex</i> ; alcaloizi indolici - generalități și produse vegetale: <i>Physostigmae semen</i> , <i>Passiflorae herba</i> , <i>Rauwolfiae radix</i> , <i>Vincae minoris herba</i> , <i>Vincae roseae herba</i> , <i>Viburni cortex</i> , <i>Strychni semen</i> <i>Secale cornutum</i> , <i>Ipomoeae semen</i> , <i>LSD 25</i> . Alcaloizi indolici și de alte tipuri cu acțiune imunomodulatoare și antimitotică; produse vegetale cu alcaloizi imidazolici: <i>Jaborandi folium</i> .	2
TEMA 11. Alcaloizi purinici – generalități și produse vegetale: <i>Cacao semen</i> , <i>Coffeae semen</i> , <i>Colae semen</i> , <i>Theae folium</i> . Produse vegetale cu alantoină: <i>Symphyti radix</i> , <i>Maydis stigmata</i> , <i>Phaseoli fructus sine seminibus</i> .	2
TEMA 12. Pseudoalcaloizi (alcaloizi acridinici, terpenici și sterolici) - <i>Aconiti tubera</i> ; alcaloizi și amine sterolice folosiți în semisinteza hormonilor sexuali și corticosuprarenali.	2
TEMA 13. Protoalcaloizi – generalități și produse vegetale: <i>Ephedrae herba</i> , <i>Cathae folium</i> , <i>Capsici fructus</i> , <i>Colchici semen</i> ; amine: <i>Piptadeniae semen</i> , <i>Peyotl</i> , <i>ciuperci halucinogene</i> , <i>Bursae pastoris herba</i> ; protide: <i>Visci folium et stipites</i> , <i>Gelatinum</i> , <i>Catgutum</i> , veninul de șarpe, veninul de albine, polen; enzime - produse farmaceutice cu enzime.	2
TEMA 14. Lectine și proteine edulcorante. Substanțe naturale alergene. Hipoglicemiante. Produse vegetale cu vitamine: <i>Cynobati fructus</i> , <i>Faex medicinalis</i> , <i>Mori folium</i> ; produse vegetale cu acțiune topică: <i>Lycopodium</i> , <i>Carbo medicinalis</i> .	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică Semestrul V	Nr. ore
TEMA 1. Analiza farmacognostică - instrument de studiu pentru stabilirea identității, purității și calității produselor vegetale.	3
TEMA 2. Analiza farmacognostică a produselor vegetale de tip radix și folium: <i>Althaeae radix</i> , <i>Althaea folium</i> , <i>Malvae folium</i> , <i>Farfarae folium</i> , <i>Plantagini folium</i> . Examen histochimic.	3
TEMA 3. Analiza farmacognostică a produselor vegetale de tip flores: <i>Verbasci flores</i> , <i>Tiliae flores</i> , <i>Malvae flores</i> , <i>Althaeae roseae flores</i> .	3
TEMA 4. Analiza farmacognostică a produsului vegetal de tip semen: <i>Lini semen</i> . Studiul produselor vegetale care conțin oze, polioli și poliholozide: <i>Manna</i> , <i>Gossypium depuratum</i> , <i>Amylum</i> , <i>Graminis rhizoma</i> , <i>Agar</i> , <i>Carrageen</i> , <i>Laminariae stipites</i> , <i>Gummi Arabicum</i> , <i>Gummi Tragacanthae</i> . Extracție și identificare. Determinarea purității și a factorului de îmbibare.	3
TEMA 5. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu heterozide ce provin de la hidrochinonă, acid benzoic și derivați: <i>Vitis idaeae folium</i> , <i>Uvae-ursi folium</i> , <i>Myrtilli folium</i> , <i>Salicis cortex</i> , <i>Populi gemmae</i> , <i>Vanillae fructus</i> . Extracția, identificarea și dozarea arbutozidei și salicozidei.	3
TEMA 6. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu derivați ai acidului cafeic: <i>Cynarae folium</i> , <i>Rosmarini folium</i> , <i>Echinaceae radix et folium</i> ; derivați cumarinici: <i>Melliloti herba</i> , <i>Fraxini folium</i> , <i>Ammi majoris fructus</i> , <i>Angelicae radix</i> . Furanocromone: <i>Ammi visnagae fructus</i> . Lignani: <i>Podophylli rhizoma</i> , <i>Podophyllinum</i> . Extracția, identificarea și dozarea ODP-urilor și cumarinelor.	3
TEMA 7. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu flavonozide: <i>Sophorae flores</i> , <i>Crataegi folium, flores et fructus</i> , <i>Cardui mariani fructus</i> , <i>Fagopyri herba</i> , <i>Polygonii avicularis herba</i> , <i>Polygonii hydropiperis herba</i> , <i>Violae tricoloris herba</i> . Extracția, identificarea și dozarea flavonelor.	3
TEMA 8. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu antocianozide: <i>Malvae arboreae flores</i> , <i>Cyani flores</i> . <i>Myrtilli fructus</i> , <i>Ribes nigri fructus</i> . Extracția, separarea și identificarea antocianozidelor și flavonozidelor	3
TEMA 9. Taninuri: <i>Hamamelidis folium</i> , <i>Gallae</i> , <i>Ratanhiae radix</i> , <i>Gei rhizoma</i> , <i>Quercus cortex</i> , <i>Anserinae herba</i> , <i>Agrimoniae herba</i> , <i>Alchemillae herba</i> , <i>Rubi idaei folium</i> , <i>Fragariae folium</i> , <i>Bistortae rhizoma</i> . Extracția și identificarea taninurilor. Extracția, separarea și identificarea antocianozidelor, flavonozidelor și taninurilor.	3
TEMA 10. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu antracenoizide: <i>Rhei rhizoma</i> , <i>Frangulae cortex</i> , <i>Rhamni purshianae cortex</i> , <i>Aloe</i> , <i>Sennae folium et fructus</i> , <i>Rumicis radix</i> , <i>Chrysarobinum</i> , <i>Coccionella</i> , <i>Rubiae tinctorii radix</i> , <i>Hyperici herba</i> . Extracția, identificarea și dozarea antracenoizidelor.	3

TEMA 11. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu heterozide cardiotonice: <i>Digitalis purpureae folium</i> , <i>Digitalis lanatae folium</i> , <i>Strophanthi semen</i> , <i>Adonidis herba</i> , <i>Convallariae herba</i> , <i>Scillae bulbosus</i> , <i>Hellebori rhizoma</i> , <i>Leonuri herba</i> . Extracția, identificarea și dozarea heterozidelor cardiotonice.	3
TEMA 12. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu saponozide: <i>Primulae rhizoma cum radix</i> , <i>Saponariae radix</i> , <i>Liquiritiae radix</i> , <i>Calendulae flores</i> , <i>Hippocastani semen</i> , <i>Herniariae herba</i> , <i>Equiseti herba</i> , <i>Hederae folium</i> , <i>Betulae folium</i> , <i>Ononidis radix</i> . Extracția, identificarea și dozarea saponozidelor.	3
TEMA 13. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu tiheterozide: <i>Sinapis nigrae semen</i> , <i>Sinapis albae semen</i> . Heterozide cianogenetice: <i>Amygdalarum semen</i> , <i>Sambuci flores</i> . Lipide.	3
TEMA 14. Analiza chimică calitativă globală a principiilor active studiate: extracție, modalități de separare a principiilor active în funcție de proprietățile lor fizico - chimice, reacții de identificare.	3

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică Semestrul VI	Nr. ore
TEMA 1. Aetherolea: extracție prin diferite metode (antrenare, distilare cu vapori de apă, extracție cu solvenți organici volatili) și dozarea uleiurilor volatile prin metoda volumetrică la aparatul Neo-Clevenger	3
TEMA 2. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu uleiuri volatile cu monoterpene (hidrocarburi): <i>Aurantii pericarpium et aetheroleum</i> , <i>Juniperi fructus et aetheroleum</i> , <i>Citri pericarpium et aetheroleum</i> , <i>Pini turiones et aetheroleum</i> , <i>Terebinthinae aetheroleum</i> .	3
TEMA 3. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu uleiuri volatile cu alcoolii și fenoli terpenici: <i>Lavandulae flores et aetheroleum</i> , <i>Coriandri fructus et aetheroleum</i> , <i>Naphae flores et aetheroleum</i> , <i>Menthae folium et aetheroleum</i> , <i>Valerianae rhizoma cum radicibus et aetheroleum</i> , <i>Thymi herba et aetheroleum</i> , <i>Serpylli herba et aetheroleum</i> , <i>Arnicae flores et aetheroleum</i> , <i>Origani herba et aetheroleum</i> . Separarea și identificarea prin CSS a constituenților din <i>Lavandulae aetheroleum</i> , <i>Menthae aetheroleum</i> , <i>Thymi aetheroleum</i> , <i>Serpylli aetheroleum</i> . Dozarea fenolilor din <i>Thymi aetheroleum</i> . Dozarea alcoolilor totali și a esterilor din <i>Menthae aetheroleum</i> .	3
TEMA 4. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu uleiuri volatile cu aldehide, cetone și oxizi: <i>Melissae folium et aetheroleum</i> , <i>Citronellae aetheroleum</i> , <i>Camphora</i> , <i>Hyssopi herba et aetheroleum</i> , <i>Rosmarini folium et aetheroleum</i> <i>Carvi fructus et aetheroleum</i> ; <i>Salviae folium et aetheroleum</i> , <i>Eucalypti folium et aetheroleum</i> , <i>Niaouli aetheroleum</i> , <i>Cardamomi fructus et aetheroleum</i> . Separarea și identificarea prin CSS a constituenților din <i>Niaouli aetheroleum</i> , <i>Salviae aetheroleum</i> , <i>Carvi aetheroleum</i> , <i>Melissae aetheroleum</i> , <i>Cardamomi aetheroleum</i> . Produse vegetale cu monoterpene neregulate: <i>Pyrethri flores</i> .	3
TEMA 5. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu uleiuri volatile cu sesquiterpene și compusi aromatici: <i>Chamomillae flores et aetheroleum</i> , <i>Millefolii flores et aetheroleum</i> , <i>Inulae radix et aetheroleum</i> , <i>Cinae flores et aetheroleum</i> , <i>Petasitidis rhizoma et aetheroleum</i> , <i>Caryophylli flores et aetheroleum</i> , <i>Basilici herba et aetheroleum</i> , <i>Calami rhizom et aetheroleum</i> , <i>Anisi stellati fructus et aetheroleum</i> , <i>Anisi fructus et aetheroleum</i> , <i>Foeniculi fructus et aetheroleum</i> . Extracția și dozarea uleiului volatil din <i>Chamomillae flores</i> . Separarea și identificarea prin CSS a constituenților din <i>Chamomillae aetheroleum</i> , <i>Millefolii aetheroleum</i> , <i>Anisi aetheroleum</i> .	3
TEMA 6. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu rezine: <i>Terebinthina veneta</i> , <i>Colophonium</i> , <i>Cannabis indicae herba</i> , <i>Balsamum Canadensis</i> , <i>Balsamum Tolutanum</i> , <i>Balsamum Peruvianum</i> , <i>Benzoe</i> , <i>Pix Liquida</i> , <i>Pix Cadi</i> , <i>Scamoniae resina</i> , <i>Convolvuli herba</i> , <i>Jalapae tubera et resina</i> , <i>Strobuli Lupuli et Lupulinum</i> , <i>Filicis maris rhizoma</i> . Extracția și identificarea acizilor rezinici.	3
TEMA 7. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu carotenoide: <i>Stigmata Croci</i> , <i>Carthami flores</i> , <i>Tagetes flores</i> , <i>Urticae folium</i> , <i>Calendulae flores</i> . Extracția, identificarea și dozarea carotenoidelor.	3
TEMA 8. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu substanțe amare: <i>Gentianae radix</i> , <i>Absinthii herba</i> , <i>Taraxaci radix et herba</i> , <i>Centaurii herba</i> , <i>Menyanthidis folium</i> , <i>Oleae folium</i> , <i>Cichorii herba et radix</i> , <i>Carduui benedicti herba</i> , <i>Marrubii herba</i> . Dozarea uleiului volatil din <i>Absinthii herba</i> .	3
TEMA 9. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi - generalități, extracția, alcaloizilor cu solvent apolar și polar acidulat, identificare, dozare.	3
TEMA 10. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi cu nucleu pirodindinic, piridinic, piperidinic și chinolizidinic: <i>Lobeliae herba</i> , <i>Nicotianae folium</i> , <i>Granati cortex</i> , <i>Sarothamni herba</i> . Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi tropanici: <i>Belladonnae folium et radix</i> , <i>Stramonii</i>	3

<i>folium, Hyosciami folium, Scopoliae rhizoma, Cocae folium.</i> Extracția, identificarea, dozarea și separarea prin CSS a alcaloizilor tropanici.	
TEMA 11. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi izochinolinici: <i>Opium, Hydrastidis rhizoma, Rhoeados flores, Papaveris immaturi fructus, Chelidonii radix et herba, Berberidis cortex, Boldo folium, Ipecacuanhae radix.</i> Extracția și identificarea acidului meconic și a alcaloizilor din <i>Papaveris immaturi fructus</i> . Separarea alcaloizilor baze terțiare de cei baze cuaternare din <i>Chelidonii herba</i> .	3
TEMA 12. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi indolici: <i>Physostigmae semen, Passiflorae herba, Rauwolfiae radix, Vincae minoris herba, Secale cornutum, Strychni semen, Viburni cortex.</i> Extracția, identificarea și dozarea alcaloizilor din <i>Secale cornutum</i> . Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi chinolinici: <i>Chinae cortex</i> . Identificarea alcaloizilor chinolinici.	3
TEMA 13. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi imidazolici: <i>Jaborandi folium.</i> Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi purinici: <i>Colae semen, Coffeae semen, Cacao semen, Theae folium.</i> Extracția și identificarea alcaloizilor purinici. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi diterpenici: <i>Aconiti tubera.</i> Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alcaloizi sterolici: <i>Veratri rhizoma.</i> Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu protoalcaloizi: <i>Ephedrae herba, Capsici fructus, Colchici semen.</i>	3
TEMA 14. Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu alantoina: <i>Symphythi radix, Stigmata Maydis, Phaseoli fructus sine seminibus.</i> Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu amine: <i>Bursae pastoris herba, Visci folium cum stipites.</i> Analiza farmacognostică a produselor vegetale cu vitamine: <i>Cynosbati fructus, Hippophae fructus, Faex medicinalis.</i> Varia: <i>Mori folium, Lycopodium, Carbo medicinalis.</i> Analiza fitochimică generală - discutarea posibilităților de extracție, separare și identificare a unor principii active dintr-un amestec.	3

Bibliografie minimală

1. Ursula Stanescu, Monica Hancianu, Cerasela Elena Gird, Farmacognozie Produse vegetale cu substante bioactive, Polirom, 2020.
2. Raiciu A.D., „Gemoterapia în afecțiunile pielii”, București, Editura Heron, 2016
3. Stănescu U, Hăncianu M, Cioancă O, Aprotosoae AC, Miron A., *Plante medicinale de la A la Z*, Ed. a II-a, revizuită și adăugită. Iași: Editura Polirom, 2014.
4. Miron A., *Plantele medicinale în profilaxia și tratamentul unor afecțiuni cardiovasculare*, Iași, Editura “Gr. T. Popa”, 2007.
5. Istudor Viorica, *Farmacognozie, Fitochimie, Fitoterapie*, vol. 1,2,3, București, Editura Medicală, 2000-2005.
6. Stănescu U, Miron A, Hăncianu M, Aprotosoae C., *Plante medicinale de la A la Z; monografiile ale produselor de interes terapeutic*, Iași: Editura “Gr. T. Popa”, 2004.
7. Miron A, Stănescu U. „*Antioxidanții naturali între medicament și aliment*.” Iași, Editura “Gr. T. Popa”, 2003.
8. Stănescu U, Miron A, Hăncianu M, Aprotosoae C., *Bazele farmaceutice, farmacologice și clinice ale fitoterapiei*, Iași: Editura “Gr. T. Popa”, 2002.
9. Hostettmann K, Marston A, Hostettmann M., *Preparative chromatography techniques; applications in natural product isolation*. Ed. a II-a. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 1998.
10. Bruneton J., *Pharmacognosy, phytochemistry, medicinal plants*. Andover: Intercept Ltd, 1995.
11. Ciulei I, Grigorescu E, Stănescu U., *Plante medicinale; fitochimie și fitoterapie*, București: Editura Medicală, 1993.
12. ***<https://www.ema.europa.eu>

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății

Conținutul disciplinei *Farmacognozie* este elaborat în concordanță cu standardele academice și cu cerințele mediului profesional din domeniul farmaceutic, unde produsele de origine vegetală au un rol important. Cunoștințele dobândite permit identificarea, evaluarea și utilizarea corectă a plantelor medicinale și a produselor fitoterapeutice, atât în practica farmaceutică, cât și în cercetare.

Modul de transmitere a informațiilor	
Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia (proiecții de diapozitive).
Laborator / stagiul clinic / seminar	Discutarea de cazuri clinice. Analize farmacognostice și fitochimice ale produselor vegetale și principiilor active aferente ședinței de laborator. Analize de fitocomplexe (ceaiuri medicinale, fitopreparate)..

Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuie efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală

Pentru admitere la examenul practic de laborator: Refacerea integrală a absențelor de la laboratoare; Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului.

Evaluarea la examenul practic de laborator: Colocviu susținut în ultima săptămână de activitate didactică; Lucrare scrisă (colocviu) cu 2 întrebări din lucrările practice de laborator.

Pentru admiterea la evaluarea finală: Prezența la 70% din cursurile predate; Promovarea examenului practic de laborator

La stabilirea notei finale se iau în considerare / semestru	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	70
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	20
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii - testarea continuă pe parcursul semestrului - caietul de stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	10

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :

Lucrare scrisă cu 5 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 75 minute.

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
<ul style="list-style-type: none"> Promovarea colocviului de laborator; Răspuns corect la 3 întrebări din evaluarea finală scrisă sau expunerea parțială a subiectelor din tematica cursului Prezența 70% la cursul teoretic. 	<ul style="list-style-type: none"> Promovarea colocviului de laborator cu 10 Răspuns corect și complet la toate 5 întrebările din evaluarea finală (Prezența 90% la cursul teoretic.

Observație: Examinarea cunoștințelor și abilităților dobândite se realizează în prezența a minimum 2 cadre didactice. Deoarece la această disciplină activitățile didactice, în totalitatea lor, au fost desfășurate de un singur cadru didactic, directorul de departament va numi încă un cadru didactic examinator, având același domeniu științific de activitate sau asemănător, consemnându-se numele acestuia în catalogul de examen.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume și prenume:	Conf. univ. dr. Anca Daniela RAICIU	Conf. univ. dr. Anca Daniela RAICIU	Asist. univ. dr. Liliana POPESCU	Conf. univ. dr. Iulian SÂRBU
Semnatura:				
Data:				



FIȘA DISCIPLINEI

Facultatea	FARMACIE
Departamentul	FARMACIE
Domeniul de studii	SĂNĂTATE
Ciclul de studii	Studii universitare de licență
Programul de studii	FARMACIE

Denumirea disciplinei	CHIMIE FARMACEUTICA SI TERAPEUTICA					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Șef lucrări dr. Anton Florin ALDEA					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Șef lucrări dr. Anton Florin ALDEA					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiu clinic	Asist. Univ. dr. Luiza Madalina CIMA					
Codul disciplinei	F.3.5.05	Categorია formativă a disciplinei		DS		
Anul de studiu	3	Semestrul*	V VI	Tipul de evaluare finală (E, V)	E5 E6	
Regimul disciplinei (O -obligatorie, Op -opțională, F -facultativă)				O	Numărul de credite	5/5

Număr de ore pe săptămână	5	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiu clinic	3
	5		2		3
Total ore din planul de învățământ	70	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiu clinic	42
	70		28		42
Total ore pe semestru			125	Total ore studiu individual	55
			125		55

Distribuția fondului de timp				Ore S5/S6	
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs	8			8	
2. Studiul după manual, suport de curs	10			10	
3. Studiul bibliografiei minimale indicate	8			8	
4. Documentare suplimentară în bibliotecă	1			1	
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR	10			10	
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc	2			2	
7. Pregătire lucrări de control	2			2	
8. Pregătire prezentări orale	1			1	
9. Pregătire examinare finală	8			8	
10. Consultații	1			1	
11. Documentare pe teren	0			0	
12. Documentare pe Internet	1			1	
13. Tutoriat	1			1	
14. Examinări	2			2	
15. Alte activități:	0			0	

Denumirea cursului: CHIMIE FARMACEUTICĂ ȘI TERAPEUTICĂ			
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP1	Utilizarea cunoștințelor privind structura și proprietățile substanțelor medicamentoase în dezvoltarea medicamentelor.	1ECTS
			1ECTS
	CP2	Identificarea și caracterizarea substanțelor medicamentoase și evaluarea proprietăților acestora.	1,5ECTS
			1,5ECTS
	CP3	Utilizarea relației structură–activitate pentru alegerea și recomandarea medicamentelor.	1ECTS
			1ECTS
Competențele transversale	CT1	Respectarea rigorii științifice și a responsabilității profesionale.	0,5ECTS
			0,5ECTS
	CT2	Colaborarea în activități de laborator și în analiza substanțelor medicamentoase.	0,5ECTS
			0,5ECTS
	CT3	Utilizarea resurselor bibliografice pentru aprofundarea cunoștințelor.	0,5ECTS
			0,5ECTS
Obiectivele disciplinei			
Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor privind structura chimică, proprietățile și relația structură–activitate a substanțelor medicamentoase, necesare pentru înțelegerea mecanismelor de acțiune și a utilizării medicamentelor.		
Obiectivele specifice disciplinei	La finalul disciplinei, studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> • descrie structura și clasificarea medicamentelor; • explice relația structură chimică – activitate biologică; • analizeze influența structurii chimice asupra stabilității și metabolizării; • identifice și caracterizeze substanțe medicamentoase; • coreleze proprietățile chimice cu mecanismele de acțiune; • utilizeze terminologia specifică domeniului. 		
Rezultatele învățării			
Cunoștințe	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • descrie și identifică medicamentele și substanțele utilizate pentru fabricarea formelor farmaceutice; • explică structura chimică a substanțelor medicamentoase și clasificarea acestora; • înțelege relația structură chimică – activitate biologică (SAR); • descrie influența structurii chimice asupra stabilității chimice și metabolice a medicamentelor; • utilizează terminologia specifică chimiei farmaceutice. 		
Aptitudini	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • analizează structura chimică a substanțelor medicamentoase și corelează aceasta cu activitatea biologică; • interpretează relația structură–activitate și implicațiile acesteia în alegerea medicamentelor; • utilizează metode de identificare și caracterizare a substanțelor medicamentoase; • corelează proprietățile chimice ale substanțelor cu mecanismele de acțiune ale medicamentelor. 		
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • atribuie relația structură chimică – activitate biologică în evaluarea medicamentelor; • utilizează cunoștințele de chimie farmaceutică în alegerea și utilizarea medicamentelor; • aplică responsabil principiile științifice în analiza și interpretarea datelor; • își organizează autonom procesul de studiu și aprofundare a cunoștințelor. 		
Precondiții			
De curriculum	Chimie anorganică, Chimie Organică, Chimie Analitică		
De competențe	Capacitatea de analiza și sinteză		

Conținutul cursului – Programa analitică – Semestrul V	Nr. ore
TEMA 1. SUBSTANȚE AUXILIARE. VEHICULE-SOLVENȚI Parafina lichidă; Benzen; Ciclohexan; Decalina; Cloroform; Metanol; Etilenglicol; Propilenglicol; Glicerol; Celosolvi; Derivați acetilați ai celosolvilor; Dietilenglicol; Carbitoli; Acetona; Acid acetic; Tetrahidrofuran; Dioxan; Glicerinformal; Dimetilsulfoxid; Dimetilformamida; Sulfura de carbon	2
TEMA 2. SUBSTANȚE AUXILIARE. EXCIPIENȚI- AGENȚI TENSIOTACTIVI Ceara galbenă; Untul de cacao; Lanolina; Cetaceul; Lecitinele; Lactoza; Amidonul; Vaselina albă; Parafina; Alcoolul cetilic; Alcoolul cetilstearyllic; Colesterolul; Acidul stearic; Monostearatul de α -propilenglicol; Spanuri; Polisorbati; Alcool polivinilic; Povidona; Carbomerii; Eterii celulozei; Macrogoli; Poloxameri; Laurilsulfat de sodiu; Trietanolamina.	2
TEMA 3. SUBSTANȚE AUXILIARE. AGENȚI CORECTORI AI GUSTULUI ȘI MIROSULUI MEDICAMENTELOR <ul style="list-style-type: none"> • Edulcoranți: Glucoza; Galactoza; Fructoza; Zaharoza; Zaharina; Fenetilcarbamide; • Acidul ciclamic și săruri; Aspartamul. • Agenți aromatizanți: Vanilina; Cumarina. • Alți corectori de gust: Acid citric; Acid tartric. 	2
TEMA 3. ANTISEPTICE- DEZINFECTANTE <ul style="list-style-type: none"> • Halogeni și compuși halogenați anorganici: Iod; Iod-povidona • Oxidanti: Peroxid de hidrogen; Permanganat de potasiu • Combinatii ale borului: Acid boric • Compuși organomercurici: Borat de fenilmercur; Tiomersal; Nitromersol; Merbromin • Combinatii ale argintului: Nitrat de argint • Combinatii ale zincului: Sulfat de zinc • Compuși halogenați organici Iodoform; Cloramine (Tosilcloramida sodică, Halazona, Clorazodina) • Alcooli: Etanol; Disulfiram; Alcool izopropilic 	2
TEMA 5. <ul style="list-style-type: none"> • Fenoli: Fenol; Rezorcinol; derivați halogenați ai fenolilor: Hexaclorofen • Derivați ai 8-hidroxichinolinei: Oxichinol; Clioquinol; Clorchinaldol • Derivați carbonilici: Formaldehida; Derivați ai formaldehidei (Metenamină și săruri) • Acizi- fenoli: Acid salicilic; Acid para-hidroxibenzoic și esteri • Derivați ai furanului: Nitrofuran; Furazolidona; Nitrofurantoina • Săruri cuaternare de amoniu: Clorura de benzalconiu; Bromura de cetrimoniu; Clorura de cetilpiridiniu; Clorura de decualiniu • Derivați ai acridinei: Lactat de etacridină • Derivați ai fenotiazinei: Clorura de metiltioniu 	2
TEMA 6. Sulfamide bacteriostatice <ul style="list-style-type: none"> • Sulfamide izoxazolice: Sulfafurazol, Sulfametoxazol • Sulfamide tiazolice: Sulfatiazol • Sulfamide pirazolice: Sulfafenazol • Sulfamide piridazinice: Sulfametoxipiridazina • Sulfamide pirimidinice: Sulfadiazina, Sulfamerazina, Sulfamidina, Sulfametoxidiazina, Sulfadimetoxina, Sulfadoxina 	2
TEMA 7. Antibiotice beta - lactamice Peniciline: peniciline cu acțiune prelungită peniciline acidorezistente peniciline enzimorezistente aminobenzilpeniciline carboxibenzilpeniciline	2
TEMA 8. Antibiotice beta - lactamice Cefalosporine	2
TEMA 9. Antibiotice aminoglicozidice <ol style="list-style-type: none"> 1. Streptomine 2. Neomicine 3. Kanamicine 	2

TEMA 10. Macrolide: eritromicine, novobiocina, oleandomicina	2
TEMA 11. Tetraciclina naturale	2
TEMA 12. Tetraciclina: tetraciclina de semisinteză și sinteză	2
TEMA 13. Antibiotice polipeptidice	2
TEMA 14. Antibiotice cu structuri diverse	2

Conținutul cursului – Programa analitică Semestrul VI	Nr. ore
TEMA 1. Medicamente utilizate în tratamentul tuberculozei: PAS, HIN, pirazinamida, etambutol, etc	2
TEMA 2. Antibiotice utilizate în tratamentul tuberculozei: cicloserina, viomicina, rifamicina, rifampicina, etc	2
TEMA 3. Medicamente antihelmitice cu acțiune asupra nematodelor	2
TEMA 4. Medicamente antihelmitice cu acțiune asupra cestodelor	2
TEMA 5. Medicamente antihelmitice cu acțiune asupra trematodelor	2
TEMA 6. Medicamente antiambiene	2
TEMA 7. Medicamente antivirolice I	2
TEMA 8. Medicamente antivirolice II	2
TEMA 9. Medicamente antifungice	2
TEMA 10. Antibiotice antifungice: griseofulvina, nistatina, amfotericina, natamicina, etc	2
TEMA 11. Medicamente antitricomonazice	2
TEMA 12. Medicamente antineoplazice I	2
TEMA 13. Medicamente antineoplazice II	2
TEMA 14. Antibiotice cu acțiune antineoplazică	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică Semestrul V	Nr. ore
TEMA 1. Norme de tehnică securității muncii în laboratorul de analiză; Noțiuni introductive referitoare la identificarea și controlul purității substanțelor oficinale.	3
TEMA 2. Etaloane - clorura de amoniu, sulfat de sodiu	3
TEMA 3. Identificarea, controlul purității și determinarea cantitativă, în conformitate cu prevederile FR X, a unor substanțe medicamentoase din grupa corectori ai gustului: Acid citric	3
TEMA 4. Identificarea, controlul purității și determinarea cantitativă, în conformitate cu prevederile FR X, a unor substanțe medicamentoase din grupa corectori ai gustului: Zaharina	3
TEMA 5. Identificarea, controlul purității și determinarea cantitativă, în conformitate cu prevederile FR X, a unor substanțe medicamentoase din grupe diverse: Dulcina	
TEMA 6. Identificarea, controlul purității și determinarea cantitativă, în conformitate cu prevederile FR X, a unor substanțe medicamentoase din grupa corectori ai gustului: Glucoza	3
TEMA 7. Identificarea, controlul purității și determinarea cantitativă, în conformitate cu prevederile FR X, a unor substanțe medicamentoase din grupa Antiseptice- dezinfectante: Metenamina	3
TEMA 8. Identificarea, controlul purității și determinarea cantitativă, în conformitate cu prevederile FR X, a unor substanțe medicamentoase din grupa Sulfamide: Sulfanilamida	3
TEMA 9. Identificarea, controlul purității și determinarea cantitativă, în conformitate cu prevederile FR X, a unor substanțe medicamentoase din grupa Sulfamide: Sulfatiazol	3
TEMA 10. Identificarea, controlul purității și determinarea cantitativă, în conformitate cu prevederile FR X, a unor substanțe medicamentoase din grupa Sulfamide: Sulfafurazol	3
TEMA 11. Identificarea, controlul purității și determinarea cantitativă, în conformitate cu prevederile FR X, a unor substanțe medicamentoase din grupa Antituberculoase: HIN	3
TEMA 12. Identificarea, controlul purității și determinarea cantitativă, în conformitate cu prevederile FR X, a unor substanțe medicamentoase din grupe diverse: Lactat de calciu	3
TEMA 13. Identificarea, controlul purității și determinarea cantitativă, în conformitate cu prevederile FR X, a unor substanțe medicamentoase din grupe diverse: Salicilat de sodiu.	3
TEMA 14. Studiul proprietăților electronice ale moleculelor cu activitate farmacologică utilizând <i>Pachetul software de modelare moleculară, calcul chimic cuantic și interfață grafică avansată</i> . Examen Practic	3

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică Semestrul VI	Nr. ore
TEMA 1. Sinteze: Iod, Iodoform	3
TEMA 2. Sinteze: Acid benzoic	3
TEMA 3. Sinteze: Metenamina	3
TEMA 4. Sinteze: Lactat de calciu	3
TEMA 5. Sinteze: Acid anhidrometilencitric	3
TEMA 6. Sinteze: Alcool benzilic	3
TEMA 7. Sinteze: Benzoat de benzil	3
TEMA 8. Sinteze: Ftalilsulfatiozol	3
TEMA 9. Sinteze: Sulfanilamida	3
TEMA 10. Sinteze: Zaharina sodica	3
TEMA 11. Sinteze: Benzoat de sodiu	3
TEMA 12. Sinteze: Ciclamat de sodiu	3
TEMA 13. Sinteze: Izoniazida	3
TEMA 14. Studiul proprietăților electronice ale moleculelor cu activitate farmacologică utilizând <i>Pachetul software de modelare moleculară, calcul chimic cuantic și interfață grafică avansată</i> . Examen Practic	3

Bibliografie minimală

1. Luiza Madalina Cima, Anton Florin Aldea, Daniel Cord, *Chimie farmaceutica. Analiza substanțelor medicamentoase*, Ed. Hamangiu, 2025
2. Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale din România, (ANMDMR) Nomenclatorul medicamentelor pentru uz uman, 2023
3. *** Agenda medicala, Ed. Medicala, Bucuresti, 2023
4. Hatieganu Elena si colab, *Chimie farmaceutica*, vol II, Ed. UTM, Bucuresti, 2017
5. Hatieganu Elena si colab, *Chimie farmaceutica*, vol I, Ed. UTM, Bucuresti, 2015
6. Hatieganu Elena, *Chimie farmaceutica*, vol I, Ed. Medicala, Bucuresti, 2010 si 2015
7. Hatieganu Elena, *Chimie farmaceutica*, vol II, Ed. Medicala, Bucuresti, 2013
8. Cristea Aurelia, *Tratat de farmacologie*, Ed. Medicala, Bucuresti, 2005
9. Danila Gheorghe, *Medicamente moderne de sinteza*, Ed. Academica, Bucuresti, 1994
10. *** *Farmacopeea Romana*, ed X, Ed. Medicala, Bucuresti, 1993 si anexele ulterioare
11. *** *USAN and USP Dictionary of Grugs Names*, 1990

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății

Conținutul disciplinei *Chimie farmaceutică și terapeutică* este elaborat în concordanță cu standardele academice ale programelor de studii de farmacie și cu cerințele mediului profesional din domeniul sănătății și industriei farmaceutice. Cunoașterea relației structură–activitate și a proprietăților substanțelor medicamentoase este esențială pentru dezvoltarea, analiza și utilizarea corectă a medicamentelor.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Curs de 2 ore cu pauză asistat de videoproiecție pe ecran (prezentări în sistem Power Point); Desene pe flipchart și tablă magnetică.
Laborator / stagiu clinic / seminar	- prezentarea conținutului lucrărilor practice care trebuie executate; - se insistă asupra principiilor metodelor lucrărilor experimentale după care studenții vor efectua lucrările de laborator - în programa de laborator sunt trecute și ore de seminar, la sfârșitul fiecărui capitol.

Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuie efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală

Pentru admitere la examenul practic de laborator:

- Refacerea integrală a absențelor de la laboratoare;
- Prezența studentului la toate seminarile;
- Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului.

Evaluarea la examenul practic de laborator:

- Colocviu susținut în ultima săptămână de activitate didactică;
- Lucrare scrisă (colocviu) cu 2 întrebări din lucrările practice de laborator.

Pentru admiterea la evaluarea finală :

- Prezența la 70% din cursurile predate;
- Promovarea examenului practic de laborator;
- Promovarea testărilor periodice din timpul semestrului;
- Promovarea seminariilor săptămânale.

La stabilirea notei finale se iau în considerare / semestru	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	70
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	20
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii - testarea continuă pe parcursul semestrului - caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	10
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :	
Lucrare scrisă cu 5 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 75 minute.	

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea colocviului de laborator; • Răspuns corect la 3 întrebări din evaluarea finală scrisă sau expunerea parțială a subiectelor din tematica cursului; • Prezența 70% la cursul teoretic. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea colocviului de laborator cu 10 • Răspuns corect și complet la toate 5 întrebările din evaluarea finală; • Prezența 90% la cursul teoretic.

Observație: Examinarea cunoștințelor și abilităților dobândite se realizează în prezența a minimum 2 cadre didactice.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Șef lucrări dr. Anton Florin ALDEA	Șef lucrări dr. Anton Florin ALDEA	Asist. Univ. dr. Luiza Madalina CIMA	Conf. univ. dr. Iulian SÂRBU
Semnatura:				
Data:				



FIȘA DISCIPLINEI

Facultatea	FARMACIE
Departamentul	FARMACIE
Domeniul de studii	SĂNĂTATE
Ciclul de studii	Studii universitare de licență
Programul de studii	FARMACIE

Denumirea disciplinei	TEHNOLOGIE FARMACEUTICA					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Conf. univ. dr. Roxana Colette SANDULOVICI					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Conf. univ. dr. Roxana Colette SANDULOVICI Șef lucrări Dr. Erand MATI					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar/laborator/ stagiu clinic	Șef lucrări Dr. Erand MATI Asist. Univ. Drd. Sorina AURICA					
Codul disciplinei	F 3.5.06	Categorია formativă a disciplinei		DS		
Anul de studiu	3	Semestrul*	V VI	Tipul de evaluare finală (E, V)	E5 E6	
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				O	Numărul de credite	5/5

Număr de ore pe săptămână	5	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiu clinic	3
	5		2		3
Total ore din planul de învățământ	70	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiu clinic	42
	70		28		42
		Total ore pe semestru	125	Total ore studiu individual	55
			125		55

Distribuția fondului de timp		Ore S5/S6	
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs		8	8
2. Studiul după manual, suport de curs		10	10
3. Studiul bibliografiei minimale indicate		8	8
4. Documentare suplimentară în bibliotecă		1	1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR		10	10
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc		2	2
7. Pregătire lucrări de control		2	2
8. Pregătire prezentări orale		1	1
9. Pregătire examinare finală		8	8
10. Consultații		1	1
11. Documentare pe teren		0	0
12. Documentare pe Internet		1	1
13. Tutoriat		1	1
14. Examinări		2	2
15. Alte activități:		0	0

Denumirea cursului: TEHNOLOGIE FARMACEUTICĂ			
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP1	Dezvoltarea și formularea formelor farmaceutice și evaluarea acestora.	1,5ECTS
			1,5ECTS
	CP2	Aplicarea metodelor de control al calității și analiză a medicamentelor.	0,5ECTS
			0,5ECTS
	CP5	Aplicarea principiilor de organizare și reglementare în producția farmaceutică.	0,5ECTS
			0,5ECTS
CP6	Utilizarea principiilor tehnologice în dezvoltarea și optimizarea medicamentelor.	1ECTS	
		1ECTS	
Competențele transversale	CT1	Respectarea normelor de siguranță și a rigorii științifice în activitatea de laborator și producție.	0,5ECTS
			0,5ECTS
	CT2	Colaborarea în activități tehnologice și de producție farmaceutică.	0,5ECTS
			0,5ECTS
	CT3	Utilizarea resurselor informaționale pentru dezvoltarea profesională.	0,5ECTS
			0,5ECTS
Obiectivele disciplinei			
Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor și abilităților privind formularea, prepararea, evaluarea și controlul calității formelor farmaceutice, precum și înțelegerea proceselor industriale de fabricație a medicamentelor.		
Obiectivele specifice disciplinei	<p>La finalul disciplinei, studentul va fi capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> • descrie și clasifice formele farmaceutice; • explice metodele de formulare și preparare a medicamentelor; • realizeze forme farmaceutice în condiții de laborator; • evalueze proprietățile și stabilitatea formulărilor; • aplice metode de control al calității; • înțeleagă reglementările privind producerea și autorizarea medicamentelor. 		
Rezultatele învățării			
Cunoștințe	<p>Studentul/absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifică și explică principiile tehnologiei farmaceutice și ale proceselor de fabricație a medicamentelor; • descrie tipurile de forme farmaceutice și metodele de obținere a acestora; • înțelege metodele de control fizico-chimic, biologic și microbiologic al medicamentelor; • utilizează terminologia specifică tehnologiei farmaceutice. 		
Aptitudini	<p>Studentul/absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizează forme farmaceutice bazate pe substanțe active; • evaluează formulările și analizează compoziția și comportamentul acestora; • aplică metode tehnologice adecvate pentru obținerea și caracterizarea medicamentelor; • interpretează rezultatele experimentale privind calitatea și stabilitatea formelor farmaceutice. 		
Responsabilitate și autonomie	<p>Studentul/absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • integrează informațiile pentru dezvoltarea și producerea formelor farmaceutice; • aplică principiile de control al calității și reglementările pentru punerea pe piață a medicamentelor; • utilizează responsabil cunoștințele în activitatea profesională și de cercetare; • își organizează autonom procesul de lucru și de învățare. 		

Precondiții	
De curriculum	Cunoștințe de chimie anorganică, chimie analitică, chimie organică, chimie-fizică, matematică, anatomie, fiziopatologie
De competențe	Să cunoască și să manipuleze instrumente și aparatură de laborator de fizică, de chimie; Să utilizeze cu ușurință elemente de matematică elementară

Conținutul cursului – Programa analitică Semestrul V	Nr. ore
TEMA 1. Medicamentele ca forme farmaceutice și sisteme farmaceutice. <ul style="list-style-type: none"> Definiții: medicament, formă farmaceutică, sistem farmaceutic, substanță (ingredient) activă, substanțe auxiliare, (vehicule, alți excipienți). Criterii de clasificare a medicamentelor: după formulare, concepție terapeutică, sistem dispers, cale de administrare, loc de acțiune și mod de eliberare, mod de dispersare, repartizare dozelor, acțiune terapeutică, mod de eliberare din farmacie 	2
TEMA 2. Etapele realizării unui nou medicament (I) <ul style="list-style-type: none"> Preformularea Formularea: factorii care influențează formularea. Optimizarea formulării: nivele de optimizare 	2
TEMA 3. Etapele realizării unui nou medicament (II) <ul style="list-style-type: none"> Testarea clinică a unui medicament nou Autorizația de Punere pe Piață: procedura de autorizare Producția în stația "pilot" și la scară industrială 	2
TEMA 4. Condiționarea medicamentelor. <ul style="list-style-type: none"> Rolul condiționării Materiale de condiționare. Prevederile FRX, Supliment 2000 privind controlul calității acestora. Sisteme de închidere a recipientelor Condiționarea în doze unitare 	2
TEMA 5. Stabilitatea medicamentelor. Conservarea. <ul style="list-style-type: none"> Perioada de valabilitate. Conservarea medicamentelor Factorii care influențează stabilitatea medicamentelor Modificările medicamentelor în timpul conservării Testarea stabilității medicamentelor 	2
TEMA 6. Asigurarea calității medicamentelor. <ul style="list-style-type: none"> Conceptele de Calitate a medicamentelor și de Asigurare a Calității Asigurarea calității medicamentelor industriale Regulile de Bună Practică de Fabricație Asigurarea calității medicamentelor preparate în farmacie Regulile de Bună Practică Farmaceutică 	2
TEMA 7. Noțiuni generale de biofarmacie (I) <ul style="list-style-type: none"> Conceptul de biodisponibilitate Bioechivalența medicamentelor Medicamente echivalente farmaceutic Medicamente alternative farmaceutice Produse farmaceutice din surse diferite intersanjabile 	2
TEMA 8. Noțiuni generale de biofarmacie (II) <ul style="list-style-type: none"> Medicamente echivalente terapeutic (bioechivalente) – Definiții. Determinarea biodisponibilității Factori care influențează biodisponibilitatea substanțelor active din formele farmaceutice 	2
TEMA 9. Soluții medicamentoase. Soluții medicamentoase pentru administrare orală (I) <ul style="list-style-type: none"> Definiție, clasificare, avantaje și dezavantaje Formularea soluțiilor medicamentoase: substanțe active, solvenți, alte substanțe auxiliare Prepararea soluțiilor Procesul de dizolvare. Factori care influențează procesul de dizolvare Filtrarea soluțiilor 	2

<ul style="list-style-type: none"> • Repartizarea soluțiilor în recipiente. Condiționare. • Aducerea în soluție a substanțelor greu solubile. • Formarea de săruri solubile în apă 	
TEMA 10. Soluții medicamentoase. Soluții medicamentoase pentru administrare orală (II) <ul style="list-style-type: none"> • Introducerea de grupări hidrofile în moleculă • Formarea de complecși • Mărirea solubilității prin hidrotropie • Solubilizarea micelară • Caracteresle și controlul soluțiilor. • Prevederile FR X privind calitatea și controlul soluțiilor • Conservarea. 	2
TEMA 11. Soluții medicamentoase. Soluții medicamentoase pentru administrare orală (II) <ul style="list-style-type: none"> • Biodisponibilitatea soluțiilor medicamentoase. • Exemple de soluții medicamentoase. • Soluții pentru administrare orală: formulare, preparare, caracteresle și controlul calității, conservare. 	2
TEMA 12. Soluții medicamentoase. Soluții medicamentoase pentru administrare orală (IV) <ul style="list-style-type: none"> • Exemple de soluții orale oficinale și industriale. • Siropuri: formulare, preparare, caracteresle și controlul calității, conservare. • Exemple oficinale și industriale. • Ape aromatice: preparare, caracteresle și controlul calității, conservare. 	2
TEMA 13. Soluții medicamentoase cu administrări diverse (V) <ul style="list-style-type: none"> • Soluții medicamentoase administrate pe mucoase. • Soluții auriculare: picături auriculare, soluții pentru spălări auriculare. • Soluții rinofaringiene: picături nazale, soluții pentru spălări nazale. 	2
TEMA 14. Soluții medicamentoase cu administrări diverse (VI) <ul style="list-style-type: none"> • Soluții buco-faringiene: soluții pentru gargarisme, ape de gură, soluții gingivale, soluții buco-faringiene, picături buco-faringiene • Soluții rectale și vaginale • Soluții pentru aplicații cutanate 	2

Conținutul cursului – Programa analitică Semestrul VI	Nr. ore
TEMA 1. Preparate injectabile (I) Definiții și generalități. Avantaje și dezavantaje. Clasificare. Căi de administrare.	2
TEMA 2. Preparate injectabile (II) Formularea soluțiilor injectabile : substanțe medicamentoase Solvenți, alte substanțe auxiliare.	2
TEMA 3. Preparate injectabile (III) Condiții de calitate pentru soluții parenterale: Sterilitatea – metode de sterilizare. Absența impurităților pirogene ; Izotonia ; Izohidria ; Claritatea și lipsa particulelor străine; Stabilitatea; Inocuitatea. Tehnologia de preparare a soluțiilor injectabile. Recipiente	2
TEMA 4. Preparate injectabile (IV) Alte medicamente injectabile: suspensii, pulberi, implanturi Controlul calității preparatelor injectabile	2
TEMA 5. Preparate perfuzabile (I) Definiții și generalități. Avantaje și dezavantaje. Clasificare. Condiții de calitate pentru preparatele perfuzabile.	2
TEMA 6. Preparate perfuzabile (II) Formularea și tehnologia de obținere a perfuziilor. Recipiente și seturi de administrare Tipuri de preparate perfuzabile: Perfuzii pentru restabilirea echilibrului acido-bazic ; Perfuzii cu substanțe energetice; Perfuzii pentru refacerea metabolismului reconstituant ; Perfuzii cu înlocuitori de plasmă ; Perfuzii medicamentoase.	2

TEMA 7. Preparate perfuzabile (III) Controlul calității preparatelor perfuzabile. Biodisponibilitatea preparatelor parenterale Implanturi	2
TEMA 8. Alte preparate sterile Vaccinuri și seruri. Preparate radiofarmaceutice. Soluții pentru irigații. Soluții pentru dializa peritoneală. Soluții pentru hemodializă.	2
TEMA 9. Preparate oftalmice (I) Definiții și generalități. Avantaje și dezavantaje. Clasificare. Formularea preparatelor oftalmice. Penetrația prin corneea a substanțelor medicamentoase din preparatele oftalmice.	2
TEMA 10. Preparate oftalmice (II) Picături pentru ochi (colire). Factorii de care depinde toleranța colirelor : claritatea soluțiilor și dimensiunile particulelor în suspensie, izotonia, izohidria, sterilitatea, vâscozitatea Prepararea picăturilor pentru ochi. Condiționarea și conservarea picăturilor pentru ochi. Controlul calității colirelor	2
TEMA 11. Preparate oftalmice (III) Alte preparate oftalmice: Soluții pentru spălări oculare; Unguente oftalmice; Implanturi (inserte) oftalmice	2
TEMA 12. Preparate obținute prin extracție (I) Definiții și generalități. Clasificare. Factori care influențează procesul de extracție din produse vegetale. Metode de extracție: macerarea, infuzarea, decoctia, percolarea.	2
TEMA 13. Preparate obținute prin extracție (II) Preparate obținute prin extracție cu apă: Macerate; Infuzii; Decocturi. Prezentarea monografiei generale de Extracte (Extracta) din FRX Supliment 2006	2
TEMA 14. Preparate obținute prin extracție (III) Preparate obținute prin extracție cu alcool: Tincturi: preparare, conservare, control; Extracte: preparare, conservare, control.	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică Semestrul V	Nr. ore
TEMA 1.Principii de bază privind formularea, prepararea și eliberarea medicamentelor. <ul style="list-style-type: none"> • Surse de informare privind medicamentul. Farmacopeea Română.Terminologia latinăutilizată în Farmacopee și în prescrierea medicamentelor • Operații fundamentale utilizate la prepararea medicamentelor: cântărire, măsurarea lichidelor (în volume și picături), filtrare, etc. • Reguli generale privind formularea produselor farmaceutice. • Prepararea medicamentelor. Condiționarea, conservarea și eliberarea medicamentelor. 	3
TEMA 2. Soluții medicamentoase. <ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea monografiei generale de Soluții (Solutiones) din FRX • Soluții apoase. Apa distilată - obținere, condiții de calitate, conservare. • Substanțe active: importanța solubilității. • Substanțe auxiliare folosite la prepararea soluțiilor. • Reguli generale privind prepararea ,controlul calității și conservarea soluțiilor (FRX) • Modalități de administrare corectă a soluțiilor 	3
TEMA 3. Soluții apoase oficinale obținute prin dizolvare sau diluare <ul style="list-style-type: none"> • Soluția de clorura de calciu 50 % • Soluția de borat fenilmercur 0,2 % • Soluția de cloroform 0,5% • Soluția diluată de peroxid de hidrogen • Soluția conservantă 	3
TEMA 4. Soluții oficinale cu substanță activă rezultată dintr-o reacție chimică. <ul style="list-style-type: none"> • Soluția de hidroxid de calciu 0,15 % 	3

<ul style="list-style-type: none"> Soluția de acetat de amoniu 15 % Soluția de aceto-tartrat de aluminiu 	
TEMA 5. Limonade. <ul style="list-style-type: none"> Tipuri de limonade Metode de preparare <p>Exemple: Soluția efervescentă; Soluția de citrat de magneziu.</p>	3
TEMA 6. Ape aromatice. <ul style="list-style-type: none"> Metode de preparare prin dizolvare și prin antrenare cu vapori de apă. Exemple: Apa de mentă; Apa de melisă; Apa de tei. 	3
TEMA 7. Siropuri (I) <ul style="list-style-type: none"> Prezentarea monografiei generale de Siropuri (Sirupi) din FRX Metode de preparare. Conservare . Condiții de calitate Siropuri obținute prin dizolvarea zahărului în apă sau soluții medicamentoase: Sirop simplu; Sirop de balsam de Tolu. 	3
TEMA 8. Siropuri (II) <ul style="list-style-type: none"> Siropuri obținute prin amestecarea siropului simplu cu soluții medicamentoase sau extractive: Sirop de lămâie, Sirop de portocale, Sirop de codeină 0,2 %, Sirop de guaiacolsulfonat de potasiu 6 %. 	3
TEMA 9. Soluții medicamentoase magistrale (I) <ul style="list-style-type: none"> Rețeta și părțile componente. Soluții orale magistrale cu substanțe puternic active, toxice și stupefiante. Reglementări privind regimul produselor puternic active, toxice și stupefiante. Păstrarea și manipularea substanțelor toxice și stupefiante. Prepararea soluțiilor cu substanțe toxice. Conservarea . Doza maximă pentru copii și adulți. Formule de calcul (FRX) privind controlul dozelor maxime ale substanțelor foarte active, toxice și stupefiante, prescrise în soluții magistrale orale. Exemple de soluții cu substanțe puternic active, toxice și stupefiante. 	3
TEMA 10. Soluții medicamentoase magistrale (II) <ul style="list-style-type: none"> Soluții orale magistrale cu extracte și tincturi. Preparare. Exemple: Soluții magistrale cu extract uscat de beladonă și cu tincturi Soluții orale magistrale cu substanțe greu solubile sau insolubile. 	3
TEMA 11. Soluții medicamentoase magistrale (III) <ul style="list-style-type: none"> Aplicații ale metodelor de aducere în soluție a substanțelor greu solubile: <ul style="list-style-type: none"> Înlocuirea substanțelor greu solubile cu derivați solubili: fenobarbital cu fenobarbital sodic Transformarea substanțelor greu solubile în săruri solubile prin modificarea pH-ului: transformarea acidului acetilsalicilic în sare sodică Formarea de complecși: soluție apoasă de iod iodurat 	3
TEMA 12. Soluții alcoolice <ul style="list-style-type: none"> Prezentarea monografiei de alcool etilic (FRX) Prepararea alcoolului de diferite concentrații.(FRX) Soluții alcoolice oficinale: Soluție alcoolică de iod iodurat; Soluție de clorură de amoniu anisată; Soluție alcoolică de camfor Soluții alcoolice magistrale: alcool iodat, alcool mentolat , soluția Sabouraud 	3
TEMA 13. .Soluții în solvenți anhidri. <ul style="list-style-type: none"> Soluții în glicerina: glicerina boraxată, glicerina fenicată Soluții uleioase: soluție uleioasă de acetat de retinol Soluții în vehicul compus: soluția Castellani cu sau fără fucsină 	3
TEMA 14. Soluții medicamentoase utilizate în sfera O.R.L. <p>Soluții buco-faringiene soluții pentru gargarisme; ape de gură; soluții gingivale; soluții buco-faringiene</p> <p>Soluții nazale: picături nazale, soluții pentru spălări nazale</p> <p>Soluții auriculare: picături auriculare, soluții pentru spălări auriculare.</p> <p>Examen Practic</p>	3

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică Semestrul VI	Nr. ore
TEMA 1. Modificări fizice și chimice în soluție (I) Salifierea. Precipitare. Exemple	3
TEMA 2. Modificări fizice și chimice în soluție (II) Hidroliza. Oxidoreducere. Reacție de dublu schimb. Exemple	3
TEMA 3. Preparate parenterale: Soluții injectabile, Soluții perfuzabile (I) <ul style="list-style-type: none"> Prezentarea monografiilor generale din FRX (Injectabilia și Infundibilia) și din FRX, Supl.2004 (Parenteralia) Spații de fabricație, recipiente și sisteme de închidere pentru preparate parenterale. Spălarea și metode de umplere a recipientelor. Descrierea blocului aseptice Controlul calității Formulare: substanțe active, vehicule, substanțe auxiliare. Apa distilată pentru preparate parenterale. Metode de obținere. Calitatea apei pentru injecții. Metode de sterilizare prevăzute de farmacopee. Izotonizarea preparatelor parenterale conform prevederilor FRX. Controlul calității preparatelor injectabile. 	3
TEMA 4. Preparate parenterale: Soluții injectabile, Soluții perfuzabile (II) <ul style="list-style-type: none"> Soluții injectabile cu substanțe greu solubile: Soluția injectabilă de adrenalină 0,1 %.; Soluția injectabilă de gluconat de calciu; Soluția injectabilă de fenobarbital 10 %. Soluții injectabile cu vitamine: Soluția injectabilă de acid ascorbic 10 %; Soluția injectabilă de riboflavină 0,5 %. 	3
TEMA 5. Preparate parenterale: Soluții injectabile, Soluții perfuzabile (III) <ul style="list-style-type: none"> Soluții injectabile cu săruri de alcaolizi: Soluție injectabilă de sulfat de atropină 0,1%; Soluția injectabilă de clorhidrat de papaverină 4 %.\Soluții injectabile uleioase: Neutralizarea uleiului de floarea soarelui; Soluție injectabilă de ergocalciferol; Soluție injectabilă de testosteron 	3
TEMA 6. Preparate parenterale: Soluții injectabile, Soluții perfuzabile (IV) <ul style="list-style-type: none"> Definiție, exprimarea concentrației, calcule de izotonizare. Formularea, prepararea, condiționarea și conservarea perfuziilor. Controlul calității preparatelor perfuzabile. Perfuzii cu electroliți: Soluție perfuzabilă de clorură de sodiu. Soluție perfuzabilă Ringer. Alte exemple oficinale și industriale 	3
TEMA 7. Preparate parenterale: Soluții injectabile, Soluții perfuzabile (V). Perfuzii pentru restabilirea echilibrului acido-bazic: Soluția perfuzabilă de hidrogenocarbonat de sodiu. Perfuzii cu substanțe energetice: Soluția perfuzabilă de glucoză. Perfuzii cu înlocuitori de plasmă: Perfuzii cu dextransi.	3
TEMA 8. Preparate parenterale: Soluții injectabile, Soluții perfuzabile (VI) <ul style="list-style-type: none"> Perfuzii medicamentoase: Soluție perfuzabilă de metronidazol. Soluții pentru dializă și hemodializă 	3
TEMA 9. Preparate oftalmice (I) <ul style="list-style-type: none"> Prezentarea monografiilor generale din FRX (Oculloguttae și Unguenta ophthalmica) și din FRX, Supliment 2004 (Ophthalmica) Formulare, vehicule, adjuvanți pentru picături de ochi. Soluții oftalmice: Picături pentru ochi cu azotat de argint 1 %. Picături pentru ochi cu rezorcină 1 %. Picături pentru ochi cu sulfat de zinc 0,25 %. Picături cu cloramfenicol 0,5 %. Picături cu sulfat de atropină 1 %. Picături cu nitrat de pilocarpină 2 %. 	3
TEMA 10. Preparate oftalmice (II) <ul style="list-style-type: none"> Colire magistrale: Picături pentru ochi cu compuși coloidalni de argint și vitamine Colire uleioase Băi oculare. Soluții pentru lentile de contact. 	3
TEMA 11. Preparate farmaceutice obținute prin extracție cu apă și cu alcool (I) <ul style="list-style-type: none"> Macerate: Macerat de rădăcină de Althea. 	3

<ul style="list-style-type: none"> • Infuzii: Infuzie de flori de tei. Infuzie de flori de mușețel. Infuzie de rădăcină de valeriană. • Decocturi: Decoct de specii pectorale. Decoct de rădăcină de Primula. 	
TEMA 12. Preparate farmaceutice obținute prin extracție cu apă și cu alcool (II) <ul style="list-style-type: none"> • Exemple de soluții magistrale având ca vehicule soluții extractive apoase 	3
TEMA 13. Preparate farmaceutice obținute prin extracție cu apă și cu alcool (III) <ul style="list-style-type: none"> • Exemple de soluții extractive alcoolice: Tinctura de balsam de Tolu. Tinctura de coji de portocale. Tinctura de beladonă. Tinctura de valeriană. Tinctura de valeriană eterată. 	3
TEMA 14. Metode moderne de obținere a formelor farmaceutice utilizând <i>Imprimanta 3D (sistem hardware, controlat de software specializat, care permite imprimarea diferitelor formulari farmaceutice)</i>. Colocviu de laborator	3

Bibliografie minimală

1. Roxana Colette Sandulovici, Iulian Sârbu, Erand Mati, Mona Luciana Gălățanu, *Tehnologie farmaceutică. Forme farmaceutice lichide. Baze practice*, Editura Hamangiu: Editura Universității Titu Maiorescu, București, 2024
2. Roxana Colette Sandulovici, Iulian Sârbu, Erand Mati, Mona Luciana Gălățanu, *Tehnologie farmaceutică. Forme farmaceutice sterile. Baze teoretice*. Editura Hamangiu: Editura Universității Titu Maiorescu, București, 2024
3. Roxana Colette Sandulovici, Iulian Sârbu, Erand Mati, Mona Luciana Gălățanu, *Tehnologie farmaceutică. Forme farmaceutice disperse. Baze teoretice*. Editura Hamangiu: Editura Universității Titu Maiorescu, București, 2024
4. Roxana Colette Sandulovici, Iulian Sârbu, Erand Mati, Mona Luciana Gălățanu, *Tehnologie farmaceutică. Forme farmaceutice solide. Baze teoretice*, Editura Hamangiu: Editura Universității Titu Maiorescu, București, 2024
5. *** *Agenda medicală*, Editura Medicala, Bucuresti, 2024
6. Dumitru Lupuliasa, Lăcrămioara Ochiuz, *Teste-grila de tehnologie farmaceutica pentru admitere la rezidentiat*, Editura Polirom, 2021
7. Alfred Fahr, *Voigt's Pharmaceutical Technology*, Wiley, 2018
8. Victoria Hîrjău, D.Lupuleasa, Ana-Maria Dumitrescu, Manescu Oana, Teodora Balaci, G.Șaramet, Cătălina Fița, M. Hîrjău, Emma Crețu, Andreea Stănescu, Cecilia Nicoară, *Teste de autoevaluare pentru studenții Tehnologie Farmaceutică și Biofarmacie*, Editura Sf. Mina, Iași, 2007
9. Dumitru Lupuleasa, Ionela Belu, Oana Manescu, G. Saramet, *Îndreptar practic pentru prepararea medicamentelor*, Vol. 3, Editura Medicala Universitara, Craiova, 2005
10. *** *Nomenclatorul produselor medicamentoase de uz uman*, Editura Medicală, Bucuresti, 2004
11. Dumitru.Lupulieasa, Ionela Belu, *Îndreptar practic pentru prepararea medicamentelor*, Voll, Editura. Medicală Universitară Craiova, 2003
12. Dumitru Lupuleasa, Ionela Belu, Mirela Mitu, *Îndreptar practic pentru prepararea medicamentelor*, Vol.2, Editura Medicala Universitara, Craiova, 2004.
13. James Swarbrick, James C. Boylan, *Encyclopedia of Pharmaceutical Technology*, Taylor & Francis Group, 2002
14. Iuliana Popovici, Dumitru.Lupulieasa, *Tehnologie farmaceutică*, vol I-III, Ed.Polirom, Colecția „Bios”, Iași 1997-2000
15. *** *Farmacopeea Romana, ed X,-a Ed. Medicala, Bucuresti, 1993 si anexele ulterioare*

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății

Conținutul disciplinei *Tehnologie farmaceutică* este elaborat în concordanță cu cerințele industriei farmaceutice și ale sistemului de sănătate. Competențele dobândite permit dezvoltarea, producerea și controlul calității medicamentelor, fiind esențiale pentru activitatea în industria farmaceutică, laboratoare și farmacii.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate

Metode didactice folosite

Curs	Curs de 2 ore cu pauză asistat de videoproiecție pe ecran (prezentări în sistem Power Point); Desene pe flipchart și tablă magnetică.
Laborator / stagiu clinic / seminar	Expunere, conversație, aplicație practică, demonstrație.

Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuie efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală

Pentru admitere la examenul practic de laborator: Refacerea integrală a absențelor de la laboratoare; Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului.

Evaluarea la examenul practic de laborator: Lucrare scrisă (colocviu) cu 2 întrebări din lucrările practice de laborator. Evaluare caiet lucrări practice.

Pentru admiterea la evaluarea finală: Prezența la 70% din cursurile predate; Promovarea examenului practic de laborator; Promovarea testărilor periodice din timpul semestrului; Promovarea seminariilor săptămânale.

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	70%
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	20%
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	10%
- testarea continuă pe parcursul semestrului	
- caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] : Lucrare scrisă cu 60 grile din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 75 min.	

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
<ul style="list-style-type: none"> Promovarea examenului practic (rezolvarea a 50% din proba practică). Răspuns minimal la 50% din grilele din evaluarea finală; Înșușirea noțiunilor elementare de bază, a deprinderilor aplicative și probarea lor Prezența de minim 70% la cursul teoretic 	<ul style="list-style-type: none"> Promovarea examenului practic (rezolvarea a 95% din proba practică). Răspuns corect și detaliat la cele 60 grile din evaluarea finală; Probarea la superlativ a însușirii cât mai complete a cunoștințelor teoretice și a aptitudinilor aferente; Prezența de minim 90% la cursul teoretic

Observație: Examinarea cunoștințelor și abilităților dobândite se realizează în prezența a minimum 2 cadre didactice.

	Titular disciplina	Titular curs		Titular seminar/laborator		Aviz Director Departament
Nume și prenume:	Conf. univ. dr. Roxana SANDULOVICI	Conf. univ. dr. Roxana SANDULOVICI	Șef lucrări dr. Erand MATI	Asist. Univ. Sorina AURICA	Șef lucrări dr. Erand MATI	Conf. univ. dr. Iulian SARBULESCU
Semnatura:						
Data:						



FIȘA DISCIPLINEI

Facultatea	FARMACIE
Departamentul	FARMACIE
Domeniul de studii	SĂNĂTATE
Ciclul de studii	Studii universitare de licență
Programul de studii	FARMACIE

Denumirea disciplinei	FARMACOLOGIE					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Șef lucrări Dr. Simona RIZEA SAVU					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Șef lucrări Dr. Simona RIZEA SAVU					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiu clinic	Șef lucrări Dr. Simona RIZEA SAVU					
Codul disciplinei	F.3.6.07	Categorია formativă a disciplinei		DS		
Anul de studiu	3	Semestrul*	VI	Tipul de evaluare finală (E, V)	E6	
Regimul disciplinei (O -obligatorie, Op -opțională, F -facultativă)				O	Numărul de credite	3

Număr de ore pe săptămână	4	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiu clinic	2	
Total ore din planul de învățământ	56	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiu clinic	28	
			Total ore pe semestru	75	Total ore studiu individual	19
Distribuția fondului de timp					Ore	
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					2	
2. Studiul după manual, suport de curs					2	
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					2	
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					1	
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					2	
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					-	
7. Pregătire lucrări de control					1	
8. Pregătire prezentări orale					-	
9. Pregătire examinare finală					4	
10. Consultații					1	
11. Documentare pe teren					0	
12. Documentare pe Internet					1	
13. Tutoriat					1	
14. Examinări					2	
15. Alte activități:					0	

Denumirea cursului: FARMACOLOGIE			
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP3	Utilizarea cunoștințelor farmacologice în consilierea pacientului și utilizarea rațională a medicamentelor.	1ECTS
	CP4	Evaluarea efectelor terapeutice și a reacțiilor adverse ale medicamentelor.	0,5ECTS
	CP6	Utilizarea principiilor farmacologice în analiza datelor experimentale și în cercetare.	0,5ECTS
Competențele transversale	CT1	Respectarea responsabilității profesionale în utilizarea medicamentelor.	0,5ECTS
	CT2	Colaborarea cu profesioniștii din domeniul sănătății în monitorizarea terapiei.	0,5ECTS
Obiectivele disciplinei			
Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor privind mecanismele de acțiune, efectele terapeutice și toxice ale medicamentelor și dezvoltarea capacității de utilizare rațională a acestora.		
Obiectivele specifice disciplinei	La finalul disciplinei, studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> • descrie principiile farmacocineticii și farmacodinamicii; • explice mecanismele de acțiune ale medicamentelor; • evalueze efectele terapeutice și reacțiile adverse; • interpreteze date farmacologice și toxicologice; • coreleze medicamentele cu indicațiile terapeutice; • ofere informații privind utilizarea corectă a medicamentelor. 		
Rezultatele învățării			
Cunoștințe	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • identifică și explică efectele terapeutice și toxice ale medicamentelor și ale factorilor de mediu; • descrie principiile farmacocineticii și farmacodinamicii; • înțelege mecanismele de acțiune ale substanțelor active asupra organismului; • utilizează terminologia specifică farmacologiei. 		
Aptitudini	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • evaluează efectele terapeutice ale substanțelor active la nivelul organismului; • analizează procese farmacocinetice, farmacodinamice și farmacotoxicologice; • interpretează date experimentale și toxicologice; • corelează efectele medicamentelor cu indicațiile terapeutice și reacțiile adverse. 		
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • oferă informații pacientului privind efectele terapeutice, interacțiunile și reacțiile adverse; • colectează și transmite date privind reacțiile adverse ale medicamentelor; • aplică principiile utilizării raționale a medicamentelor; • își asumă responsabilitatea în consilierea pacientului și în monitorizarea terapiei. 		

Precondiții	
De curriculum	Cunoștințe de: fiziologie, fiziopatologie, biochimie
De competențe	Nu este cazul

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Curs introductiv. Farmacologia generală: definiție și ramuri. Interacția medicament – organism. Fazele și etapele evoluției	2
TEMA 2. Faza biofarmaceutică. Noțiuni de biofarmacie. Biodisponibilitatea: definiții, tipuri și modalități de determinare. Bioechivalența medicamentelor. Factori generali și particulari ce influențează biodisponibilitatea. Formula Noyes-Withney, „in vivo”.	2
TEMA 3. Farmacocinetica generală (I). Transferul prin membranele biologice. Tipuri; factori; legea 1 a lui Fick; influența pka – pH. Absorbția medicamentelor. Căi de administrare, particularități, mecanisme. Efectul primului pasaj. Factori ce influențează absorbția și biodisponibilitatea.	2

TEMA 3. Farmacocinetica generală (II) - Distribuirea medicamentelor în organism. Etape, factori. Transportul în sânge. Procesul legării de proteinele plasmatic. Concentrația plasmatică. Clearance plasmatic (Clp). Difuziunea, distribuirea și stocarea în țesuturi. Volumul de distribuție (Vd).	2
TEMA 5. Farmacocinetica generală (III) – Epurarea medicamentelor din organism. Biotransformarea medicamentelor. Stadii, mecanisme, factori, inducția și inhibiția enzimatică, tipuri de reacții. Metaboliți activi. Coeficient de extracție și clearance hepatic (CIH). Eliminarea medicamentelor. Căile de eliminare, particularități, mecanisme, factori. Clearance renal (CIR) și coeficient de extracție. Variabilitatea farmacocinetică. Factori. Compuși chirali	2
TEMA 6. Procesele cinetice în fazele și etapele evoluției medicamentelor în organism. Procese de ordin zero, unu și Michaelis-Menten. Analiza matematică farmacocinetică. Calculul parametrilor farmacocinetici. Aria de sub curbă. Modele farmacocinetice compartimentale. Cinetica de acumulare în condițiile dozelor unice, repetate și perfuziei i.v. Starea de echilibru. Doze de atac și întreținere.	2
TEMA 7. Farmacografia generală. Posologia. Farmacografia standard și farmacografia individualizată. Monitorizarea și optimizarea farmacografiei, criteriul farmacocinetic.	2
TEMA 8. Farmacodinamia generală (I). Acțiunea farmacodinamică. Tipuri și parametrii definatorii (sens, selectivitate, potență, eficacitate maximă, latență, durată și T ½). Factori ce țin de medicament, de organism și bioritmuri. Asocierea medicamentelor, mecanisme: sinergism și antagonism	2
TEMA 9. Farmacodinamia generală (II) Exprimarea cantitativă a acțiunii farmacodinamice. Relațiile doză-efect. Concentrația de receptori ocupați.	2
TEMA 10. Farmacodinamia generală (III) Curbele frecvență- distribuție. Variabilitatea farmacologică. Determinarea DE50, DL50, pD2, pA2.	2
TEMA 11. Farmacoterapia generală. Metodele alternative: alopată și homeopată. Principii de farmacoterapie științifică și rațională. Monitorizarea și optimizarea farmacoterapiei.	2
TEMA 12. Farmacotoxicologia generală. Reacțiile adverse la medicamente. Tipuri, mecanisme, efecte.. Patologia medicamentoasă (Boli „iatrogene”)	2
TEMA 13. Farmacoepidemiologia generală. Procesul epidemiologic medicamentos. Activitatea farmacoepidemiologică profilactică și de combatere. Farmacovigilența. Cronofarmacologia. Farmacogenetica	2
TEMA 14. Farmacodinamia fundamentală (nivel celular și molecular). Locul acțiunii farmacodinamice la nivel molecular și celular. Mecanismele de acțiune farmacodinamică fizico-chimice, chimice, biochimice. Farmacoreceptorii. Definiție, localizare, structură, clasificare. Complexul farmacoreceptor – medicament; tipuri de legături; factori ce influențează capacitatea de legare („up și down regulation”). Transmișiile sinaptice și extrasinaptice. Implicațiile fiziologice, patologice, farmacologice Concepția informațională în farmacologie. Medicamentul ca semnal. Cauzalitatea informațională în farmacologie. Teoria informațională a dozelor. Natura informațională a reacțiilor adverse. Homeo- și alo-reglarea farmacoterapică în sistemele biocibernetice de feed-back și feed-before	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. FARMACOLOGIA EXPERIMENTALĂ (I) Norme de protecția muncii în laboratorul de farmacologie experimentală. Bioetica privind experimentul pe animalul de laborator. Manevre și dispozitive de imobilizare a animalelor de experiență.	2
TEMA 2. FARMACOLOGIA EXPERIMENTALĂ (II). Tehnica administrării medicamentelor la animalele de experiență. Anestezia animalelor de experiență. Eutanasia animalelor de experiență	2
TEMA 3. BIODISPONIBILITATEA ȘI ABSORBȚIA MEDICAMENTELOR (I). Variația biodisponibilității unui medicament în funcție de forma farmaceutică utilizată. Variația vitezei absorbției unui medicament în funcție de calea de administrare,	2
TEMA 4. BIODISPONIBILITATEA ȘI ABSORBȚIA MEDICAMENTELOR (II). Influența modificării pH-ului gastric asupra absorbției unei substanțe medicamentoase cu caracter bazic (metoda ligaturii sfincterelor esofagian și piloric, la broască). Calculul BH+/B.	2
TEMA 5. BIOTRANSFORMAREA MEDICAMENTELOR. Cercetarea comparativă a efectului hipnotic al diazepamului și al oxazepamului (metabolit activ).	2

TEMA 6. ANALIZA MATEMATICĂ FARMACOCINETICĂ. CALCULUL PARAMETRILOR FARMACOCINETICI PE BAZA ARIEI DE SUB CURBĂ (ASC). Calcule cu valori date.Utilizarea de softuri de calcule farmacocinetice (TOPFIT, KINETICA-DEMO) - demonstratii	2
TEMA 7. ELIMINAREA MEDICAMENTELOR. Eliminarea prin salivă (iodura de potasiu). Viteza de eliminare prin urină a unui medicament in forma nebiotransformată, comparativ cu cea a unui medicament in forma biotransformată (albastrul de metilen și aminofenazona).	2
TEMA 8. ACȚIUNEA FARMACODINAMICĂ FACTORI CARE DEPIND DE MEDICAMENT (I). Acțiunea locală și acțiunea generală. Acțiunea excitantă asupra S.N.C. a unor amine simpatomimetice, în funcție de structura chimică (efedrină, adrenalină)	2
TEMA 9. ACȚIUNEA FARMACODINAMICĂ FACTORI CARE DEPIND DE MEDICAMENT (II). Acțiunea excitantă asupra S.N.C. a unor amine simpatomimetice, în funcție de structura chimică (noradrenalină). Variația acțiunii farmacodinamice în funcție de doză. Determinarea DE50	2
TEMA 10. FACTORI CARE DEPIND DE ORGANISM ȘI INFLUENȚAREA ACȚIUNII FARMACODINAMICE. ASOCIEREA MEDICAMENTELOR (I). Variația acțiunii farmacodinamice în funcție de calea de administrare. Potențarea efectului narcotic la asocierea neuroleptic – anestezic general	2
TEMA 11. FACTORI CARE DEPIND DE ORGANISM ȘI INFLUENȚAREA ACȚIUNII FARMACODINAMICE. ASOCIEREA MEDICAMENTELOR (II). Potențarea efectului narcotic la asocierea neuroleptic – anestezic general. Efectul antagonist asupra secreției salivare la asocierea atropină – pilocarpină.	2
TEMA 12. VARIABILITATEA EFECTULUI FARMACODINAMIC INTRO POPULAȚIE. Trasarea curbei in clopot a lui Gauss (curba variabilității normale), cu valori determinate experimental.	2
TEMA 13. TOXICITATEA ACUTĂ Determinarea DL50 și IT. Corecția prin probituri.	2
TEMA 14. Examen Practic	2

Bibliografie minimală

1. MEMOMED 2023 - ediția 29 Ed. Universitară, București.
2. Manual de farmacoterapie / Barbara G. Wells, Terry L. Schwinghammer, Joseph T. DiPiro, Cecily V. DiPiro; Adina Popa (coord. ed. în lb. română) - București: Prior, 2019. ISBN 978- 973-88039-3-0.
3. Cristea AN (sub redacția) -Tratat de Farmacologie, Ed. Medicală, București, 2005 -tiraj prelungit 2006-2015
4. Cristea A. N. - Farmacologie generală, Ediția a II-a, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2009

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății

Conținutul disciplinei *Farmacologie* este corelat cu cerințele mediului profesional din domeniul sănătății, unde farmacistul are un rol esențial în utilizarea rațională a medicamentelor, în monitorizarea efectelor acestora și în consilierea pacientului. Competențele dobândite sunt fundamentale pentru practica farmaceutică și pentru activitatea de cercetare.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Curs de 2 ore cu pauză, asistat de videoproiecție pe ecran (prezentări în sistem Power Point); Desene pe flipchart și tablă magnetică.
Laborator / stagiul clinic / seminar	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.

Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuie efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală

Pentru admitere la examenul practic de laborator:Refacerea integrală a absențelor de la laboratoare; Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului.
Evaluarea la examenul practic de laborator: Colocviu susținut in ultima saptamana de activitate didactica; Lucrare scrisa (colocviu) cu 2 intrebari din lucrarile practice de laborator.

Pentru admiterea la evaluarea finala: Prezența la 70% din cursurile predate; Promovarea examenului practic de laborator

La stabilirea notei finale se iau în considerare / semestru	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	70
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	20
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii - testarea continuă pe parcursul semestrului - caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	10

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :
Test grila cu 60 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 75 minute.

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
<ul style="list-style-type: none">Promovarea colocviilor/testelor;Răspuns corect la 50% dintre grilele de la evaluarea finală scrisă	<ul style="list-style-type: none">Promovarea colocviilor/testelorRăspuns corect și complet la toate întrebările și problemele din evaluarea finală

Observație: Examinarea cunoștințelor și abilităților dobândite se realizează în prezența a minimum 2 cadre didactice. Deoarece la această disciplină activitățile didactice, în totalitatea lor, au fost desfășurate de un singur cadru didactic, directorul de departament va numi încă un cadru didactic examinator, având același domeniu științific de activitate sau asemănător, consemnându-se numele acestuia în catalogul de examen.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Şef lucrări Dr. Simona RIZEA SAVU	Şef lucrări Dr. Simona RIZEA SAVU	Şef lucrări Dr. Simona RIZEA SAVU	Conf. univ. dr. Iulian SÂRBU
Semnatura:				
Data:				



FIȘA DISCIPLINEI

Facultatea	FARMACIE
Departamentul	FARMACIE
Domeniul de studii	SĂNĂTATE
Ciclul de studii	Studii universitare de licență
Programul de studii	FARMACIE

Denumirea disciplinei	PRACTICA DE SPECIALITATE*					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Șef lucrări dr. Mariana PANTUROIU					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	-					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiu clinic	Șef lucrări dr. Mariana PANTUROIU					
Codul disciplinei	F.3.6.08	Categorია formativă a disciplinei			DS	
Anul de studiu	3	Semestrul*	VI	Tipul de evaluare finală (E, V)	V	
Total ore din planul de învățământ	120	Total ore pe semestru	120	Total ore studiu individual	-	
Regimul disciplinei (O -obligatorie, Op -opțională, F -facultativă)				O	Numărul de credite	2

* Practica de specialitate se va efectua în vacanța de vară, pe durata a 4 săptămâni, câte 30 ore / sapt.

Denumirea cursului: PRACTICĂ DE SPECIALITATE			
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP3	Implicarea activă în eliberarea și consilierea pacientului.	0,5ECTS
	CP4	Identificarea riscurilor și monitorizarea utilizării medicamentelor.	0,5ECTS
Competențele transversale	CT1	Respectarea normelor profesionale.	0,5ECTS
	CT2	Colaborarea în echipa farmaceutică.	0,5ECTS
Obiectivele disciplinei			
Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor practice prin implicarea activă în activitatea farmaceutică și inițierea în consilierea pacientului.		
Obiectivele specifice disciplinei	La finalul disciplinei, studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none">participe la eliberarea medicamentelor;consilieze pacientul în situații de bază;identifice riscuri simple asociate tratamentului;aplice legislația farmaceutică;comunique eficient cu pacientul;coreleze teoria cu practica.		
Rezultatele învățării			
Cunoștințe	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none">identifică și explică activitățile avansate din farmacie (eliberare, consiliere, evidență);		

	<ul style="list-style-type: none"> • descrie utilizarea medicamentelor și riscurile asociate; • înțelege rolul farmacistului în monitorizarea terapiei medicamentoase; • utilizează terminologia specifică activității farmaceutice și clinice.
Aptitudini	<p>Studentul/absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • participă activ la eliberarea medicamentelor sub supraveghere; • consiliază pacientul în situații uzuale; • identifică interacțiuni și riscuri simple asociate tratamentului; • aplică cunoștințele teoretice în activitatea practică.
Responsabilitate și autonomie	<p>Studentul/absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • își asumă responsabilitatea în activitățile desfășurate sub supraveghere; • respectă normele etice și profesionale; • aplică legislația în activitatea practică; • manifestă autonomie în realizarea sarcinilor curente.

Precondiții	
De curriculum	Cunoștințe de tehnologie farmaceutică, chimie farmaceutică, farmacognozie, fiziopatologie, farmacologie
De competențe	Dobandite în primii 2 ani de practica de specialitate în farmacie

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoșterea legislației farmaceutice în vigoare (Legea farmaciei nr. 266/2008 cu modificările și completările ulterioare și Regulile de Buna Practică în Farmacie) • Familiarizarea cu categoriile de produse existente în farmacie: medicamente eliberate pe prescripție medicală, medicamente eliberate fără prescripție medicală (OTC-uri), parafarmaceutice și dermato-cosmetice, material sanitar. Aranjare și condiții obligatorii de păstrarea acestora. • Consilierea, sub supraveghere, privind recomandarea OTC-urilor, a suplimentelor nutritive și alimentare, a parafarmaceuticelor, dermato-cosmetice și a materialelor sanitare • Recepția calitativă, cantitativă și valorică a medicamentelor, depozitarea lor în condiții corespunzătoare. Cunoașterea specialităților farmaceutice. • Actualizarea evidenței substanțelor farmaceutice, urmărirea fișelor de control de calitate, completarea fișelor de elaborare și a registrului de formule magistrale, taxarea și eliberarea formulilor preparate. • Aplicarea cunoștințelor de tehnică farmaceutică privind formele farmaceutice studiate în anul III (soluții de uz intern și uz extern): analiza formulării, stabilirea modului de preparare și a substanțelor auxiliare necesare, selectarea modului optim de condiționare și conservare, informarea corectă a pacientului privind modul de administrare • Prepararea, condiționarea și conservarea preparatelor farmaceutice oficinale (FR X), a preparatelor galenice elaborate în farmacie și a preparatelor magistrale • Taxarea și înregistrarea rețetelor, eliberarea medicamentelor magistrale și a specialităților. 	120

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
-	-

Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Dumitru Dobrescu, MemoMed, Ediția 25, Editura Universitară, 2019 • Popovici Iuliana, Lupuleasa D.: <i>Tehnologie farmaceutică</i>. Vol. 1. Ed. a 2-a. Colectia Bios, Editura Polirom Iasi, 2011 • xxx Regulamentul de ordine interioară și de organizare și funcționare a farmaciei • https://nomenclator.anm.ro/medicamente • xxx Codul de etică și deontologie în exercitarea profesiei de farmacist • xxx Farmacopeea Română, ediția a X-a, Ed. Medicală, București, 1993, cu suplimentele ulterioare • xxx Acte emise de Ministerul Sănătății privind activitatea farmaceutică

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății

Disciplina *Practica de specialitate* este corelată cu cerințele mediului profesional, punând accent pe implicarea activă a studentului în activitatea farmaceutică și dezvoltarea abilităților de consiliere. Aceasta contribuie la formarea competențelor necesare exercitării profesiei.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	-
Stagiu de practică	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului. Dezbateră legislației in vigoare Explicația, demonstrația și prepararea diferitelor forme farmaceutice Rezolvarea unor probleme de formulare a medicamentelor

Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuie efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală

Cunosterea operatiilor zilnice ale practicii farmaceutice. Descrierea preparatelor farmaceutice. Stabilirea dozelor substantelor medicamentoase. Identificarea de produse farmaceutice din diferite clase terapeutice.

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total= 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	80 %
- caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	20 %

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] : Lucrare scrisă cu 3 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 75 minute.

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
Consemnarea zilnică a activității de practică în farmacie (completarea caietului de practica).	Cunoașterea aspectelor prevăzute la Obiectivele practicii și calitatea conținutului caietului de practică

Observație: Examinarea cunoștințelor și abilităților dobândite se realizează în prezența a minimum 2 cadre didactice. Deoarece la această disciplină activitățile didactice, în totalitatea lor, au fost desfășurate de un singur cadru didactic, directorul de departament va numi încă un cadru didactic examinator, având același domeniu științific de activitate sau asemănător, consemnându-se numele acestuia în catalogul de examen.

	Titular disciplina	Titular curs	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Șef lucrări dr. Mariana PANTUROIU	Șef lucrări dr. Mariana PANTUROIU	Conf. univ. dr. Iulian SARBU
Semnatura:			
Data:			



FIȘA DISCIPLINEI

Facultatea	FARMACIE
Departamentul	FARMACIE
Domeniul de studii	SĂNĂTATE
Ciclul de studii	Studii universitare de licență
Programul de studii	FARMACIE

Denumirea disciplinei	NUTRIȚIE SI DIETOTERAPIE					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Șef lucrări dr. Mona Luciana GALATANU					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Șef lucrări dr. Mona Luciana GALATANU					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	-					
Codul disciplinei	F.3.5.09	Categorია formativă a disciplinei		DS		
Anul de studiu	3	Semestrul*	V	Tipul de evaluare finală (E, V)	V	
Regimul disciplinei (O -obligatorie, Op -opțională, F -facultativă)				Op	Numărul de credite	2

Număr de ore pe săptămână	1	din care ore de curs:	1	seminar / laborator / stagiul clinic	0	
Total ore din planul de învățământ	14	din care ore de curs:	14	seminar / laborator / stagiul clinic	0	
			Total ore pe semestru	50	Total ore studiu individual	36
Distribuția fondului de timp					Ore	
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					6	
2. Studiul după manual, suport de curs					6	
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					3	
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					0	
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					0	
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					5	
7. Pregătire lucrări de control					0	
8. Pregătire prezentări orale					5	
9. Pregătire examinare finală					2	
10. Consultații					1	
11. Documentare pe teren					0	
12. Documentare pe Internet					5	
13. Tutoriat					0	
14. Examinări					2	
15. Alte activități:					0	

Denumirea cursului: NUTRIȚIE ȘI DIETOTERAPIE			
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP3	Utilizarea cunoștințelor de nutriție în consilierea pacientului și în promovarea utilizării corecte a suplimentelor alimentare.	0,5ECTS
	CP4	Corelarea alimentației cu efectele medicamentelor și evaluarea interacțiunilor aliment–medicament.	0,5ECTS
Competențele transversale	CT1	Respectarea responsabilității profesionale în recomandările nutriționale.	0,5ECTS
	CT3	Utilizarea resurselor științifice pentru actualizarea cunoștințelor în nutriție.	0,5ECTS
Obiectivele disciplinei			
Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor privind nutriția și dietoterapia și dezvoltarea capacității de aplicare a acestora în consilierea pacientului și în practica farmaceutică.		
Obiectivele specifice disciplinei	La finalul disciplinei, studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> • descrie principiile nutriției și rolul nutrienților; • explice relația dintre alimentație și starea de sănătate; • evalueze necesarul nutrițional; • recomande regimuri dietetice în diferite afecțiuni; • coreleze nutriția cu terapia medicamentoasă; • utilizeze terminologia specifică domeniului. 		
Rezultatele învățării			
Cunoștințe	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • identifică și explică principiile nutriției și ale dietoterapiei; • descrie rolul nutrienților în menținerea sănătății și în prevenirea bolilor; • înțelege relația dintre alimentație, metabolism și patologie; • utilizează terminologia specifică nutriției și dieteticii. 		
Aptitudini	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • evaluează necesarul nutrițional în funcție de starea fiziologică și patologică; • recomandă regimuri alimentare adecvate în diverse afecțiuni; • corelează alimentația cu terapia medicamentoasă; • oferă informații privind utilizarea corectă a suplimentelor alimentare. 		
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • aplică principiile nutriției în consilierea pacientului; • utilizează responsabil informațiile privind dietoterapia în context farmaceutic; • își asumă rolul în promovarea unui stil de viață sănătos; • își organizează autonom procesul de studiu și actualizare a cunoștințelor. 		

Precondiții	
De curriculum	Fiziopatologie, biochimie, chimie terapeutică
De competențe	Specifice, acumulate prin parcurgerea acestor discipline

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Alimentația echilibrată: principii generale; necesarul nutritiv și energetic al organismului; consecințele aportului inadecvat de principii nutritive (subalimentația, abuzul alimentar)	2
TEMA 2. Conduita alimentară în patologiile determinate de aportul inadecvat de alimente: obezitate, diabet	2
TEMA 3. Conduita alimentară în patologiile determinate de aportul inadecvat de alimente hipoglicemii, boli cardiovasculare	2
TEMA 4. Conduita alimentară în patologiile determinate de aportul inadecvat de alimente: anemii, neoplazii	2
TEMA 5. Suplimentele alimentare în alimentația pacienților cu patologie determinată de aportul inadecvat de alimente	2
TEMA 6. Alergii alimentare - dietoterapia în alergiile alimentare. Intoleranța la alimente; reacții de intoleranță la substanțe "farmacologic active"	2
TEMA 7. Interacțiuni aliment – medicament : alimentele, modulatori ale biodisponibilității principiilor active; medicamentele, cauză a unor carențe nutriționale.	2

Bibliografie minimală

1. Cuciureanu R.: *Igiena alimentului*, Editura Performantica Iași, 2010;
2. Kathleen L., Mahan M.S.: *Krause's Food Nutrition and Diet Therapy*, Saunders, 2004;
3. Basdevant A., Laville M., Lerebours E.: *Traite de nutrition clinique de l'adulte*, Medecine- Science, Flammarion, 2002;
4. Gârban Z.: *Nutriția umană*, vol. I, Editura Didactică și Pedagogică, R. A., București, 2000;
5. Gutiérrez J. B.: *Ciencia bromatológica. Principios generales de los alimentos*, Diaz de Santos, 2000

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății

Conținutul disciplinei *Nutriție și dietoterapie* este corelat cu cerințele mediului profesional farmaceutic și ale sistemului de sănătate, unde farmacistul are un rol important în consilierea privind alimentația și utilizarea suplimentelor alimentare. Competențele dobândite contribuie la promovarea sănătății și la optimizarea terapiei medicamentoase.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Prelegere, exemplificare, discuții
Laborator / stagiul clinic / seminar	-

Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuie efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală

NA

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total= 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	80 %
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	20%
- testarea continuă pe parcursul semestrului	
- caietul de stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] :	
Lucrare scrisă cu 3 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 30 min.	

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea corectă a 50% din întrebările din tematica cursului; • Prezența 70% la cursul teoretic. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea corectă tuturor întrebărilor din tematica cursului; • Prezența de cel puțin 90% la cursul teoretic.

Observație: Examinarea cunoștințelor și abilităților dobândite se realizează în prezența a minimum 2 cadre didactice. Deoarece la această disciplină activitățile didactice, în totalitatea lor, au fost desfășurate de un singur cadru didactic, directorul de departament va numi încă un cadru didactic examinator, având același domeniu științific de activitate sau asemănător, consemnându-se numele acestuia în catalogul de examen.

	Titular disciplina	Titular curs	Aviz Director Departament
Nume și prenume:	Șef lucrări Dr. Luciana GALATANU	Șef lucrări Dr. Luciana GALATANU	Conf. univ. dr. Iulian SARBU
Semnatura:			
Data:			



FIȘA DISCIPLINEI

Facultatea	FARMACIE
Departamentul	FARMACIE
Domeniul de studii	SĂNĂTATE
Ciclul de studii	Studii universitare de licență
Programul de studii	FARMACIE

Denumirea disciplinei	TERAPIE PERSONALIZATA					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Șef lucrări Dr. Elena TRUTA					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Șef lucrări Dr. Elena TRUTA					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiu clinic	-					
Codul disciplinei	F.3.5.10	Categorია formativă a disciplinei		DS		
Anul de studiu	3	Semestrul*	V	Tipul de evaluare finală (E, V)	V	
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				O	Numărul de credite	2

Număr de ore pe săptămână	1	din care ore de curs:	1	seminar / laborator / stagiu clinic	0	
Total ore din planul de învățământ	14	din care ore de curs:	14	seminar / laborator / stagiu clinic	0	
			Total ore pe semestru	50	Total ore studiu individual	36
Distribuția fondului de timp					Ore	
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					6	
2. Studiul după manual, suport de curs					6	
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					3	
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					0	
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					0	
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					5	
7. Pregătire lucrări de control					0	
8. Pregătire prezentări orale					5	
9. Pregătire examinare finală					2	
10. Consultații					1	
11. Documentare pe teren					0	
12. Documentare pe Internet					5	
13. Tutoriat					0	
14. Examinări					2	
15. Alte activități:					0	

Denumirea cursului: TERAPIE PERSONALIZATĂ			
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP3	Adaptarea terapiei medicamentoase în funcție de caracteristicile individuale ale pacientului.	0,5ECTS
	CP4	Evaluarea variabilității răspunsului la medicamente și a riscurilor asociate.	0,5ECTS
	CP6	Utilizarea datelor genetice și clinice în dezvoltarea terapilor personalizate.	0,5ECTS
Competențele transversale	CT1	Respectarea confidențialității și a principiilor etice în utilizarea datelor pacientului.	0,5ECTS
Obiectivele disciplinei			
Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor privind principiile terapiei personalizate și dezvoltarea capacității de adaptare a tratamentului medicamentos în funcție de particularitățile pacientului.		
Obiectivele specifice disciplinei	<p>La finalul disciplinei, studentul va fi capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> • descrie conceptele de terapie personalizată și medicină de precizie; • explice rolul factorilor genetici și fiziologici în răspunsul la medicamente; • interpreteze date relevante pentru individualizarea terapiei; • adapteze recomandările terapeutice; • utilizeze terminologia specifică domeniului; • respecte principiile etice în utilizarea datelor pacientului. 		
Rezultatele învățării			
Cunoștințe	<p>Studentul/absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifică și explică principiile terapiei personalizate și ale medicinei de precizie; • descrie factorii care influențează răspunsul individual la medicamente (genetici, fiziologici, de mediu); • înțelege rolul farmacogenomicii și al biomarkerilor în alegerea terapiei; • utilizează terminologia specifică terapiei personalizate. 		
Aptitudini	<p>Studentul/absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • evaluează variabilitatea răspunsului la medicamente în funcție de caracteristicile pacientului; • interpretează date relevante (clinice, genetice, farmacologice) pentru optimizarea terapiei; • adaptează recomandările terapeutice în funcție de particularitățile pacientului; • utilizează informații științifice pentru susținerea deciziilor terapeutice. 		
Responsabilitate și autonomie	<p>Studentul/absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aplică principiile terapiei personalizate în consilierea pacientului; • utilizează responsabil datele individuale ale pacientului în luarea deciziilor; • respectă principiile etice și de confidențialitate în utilizarea datelor; • își organizează autonom procesul de învățare și actualizare a cunoștințelor. 		

Precondiții	
De curriculum	Fiziopatologie, biochimie, chimie terapeutică, farmacologie
De competențe	Specifice, acumulate prin parcurgerea acestor discipline

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Farmacogenomica indicator al terapiei personalizate	2
TEMA 2. Biomarkeri moleculari întâlniți medicina personalizată	2
TEMA 3. Nutriția personalizată ca metoda de tratament în bolile cu risc ridicat: dieta bogată în carbohidrați și sindromul metabolic; dieta personalizată la copii cu boala Crohn; dieta la pacienții cu boala renală cronică, dieta pacientului cu hipercolesterolemie	2

TEMA 4. Nutritia personalizata ca metoda de tratament in bolile cu risc ridicat: legatura dintre dieta si sistemul beta adrenergic in tratamentul obezitatii si a diabetului zaharat; rolul nutritiei personalizate in tulburarile psihice; provocari ale nutritiei personalizate;	2
TEMA 5. Terapia personalizata in afectiunile maligne	6

Bibliografie minimală

1. BNF, sept 2022-march 2023;
2. Dobrescu D, Negres S, Dobrescu I, McKinnon R, Memomed, 2022, Ed Universitara, Bucuresti, 2022;
3. Maulik N, Personalized nutrition as medical therapy for high risk diseases, CRC Press, 2020;
4. Ellis AW, Schermann JJ, Community and Clinical Pharmacy Services. A step by step approach, McGraw Hill, 2019;
5. Whittlesea C, Hodson K, Clinical Pharmacy and Therapeutics, sixth edition, Elsevier, 2019;
6. Wells BG, DiPiro JT, Schwinghammer TL, DiPiro CV, Popa A(subredactia), Manual de Farmacoterapie, ed Prior, Bucuresti, 2019;
7. BNF for children, 2018
8. Viziaranakis IS, Handbook of personalized medicine. Advances in nanotechnology, drug discovery and therapy, Pan Stanford Publishing, 2013;
9. Cristea A.N(sub red.), Miele D, Gutiu IA, Pavelescu M, Negres S, Budura EA, Stanescu AA, Cioaca MD, Zbarcea CE, Stefanescu E, Velescu BS, Zanfirescu A, Firulescu S, Truta E, Mezdrea A, Font Perez G, Manes Vinuesa J, Farmacie clinica vol II, Editura Medicală, București, 2012;
10. Cristea A. N. - Farmacologie generală, Ediția a II-a, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2009*****
11. Cristea A. N. – Farmacie clinică, vol I, Editura Medicală, București, tiraje prelungite 2006, 2007;
12. Cristea A.N. – Tratat de Farmacologie, Editura Medicală, București, tiraje prelungite

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății

Conținutul disciplinei *Terapie personalizată* este corelat cu tendințele actuale din domeniul sănătății și industriei farmaceutice, unde individualizarea tratamentului devine esențială. Competențele dobândite permit adaptarea terapiei medicamentoase și contribuie la creșterea eficienței și siguranței tratamentului.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Prelegere, exemplificare, discuții
Laborator / stagiul clinic / seminar	-

Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuiesc efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală

NA

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	80%
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	20%
- testarea continuă pe parcursul semestrului	
- caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] :	
Lucrare scrisă cu 30 grile din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 30 minute.	

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea corectă a 50% din grilele din tematica cursului; • Prezența 70% la cursul teoretic. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea corectă tuturor grilelor din tematica cursului; • Prezența de cel puțin 90% la cursul teoretic.

Observație: Examinarea cunoștințelor și abilităților dobândite se realizează în prezența a minimum 2 cadre didactice. Deoarece la această disciplină activitățile didactice, în totalitatea lor, au fost desfășurate de un singur cadru didactic, directorul de departament va numi încă un cadru didactic examinator, având același domeniu științific de activitate sau asemănător, consemnându-se numele acestuia în catalogul de examen.

	Titular disciplina	Titular curs	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Șef lucrări Dr. Elena TRUTA	Șef lucrări Dr. Elena TRUTA	Conf. univ. dr. Iulian SÂRBU
Semnatura:			
Data:			



FIȘA DISCIPLINEI

Facultatea	FARMACIE
Departamentul	FARMACIE
Domeniul de studii	SĂNĂTATE
Ciclul de studii	Studii universitare de licență
Programul de studii	FARMACIE

Denumirea disciplinei	FITOTERAPIE					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Conf. univ. Dr. Anca Daniela RAICIU					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Conf. univ. Dr. Anca Daniela RAICIU					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	-					
Codul disciplinei	F.3.5.11	Categorია formativă a disciplinei			DS	
Anul de studiu	3	Semestrul*	VI	Tipul de evaluare finală (E, V)	V	
Regimul disciplinei (O -obligatorie, Op -opțională, F -facultativă)				Op	Numărul de credite	2

Număr de ore pe săptămână	1	din care ore de curs:	1	seminar / laborator / stagiul clinic	0	
Total ore din planul de învățământ	14	din care ore de curs:	14	seminar / laborator / stagiul clinic	0	
Total ore pe semestru				50	Total ore studiu individual	36
Distribuția fondului de timp					Ore	
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					6	
2. Studiul după manual, suport de curs					6	
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					3	
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					0	
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					0	
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					5	
7. Pregătire lucrări de control					0	
8. Pregătire prezentări orale					5	
9. Pregătire examinare finală					2	
10. Consultații					1	
11. Documentare pe teren					0	
12. Documentare pe Internet					5	
13. Tutoriat					0	
14. Examinări					2	
15. Alte activități:					0	

Denumirea cursului: FITOTERAPIE			
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP2	Identificarea și evaluarea calității produselor vegetale.	0,5ECTS
	CP3	Utilizarea produselor fitoterapeutice în consilierea pacientului și în recomandarea tratamentului.	1ECTS
Competențele transversale	CT1	Respectarea responsabilității profesionale în recomandarea produselor fitoterapeutice.	0,5ECTS
Obiectivele disciplinei			
Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor privind utilizarea terapeutică a plantelor medicinale și dezvoltarea capacității de recomandare corectă a produselor fitoterapeutice.		
Obiectivele specifice disciplinei	La finalul disciplinei, studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> • descrie plantele medicinale și compoziția acestora; • explice efectele farmacologice ale substanțelor vegetale; • recunoască plantele și produsele fitoterapeutice; • coreleze compoziția chimică cu indicațiile terapeutice; • recomande produse fitoterapeutice în mod rațional; • utilizeze terminologia specifică domeniului. 		
Rezultatele învățării			
Cunoștințe	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • identifică și descrie plantele medicinale și substanțele bioactive din acestea; • explică compoziția fitochimică și proprietățile farmacologice ale produselor vegetale; • înțelege mecanismele de acțiune ale substanțelor active de origine vegetală; • utilizează terminologia specifică fitoterapiei. 		
Aptitudini	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • descrie și analizează structura plantelor și compoziția fitochimică; • recunoaște plantele medicinale și produsele vegetale; • corelează compoziția chimică cu efectele terapeutice; • recomandă utilizarea rațională a produselor fitoterapeutice. 		
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • justifică utilizarea plantelor medicinale în terapie; • aplică principiile utilizării sigure și eficiente a produselor fitoterapeutice; • oferă informații pacientului privind utilizarea produselor vegetale; • își organizează autonom procesul de studiu și documentare. 		

Precondiții	
De curriculum	Noțiuni de farmacognozie, fiziologie, fiziopatologie
De competențe	Să cunoască produsele vegetale medicinale și proprietățile lor farmacologice

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Noțiuni introductive-definiția noțiunilor de fitoterapie și remediu fitoterapeutic.	1
TEMA 2. Forme farmaceutice tradiționale și moderne obținute din produse vegetale	1
TEMA 3. Fitopreparate utilizate în tratamentul afecțiunilor gastrointestinale	1
TEMA 4. Fitopreparate utilizate în tratamentul afecțiunilor hepatobiliare	1
TEMA 5. Fitopreparate utilizate în tratamentul afecțiunilor SNC	1
TEMA 6. Imunostimulatoare de origine vegetală	1
TEMA 7. Fitopreparate utilizate în tratamentul afecțiunilor cardiovasculare	1
TEMA 8. Fitopreparate utilizate în tratamentul afecțiunilor respiratorii	1
TEMA 9. Fitopreparate utilizate în tratamentul afecțiunilor ginecologice	1
TEMA 10. Fitopreparate utilizate în tratamentul afecțiunilor oftalmologice	1
TEMA 11. Fitopreparate utilizate în tratamentul afecțiunilor dermatologice	1

TEMA 12. Gemoterapia utilizata in ameliorarea afectiunilor organismului uman(I)	1
TEMA 13. Gemoterapia utilizata in ameliorarea afectiunilor organismului uman(II)	1
TEMA 14. Marketingul produselor de origine vegetala	1

Bibliografie minimală

1. Stănescu U, Hăncianu M, Cioancă O, Aprotosoiaie AC, Miron A. *Plante medicinale de la A la Z*. Ed. a II-a, revizuită și adăugită. Iași: Editura Polirom, 2014.
2. Bojor O., Mecinicopschi G, Ionescu-Călinești L., 2009, *"Compendiu de terapie naturală"*, Ed. Medicală, București, 456-458, 460-461, 465-467, 511-513
3. Pitera F., 2006, *"Compendiu de Gemoterapie Clinică"*, Ed. Fundația Creștină de Homeopatie Smile, Constanța, 7-8, 38-42, 231-232, 238-239
4. Bojor O., Popescu O., 2003, *"Fitoterapie tradițională și modernă"*, ed.a IIIa, Ed. [Fiat Lux](#), București, 40, 58, 129, 255-256, 316-317, 353, 382
5. Stănescu U, Miron A, Hăncianu M, Aprotosoiaie C. *Bazele farmaceutice, farmacologice și clinice ale fitoterapiei*. Vol. I, II. Iași: Editura "Gr. T. Popa", 2002.
6. Raiciu A.D., *"Gemoterapia în afecțiunile pielii"*, București, Editura Heron, 2016

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății

Conținutul disciplinei *Fitoterapie* este corelat cu cerințele mediului profesional farmaceutic, unde produsele de origine vegetală sunt frecvent utilizate în practica farmaceutică. Competențele dobândite permit recomandarea rațională și sigură a produselor fitoterapeutice și integrarea acestora în terapia pacientului.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Prelegere, exemplificare, discuții
Laborator / stagiu clinic / seminar	-

Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuiesc efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală

-

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	80%
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	20%
- testarea continuă pe parcursul semestrului	
- caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] :

Lucrare scrisă cu 3 subiecte redactionale din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 30 minute.

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea corectă a 50% din subiecte; • Prezența 70% la cursul teoretic. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea corectă tuturor subiectelor; • Prezența de cel puțin 90% la cursul teoretic.

Observație: Examinarea cunoștințelor și abilităților dobândite se realizează în prezența a minimum 2 cadre didactice. Deoarece la această disciplină activitățile didactice, în totalitatea lor, au fost desfășurate de un singur cadru didactic, directorul de departament va numi încă un cadru didactic examinator, având același domeniu științific de activitate sau asemănător, consemnându-se numele acestuia în catalogul de examen.

	Titular disciplina	Titular curs	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Conf. univ. Dr. Anca Daniela RAICIU	Conf. univ. Dr. Anca Daniela RAICIU	Conf. univ. dr. Iulian SÂRBU
Semnatura:			
Data:			



FIȘA DISCIPLINEI

Facultatea	FARMACIE
Departamentul	FARMACIE
Domeniul de studii	SĂNĂTATE
Ciclul de studii	Studii universitare de licență
Programul de studii	FARMACIE

Denumirea disciplinei	ENZIMOPATII					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Șef lucrări Dr. Elena TRUTA					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Șef lucrări Dr. Elena TRUTA					
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	-					
Codul disciplinei	F.3.5.12	Categoría formativă a disciplinei			DS	
Anul de studiu	3	Semestrul*	VI	Tipul de evaluare finală (E, V)	V	
Regimul disciplinei (O -obligatorie, Op -opțională, F -facultativă)				Op	Numărul de credite	2

Număr de ore pe săptămână	1	din care ore de curs:	1	seminar / laborator / stagiul clinic	0	
Total ore din planul de învățământ	14	din care ore de curs:	14	seminar / laborator / stagiul clinic	0	
			Total ore pe semestru	50	Total ore studiu individual	36
Distribuția fondului de timp					Ore	
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					6	
2. Studiul după manual, suport de curs					6	
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					3	
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					0	
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					0	
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					5	
7. Pregătire lucrări de control					0	
8. Pregătire prezentări orale					5	
9. Pregătire examinare finală					2	
10. Consultații					1	
11. Documentare pe teren					0	
12. Documentare pe Internet					5	
13. Tutoriat					0	
14. Examinări					2	
15. Alte activități:					0	

Denumirea cursului: ENZIMOPATII			
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP4	Corelarea defectelor enzimatice cu răspunsul la medicamente și reacțiile adverse.	1ECTS
	CP6	Utilizarea cunoștințelor privind enzimele și enzimopatiile în cercetare și dezvoltare.	0,5ECTS
Competențele transversale	CT1	Respectarea rigorii științifice și a responsabilității profesionale.	0,5ECTS
Obiectivele disciplinei			
Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor privind rolul enzimelor în metabolism și înțelegerea mecanismelor enzimopatiilor și a implicațiilor acestora în patologie și terapie.		
Obiectivele specifice disciplinei	La finalul disciplinei, studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> • descrie rolul enzimelor în procesele metabolice; • explice mecanismele enzimopatiilor; • interpreteze modificările biochimice asociate; • coreleze defectele enzimatice cu manifestările clinice; • utilizeze terminologia specifică domeniului; • integreze cunoștințele în context farmaceutic. 		
Rezultatele învățării			
Cunoștințe	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • identifică și explică rolul enzimelor în procesele biologice și metabolice; • descrie mecanismele enzimopatologiilor și impactul acestora asupra organismului; • înțelege relația dintre defectele enzimatice și apariția bolilor; • utilizează terminologia specifică biochimiei și enzimologiei clinice. 		
Aptitudini	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • analizează procesele biochimice afectate în enzimopatii; • interpretează modificările metabolice asociate defectelor enzimatice; • corelează enzimopatiile cu manifestările clinice și cu opțiunile terapeutice; • utilizează informații biochimice în evaluarea afecțiunilor metabolice. 		
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul: <ul style="list-style-type: none"> • aplică cunoștințele privind enzimopatiile în înțelegerea mecanismelor bolilor; • utilizează responsabil informațiile în consilierea pacientului; • integrează cunoștințele în abordarea interdisciplinară a patologiilor; • își organizează autonom procesul de învățare. 		

Precondiții	
De curriculum	Fiziopatologie, biochimie, chimie terapeutică, farmacologie
De competențe	Specifice, acumulate prin parcurgerea acestor discipline

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Enzime:clasificare; nomenclatura si rolul lor biologic; prezentarea mecanismelor biochimice privind coenzimele pentru fiecare clasa de enzime;	2
TEMA 2. Inhibitia/inductia enzimatica. Medicamente cu efect inhibitor/inductor enzimatic	2
TEMA 3. Enzime utilizate pentru stabilirea diagnosticului. Utilizarea enzimelor in terapie	2
TEMA 4. Enzimopatii: primare(ereditare), secundare(alimentare, toxice). Manifestarii ale enzimopatiilor primare si secundare	2
TEMA 5. Enzimopatii determinate de tulburari ale metabolismului carbohidratilor, lipidelor si aminoacizilor	2
TEMA 6. Enzimopatii determinate de tulburari ale metabolismului purinelor si pirimidinelor, acizilor organici, porfirinelor si hemului	2
TEMA 7. Enzimopatii determinate de tulburari ale metabolismului enzimelor lizozomale, enzimelor peroxizomale; tulburari ale producerii de energie si ale sintezei hormonilor	2

Bibliografie minimală

1. BNF, sept 2022-march 2023;
2. Dobrescu D, Negres S, Dobrescu I, McKinnon R, Memomed, 2022, Ed Universitara, Bucuresti, 2022;
3. Whittlesea C, Hodson K, Clinical Pharmacy and Therapeutics, sixth edition, Elsevier, 2019;
4. Ellis AW, Schermann JJ, Community and Clinical Pharmacy Services. A step by step approach, McGraw Hill, 2019;
5. Wells BG, DiPiro JT, Schwinghammer TL, DiPiro CV, Popa A(subredactia), Manual de Farmacoterapie, ed Prior, Bucuresti, 2019;
6. BNF for children, 2018
7. Voet D, Voet JG, Fundamentals of Biochemistry Life at the Molecular Level, John Wiley and Son's, 2016;
8. Cristea A.N. – Tratat de Farmacologie, Editura Medicală, București, tiraje prelungite

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății

Conținutul disciplinei *Enzimopatie* este corelat cu cerințele domeniului biomedical și farmaceutic, unde înțelegerea mecanismelor moleculare ale bolilor este esențială. Competențele dobândite permit interpretarea proceselor metabolice patologice și contribuie la înțelegerea răspunsului individual la tratament.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Prelegere, exemplificare, discuții
Laborator / stagiul clinic / seminar	Învățământ programat interactiv.

Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuie efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală

-

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	80%
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	
- testarea continuă pe parcursul semestrului	
- caietul de stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	20%
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] :	
Lucrare scrisă cu 3 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 30 minute.	

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea corectă a 50% din tematica cursului; • Prezența 70% la cursul teoretic. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea corectă tuturor cerințelor din tematica cursului; • Prezența de cel puțin 90% la cursul teoretic.

Observație: Examinarea cunoștințelor și abilităților dobândite se realizează în prezența a minimum 2 cadre didactice. Deoarece la această disciplină activitățile didactice, în totalitatea lor, au fost desfășurate de un singur cadru didactic, directorul de departament va numi încă un cadru didactic examinator, având același domeniu științific de activitate sau asemănător, consemnându-se numele acestuia în catalogul de examen.

	Titular disciplina	Titular curs	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Șef lucrări Dr. Elena TRUTA	Șef lucrări Dr. Elena TRUTA	Conf. univ. dr. Iulian SÂRBU
Semnatura:			
Data:			