



FIȘA DISCIPLINEI

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

Denumirea disciplinei	BIOFARMACIE SI FARMACOCINETICA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU				
Codul disciplinei	F.4.7.11	Categoria formativă a disciplinei			DS
Anul de studiu	4	Semestrul*	VII	Tipul de evaluare finală (E, V)	E
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				O	Numărul de credite
					4

* 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 / stagiul clinic	2
Total ore din planul de învățământ	56	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiul 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					8
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					5
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					5
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					2
7. Pregătire lucrări de control					2
8. Pregătire prezentări orale					1
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	BIOFARMACIE SI FARMACOCINETICA
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP6 Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.
Competențele transversale	CT1 Autonomie și responsabilitate • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • să cunoască și să aplice principiile etice legate de practica medico-farmaceutică; • să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvare. CT2 Interacțiune socială • să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să dezvolte abilități de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3. Dezvoltare personală și profesională • să aibă deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții; • să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; • să utilizeze tehnologia informației și comunicării
Obiectivul general al disciplinei	• Deprinderea și aprofundarea abilităților pentru integrarea și diferențierea ecuațiilor asociate în farmacocinetica medicamentului; • Înțelegerea și evaluarea factorilor care afectează absorbția, distribuția, metabolizarea și excreția medicamentului; • Înțelegerea tehnicilor utilizate pentru determinarea concentrației medicamentului.
Obiectivele specifice disciplinei	• Identificarea factorilor care afectează absorbția, distribuția, metabolizarea și excreția medicamentelor; identificarea căilor de absorbție, metabolizare și excreție; dobândirea cunoștințelor referitoare la bioechivalență și testarea produselor medicamentoase. Identificarea modelelor matematice pentru calcularea în funcție de timp a concentrației medicamentului sau metabolizilor, după administrarea medicamentului. • Analizarea concentrației medicamentului din seturile de date grafice și utilizând regresia neliniară.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Bazele fizico-chimice ale proiectării biofarmaceutice ale medicamentelor Substanțe medicamentoase, medicamente și produse medicamentoase. Principalele căi de administrare/absorbție a medicamentelor cu acțiune sistemică. Fazele la care participă un medicament cu acțiune sistemică. Semnificația concentrației plasmatice a substanței medicamentoase.	2
TEMA 2. Aspecte fizico-chimice privind transportul prin membranele biologice Mecanismele active și pasive de transport transmembranar. Legile de difuzie Fick; coeficientul de difuziune, coeficientul de partaj. Difuzia substanțelor medicamentoase.	2
TEMA 3. Parametrii care influențează eliberarea principiilor active din produsele medicamentoase și absorbția prin membranele biologice Absorbția și vitezele de dizolvare și de difuzie ale unui principiu activ. Influența mărimii particulelor. Factori de influență (solubilitate principiu activ, polimorfism; procedee tehnologice, excipienți, formarea de solvați/hidrați, agenți de solubilizare micelară, formarea de microencapsulate și microsfele).	2
TEMA 4. Studiul biofarmaceutic al medicamentelor administrate pe cale orală	2

Criterii privind alegerea căii orale pentru administrarea medicamentelor. Factori de preformulare și de formulare farmaceutică care afectează disponibilizarea substanțelor medicamentoase pentru absorbția gastro-intestinală	
TEMA 5. Cinetica eliberării substanțelor medicamentoase din forme farmaceutice orale Cedarea din suspensii. Cedarea principiului activ în soluție sau suspensie din capsule moi. Cedare din capsule dure. Cedarea din microencapsulate. Cedarea din comprimate. Cedarea din forme orale cu disponibilitate modificată. Teste pentru studiul cedării in vitro a substanțelor medicamentoase din formele farmaceutice solide pentru administrare orală	2
TEMA 6. Aspecte biofarmaceutice privind proiectarea și studiul medicamentelor administrate pe cale rectală Criterii privind alegerea căii rectale pentru administrarea medicamentelor. Evaluarea biofarmaceutică a medicamentelor destinate căii rectale	2
TEMA 7. Factori dependenți de organism ce influențează dizolvarea, absorbția și biodisponibilitatea Factori ce țin de calea de administrare, în condiții fiziologice și patologice. Factori (surse) de modificare a absorbției și biodisponibilității per os.	2
TEMA 8. Obiectul de studiu al biofarmaciei. Conceptele de bioechivalență și biodisponibilitate: Definiția Biofarmaciei. Definițiile bioechivalenței și biodisponibilității	2
TEMA 9. Bioechivalența medicamentelor. Tipuri de echivalență Tipuri de echivalență. Medicamente echivalente farmaceutic. Medicamente alternative farmaceutic. Medicamente generice (produse farmaceutice din surse diferite care se pot înlocui cu altul). Medicamente echivalente terapeutic. Reglementări privind efectuarea studiilor de bioechivalență.	2
TEMA 10. Biodisponibilitatea. Factori care influențează biodisponibilitatea din preparate orale și din alte forme cu acțiune sistemică. Tipuri de biodisponibilitate. Factori care influențează biodisponibilitatea substanțelor active din forme farmaceutice orale.	2
TEMA 11. Evaluarea farmacocinetica a substanțelor medicamentoase	2
TEMA 12. Metode de determinare a biodisponibilității. Determinarea disponibilității in vitro	2
TEMA 13. Sistemul de clasificare a biofarmaceutică a substanțelor active.	2
TEMA 14. Corelații in vitro in vivo	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Studii de preformulare și formulare farmaceutică.	2
TEMA 2. Studii cinetice de cedare / dizolvare a substanțelor medicamentoase din forme farmaceutice de uz oral (exemple pentru comprimate convenționale, comprimate cu cedare sustinută, sisteme multiparticulate – microsfele, microcapsule)	2
TEMA 3. Cinetica cedării in vitro a unor substanțe din formulări farmaceutice topice	2
TEMA 4. Studii de biodisponibilitate pe animalul de experiență și pe individul uman: Tipuri de biodisponibilitate și modalități de determinare -biodisponibilitatea absolută -biodisponibilitatea relativă -biodisponibilitatea relativ-optimală	2
TEMA 5. Protocolul de studiu al biodisponibilității	2
TEMA 6. Bioetica experimentării pe subiecți umani voluntari	2
TEMA 7. Probleme de adaptare a posologiei în funcție de parametrii biometrici și insuficiențe ale căilor de epurare	2
TEMA 8. Determinarea farmacocinetică a biodisponibilității; determinarea ariei de sub curbă	2
TEMA 9. Testul de dizolvare "in vitro". Semnificația parametrilor operaționali ai determinării dizolvării "in vitro"	2
TEMA 10. Aparatură de determinare a dizolvării prevăzute de Farmacopee. Medii de dizolvare oficinale. Criterii de acceptare.	2
TEMA 11. Testarea dizolvării din capsule gelatinoase	2

TEMA 12. Testarea dizolvării din capsule cu eliberare modificată	2
TEMA 13. Testarea dizolvării din comprimate enterosolubile	2
TEMA 14. Testarea dizolvării din comprimate cu eliberare prelungită	2

Bibliografie minimală

1. *Farmacie Fizică și Biofarmacie Vol. I – Introducere în structura și proprietățile atomilor și moleculelor. Metode fizice de cercetare*, Șt. Moiescu, Lăcrămioara Popa, Editura Universitară Carol Davila – București, 2007.
2. *Farmacie Fizică și Biofarmacie Vol. II – Sisteme farmaceutice*, Șt. Moiescu, Lăcrămioara Popa, Editura Universitară Carol Davila – București, 2009;
3. *Molecular Biopharmaceutics*, Bente Steffenson, Pharmaceutical Press, 2009.
4. *Applied Biopharmaceutics & Pharmacokinetics*, Leon Shargel, Susanna Wu-Pong, Andrew B.C. Yu, McGraw-Hill Medical; 5 edition, 2004.
5. Cristea A. N. (sub redacția) - *Farmacologie general* ediția a II-a, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2009
6. Dumitrescu Ana Maria, Lupuleasa D., Hîrjău Victoria – *Tehnică Farmaceutică*, vol.1, Litografia UMF, 1995

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

Toate temele predate la curs și lucrări practice sunt expuse în materialele didactice și științifice ale disciplinei, monografii, îndrumătoare, cursuri, în care sunt preluate ultimele date din literatura de specialitate națională și internațională, corespunzând la cota maximă așteptărilor reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății din țară. Majoritatea temelor expuse au corespondența conținutului științific solicitat de bibliografia examenului de licență. Disciplina *Biofarmacie și farmacocinetica* oferă studentului de farmacie informațiile teoretice și practice necesare pentru înțelegerea noțiunilor importante întâlnite la farmacologie clinică, industria farmaceutică, tehnologia farmaceutică, etc în ceea ce privește cunoașterea aplicațiilor practice ale parametrilor farmacocinetici, cunoașterea unor aspecte practice cu privire la dizolvarea și difuzia substanțelor medicamentoase în organism, cunoașterea mijloacelor de elaborare a protocolului experimental pentru studii de bioechivalență. Ca obiectiv principal, disciplina asigură posibilitatea studenților să se formeze în însușirea, interpretarea și utilizarea noțiunilor fundamentale referitoare la bioechivalență și biodisponibilitatea formelor farmaceutice. Programul analitic este revizuit anual și evaluarea ține cont de corelarea dintre abilitățile studentului și așteptările comunității academice sau ale asociațiilor profesionale.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Expunerea materialului conform programei analitice, folosind mijloace de prezentare sub formă de Power Point sau la retroproiector. Expunerea este interactivă, bazându-se pe valorificarea cunoștințelor dobândite la disciplinele de Chimie Fizică și Coloidală, Farmacologie și Farmacie Clinică și Tehnologie Farmaceutică
Laborator / stagiul clinic / seminar	Învățământ programat interactiv. Aplicații teoretice și practice privind studiile de biodisponibilitate a medicamentelor și discuția lor cu studenții. Prezentarea aparatelor de testare a dizolvării, a mediilor de dizolvare prevăzute de farmacopei și a criteriilor de acceptare a testului de dizolvare. Efectuarea practică a testului de dizolvare pentru formele farmaceutice orale cu eliberare imediată și modificată
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 seminariile;
- Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului.

Evaluarea la examenul practic de laborator:

- Elaborarea și prezentarea unui raport referitor la desfășurarea unui experiment de laborator cu descrierea modului de lucru și interpretarea rezultatelor.

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	10
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	10
- testarea continuă pe parcursul semestrului	10
- 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 2 ore.

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
• 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.	• Promovarea examenului practic de laborator cu minim nota 9 • Redactarea completă a caietului de laborator; • Prezența 90% la cursul teoretic.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU
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	Bromatologie / chimia factorilor de mediu, igienă, nutriție I				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Lector univ. Dr. Gabriela COSTACHE				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Lector univ. Dr. Gabriela COSTACHE				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiu clinic	Lector univ. Dr. Gabriela COSTACHE				
Codul disciplinei	F.4.7.07	Categorია formativă a disciplinei			DS
Anul de studiu	4	Semestrul*	VII	Tipul de evaluare finală (E, V)	E
Regimul disciplinei (O -obligatorie, Op -opțională, F -facultativă)				O	Numărul de credite
					5

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

Număr de ore pe săptămână	5	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiu clinic	3
Total ore din planul de învățământ	70	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiu clinic	42
		Total ore pe semestru	125	Total ore studiu individual	55
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					8
2. Studiul după manual, suport de curs					10
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					8
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					10
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					2
7. Pregătire lucrări de control					2
8. Pregătire prezentări orale					1
9. Pregătire examinare finală					8
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	Bromatologie / chimia factorilor de mediu, igienă, nutriție I
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. CP2 Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.
Competențele transversale	CT1 Autonomie și responsabilitate • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp • recunoașterea unei probleme atunci când se ivește și oferirea unor soluții responsabile pentru rezolvare. CT2 Interacțiune socială • să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să dezvolte abilități de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3 Dezvoltare personală și profesională • să conștientizeze importanța pregătirii pe parcursul semestrului pentru obținerea rezultatelor bune și durabile • să conștientizeze importanța căutării, documentării și cercetării proprii legate de temele discutate la curs și laborator • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; • să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	• Obiectivul general al disciplinei este de a prezenta suportul informațional studenților pentru : ○ prezentarea factorilor de mediu indispensabili vieții (aer, apă, alimente). ○ prezentarea de metode fizice, chimice utile pentru analiza factorilor denumiți anterior. ○ dobândirea de cunoștințe temeinice în domeniul chimiei sanitare și de abilități pentru a efectua determinări de laborator în domeniu.
Obiectivele specifice disciplinei	• Identificarea principalelor caracteristici ai factorilor de mediu indispensabili vieții (aer, apă, alimente) și înțelegerea importanței efectuării de analize fizice și chimice, sensibile și ușor de reprodus pentru identificarea acestora și interpretarea corectă a rezultatelor. • Definirea caracteristicilor principale ale factorilor de mediu indispensabili vieții • Definirea poluanților accidentali sau voii prezenți în alimente, apă. • Acumularea de noțiuni de fizică și chimie utile pentru analiza proceselor și mecanismelor ce au loc în mediul de viață.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Nutriție / Asigurarea nevoilor energetice ale organismului, exprimarea cheltuielilor energetice ale acestuia (metabolism bazal), estimarea necesar de energie, aport energetic în maternitate și într-un anumit climat de muncă.	2
TEMA 2. Nutriție / Calcul aport energetic prin alimentație, efectele aportului neadecvat de alimente, necesar de trofine pentru organism	2
TEMA 3. Nutriție / Asigurarea rațională a alimentației omului sănătos, concepția modernă corectă asupra alimentației, coeficientul de utilizare digestivă a trofinelor și antitrofinele.	2
TEMA 4. Nutriție / Produse alimentare ca factor de protecție în profilaxia și tratarea unor maladii, produse alimentare de protecție pe bază de legume, fructe, cereale germinate, pe bază de pește și organisme marine. Alimente de protecție obținute prin fermentație lactică.	2
TEMA 5. Nutriție / Apiterapia, profilaxie și tratament prin regim vegetarian, substanțe de origine alimentară	2

de protecție împotriva maladiei canceroase, sau diverse alte maladii.	
TEMA 6. Compoziția alimentelor/Carnea și principalele produse din carne Laptele și produsele lactate.	2
TEMA 7. Compoziția alimentelor/Ouăle. Grăsimi alimentare. Produse alimentare dulci.	2
TEMA 8. Compoziția alimentelor/Produse alimentare derivate din cereale. Produse alimentare de natură vegetală.	2
TEMA 9. Compoziția alimentelor/Chimia sanitară a apei. Băuturi. Aditivi alimentari. Toxiinfecții alimentare.	2
TEMA 10. Dietoterapia/Regim complet, rațional de cruțare. Regim alimentar în diabetul zaharat. Regim alimentar în hipoglicemii. Regim alimentar în obezitate.	2
TEMA 11. Dietoterapia/Regim alimentar în hiperuricemii și gută. Dietoterapia în ateroscleroză și boli cardiovasculare.	2
TEMA 12. Dietoterapia/Regim alimentar în boli de stomac. Regim alimentar în patologia intestinală. Regim alimentar în patologia hepatică. Regim alimentar în patologia biliară.	2
TEMA 13. Dietoterapia/ Regim alimentar în afecțiuni pancreatice. Regim alimentar în patologia renală.	2
TEMA 14. Dietoterapia/ Alimentația în SIDA. Alimentația copilului. Alergii și intoleranțe alimentare. Nutriția enterală și parenterală	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. APA POTABILA. Determinări organoleptice ale apei potabile – Determinarea gustului, mirosului, temperaturii, culorii. Determinări fizico-chimice – Determinarea concentrației ionilor de hidrogen. Determinarea alcalinității. Determinarea acidității. Determinarea substanțelor chimice din compoziția naturală a apei – Determinarea CO ₂ combinat în apa potabilă și apele minerale. Determinarea clorurilor.	3
TEMA 2. Determinarea calciului și magneziului. Determinarea durtății apei. Determinarea sulfatilor(Merck). Determinarea substanțelor adăugate pentru dezinfecția apei – determinarea clorului rezidual. Determinarea fierului.Determinarea indicatorilor chimici de poluarea apei – Determinarea amoniului. Determinarea amoniului(Merck). Determinarea azotilor.	3
TEMA 3. Determinarea azotaților. Determinarea fosfaților. Determinarea fosfaților și silicaților(Merck). Determinarea poluanților de natură organică. Determinarea detergenților anionici. Determinarea cromului(Merck). Determinarea cianurilor(Merck). Determinarea cobaltului(Merck). Determinarea staniului(Merck).	3
TEMA 4. CARNE SI PRODUSE ALIMENTARE DIN CARNE. Examenul organoleptic al cărnii. Determinări fizico-chimice efectuate pe carnea proaspătă – determinarea apei, determinarea fierului, identificarea și dozarea conservanților: cloruri, azotați, acid salicilic	3
TEMA 5. Determinarea alterării cărnii – determinarea pH-ului, identificarea și dozarea amoniului (determinarea N ₂ ușor hidrolizabil), identificarea H ₂ S, identificarea peroxidazei, identificarea aminoacizilor	3
TEMA 6. PREPARATE DIN CARNE. Identificarea prezentei amidonului. Determinarea hidroxiprolinei. Determinarea triptofanului. Identificarea adaosului de preparate de natură proteică (cazeina). Determinarea agarului din preparatele din carne. Determinarea cărnii conservate în recipiente închise ermetic. Identificarea peptonelor. Supe concentrate – Determinarea gradului de rânțezire. Determinarea acidității extractului apos. Determinarea NaCl din supe și produse din carne de vită, porc, pește.	3
TEMA 7. LAPTE SI PRODUSE LACTATE. Determinarea organoleptică a laptelui. Determinări fizice ale laptelui. Determinări chimice – Determinarea acidității. Determinarea calciului. Determinarea titrului proteic. Determinarea lipidelor. Determinarea NaCl. Determinarea lactozei. Determinarea indicelui de clor – lactoza. Determinarea componentelor anormale din lapte: corpi cetoni. Determinarea antisepticilor din lapte: acidul boric, acidul salicilic, aldehida formică, apa oxigenată. Controlul pasteurizării: determinarea amilazei și peroxidazei. Determinarea reductazei.	3
TEMA 8. PRODUSE LACTATE. Determinarea apei din unt. Determinarea acidității untului. Determinarea gradului de prospețime al untului. Determinarea acidității brânzeturilor. Determinarea gradului de maturare al brânzeturilor. Determinarea cazeinei din produsele de lapte acide.	3
TEMA 9. ZAHAR SI PRODUSE DULCI. Identificarea impurităților din zahăr. Determinarea zaharozei. Determinarea substanțelor reducătoare. PRODUSE ZAHAROASE. Determinarea acidității și alcalinității. Determinarea SO ₂ total din bomboane. Identificarea coloranților artificiali din produsele dulci.	3
TEMA 10. MIEREA DE ALBINE. Identificarea zahărului invertit. Identificarea siropului de amidon și a	3

dextrinei. Identificarea adaosului de faina, amidon sau derivate ale acestora. Determinarea acidității. Determinarea indicelui diastazic. Identificarea adaosului gelatinei din miere	
TEMA 11. FĂINA, PRODUSE FAINOASE SI DE PANIFICATIE. Identificarea prezentei impurităților minerale. Determinarea glutenului umed. Determinarea acidității. Determinarea grăsimilor din amidon. Identificarea acizilor minerali din glucoza din cartofi si porumb. PRODUSE DE PANIFICATIE. Determinarea acidității pâinii. Determinarea conținutului de NaCl. Determinarea alcalinității din biscuiți. Determinarea conținutului de oua din pasteles făinoase.	3
TEMA 12. OUĂ. Controlul ouălor și produselor din ouă. Metode de examinare pe ou ca atare și care necesită spargerea oului. Proba densității. Examen organoleptic. Dterminare pH. Identificare proteine.	3
TEMA 13. SAREA DE BUCATARIE. Determinarea reacției soluției. Determinarea prezentei plumbului. Determinarea prezentei cuprului. Determinarea prezentei sulfatilor. Determinarea iodurii de potasiu.	3
TEMA 14. GRASIMI. Determinarea culorii de iod. Determinarea conținutului de impurități in solvenți organici. Determinarea săpunului dizolvat. Determinarea substanțelor nesaponificabile. Determinarea indicelui de saponificare. Determinarea indicelui de iod. Determinarea indicelui de peroxid. Determinarea indicelui de aciditate.	3

Bibliografie minimală

1. Nutritia umana, Z.Garban, Vol. I. Editura Didactica si Pedagogica R. A. Bucuresti, 2000.
2. Igiena si controlul produselor de origine animala, C. Savu
3. Controlul calitatii produselor agroalimentare animale, L. Tudor, N. Ciocarlie, L. I. Ilie, C. Ceausi, ed.Printech, 2009.
4. Biblia vitaminelor, E. Mindel, ed.Elit, 1991.
5. Sanatate prin seminte, legume si fructe, pledoarie pentru viata lunga, O. Bojor, C. Perianu, ed.Fiat Lux, editia. III.
6. Obezitatea si dislipidemiile, N.Hancu, ed.Info-Medica, 1998.
7. Alimentatia si boala canceroasa, G. Maltezeanu, ed. Saeculum, 2002.
8. Alimentatia in bolile de nutritie si metabolism, V. Moros, vol. I si II, ed. Didactica si pedagogica, 1997-1998.
9. Abecedar de nutritie, N. Hancu, Cristina Niță, Anca Crăciun, Sănătatea Press Group, București, 2012, Carte editată sub egida Academiei Române.
10. Igiena alimentației, Nutriție. Dietoterapie și compoziția alimnentelor, Denisa Mihele, Editura medicală, București, 2011.
11. Adevarul despre alimente, nutritie sanatoasa si diete–Ortodietoterapie, Gheorghe Mencinicopschi, Ioana Claudia Mencinicopschi, Cristina Cimpean, Ed. Medicala, 2012.
12. Cuciureanu R.: Chimia si Igiena mediului si alimentului. Metode de analiza, Editia. II, Ed.Gr.T.Popa U.M.F. Iasi, 2003.
13. Controlul fizico-chimic al alimentelor, H.Dumitrescu, C. Milu, ed. Medicala, 1997.
14. Zoonoze, Mihaela Cristiana Popp, Editura Elisavaros, București, 2007
15. Tehnologia generală a laptelui și a produselor lactate, L.Tudor, Editura Printech, 2008.

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

Toate temele predate la curs și lucrari practice sunt expuse în materialele didactice și științifice ale disciplinei, monografii, îndrumătoare, cursuri, în care sunt preluate ultimele date din literatura de specialitate națională și internațională, corespunzand la cota maximă asteptarilor reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății din țară. Disciplina *Bromatologie / chimia factorilor de mediu, igienă, nutriție* I oferă studentului de farmacie informațiile teoretice și practice necesare pentru înțelegerea notiunilor importante intalnite la activitatea ulterioara privind consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, dietoterapie, control și expertiză produse alimentare. Ca obiectiv principal, disciplina da posibilitatea studentilor sa se formeze in însușirea, interpretarea și utilizarea noțiunilor fundamentale referitoare la factorilor de mediu indispensabili vieții (aer, apă, alimente), la metodele fizice, chimice utile pentru analiza factorilor denumiți anterior, in dobândirea de cunoștințe temeinice în domeniul chimiei sanitare și de abilități pentru a efectua determinări de laborator în domeniu. Programa analitică este revizuită anual și

evaluarea ține cont de corelarea dintre abilitățile studentului și așteptările comunității academice sau ale asociațiilor profesionale.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Expunerea materialului conform programei analitice, folosind mijloace de prezentare sub formă de Power Point sau la retroproiector.
Laborator / stagiul clinic / seminar	Explicația, dezbaterea, demonstrația și executarea analizelor de laborator. Prezentarea și interpretarea unor cazuri reale.

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 100% la lucrările practice sau
- Refacerea integrală a absențelor de la laboratoare;
- Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului.

Evaluarea la examenul practic de laborator:

- Elaborare și prezentare referat și test scris din lucrările practice efectuate.

Pentru admiterea la evaluarea finală :

- Prezența la 70% din cursurile predate;
- Promovarea examenului practic de laborator.

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	80
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	10
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	5
- testarea continuă pe parcursul semestrului	-
- caietul de stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	5

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :

Test grilă cu 40 întrebări, timp de lucru 2 ore (30 întrebări cu trei variante de răspuns, din care unul este corect și 10 întrebări cu trei variante de răspuns, din care unul este corect, dar care presupun calculul unor parametri utili în nutriție).

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
• Promovarea examenului practic de laborator • Raspuns corect la 20 de intrebari din evaluarea finala scrisa (15 întrebări cu trei variante de răspuns, din care unul este corect și 5 întrebări cu trei variante de răspuns, din care unul este corect, dar care presupun calculul unor parametri utili în nutriție). • Prezenta de minim 70% la cursul teoretic	• Promovarea examenului practic de laborator cu minim 9 • Raspuns corect la toate intrebarile din evaluarea finala scrisa • Prezenta de minim 90% la cursul teoretic

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Lector univ. dr. Gabriela COSTACHE	Lector univ. dr. Gabriela COSTACHE	Lector univ. dr. Gabriela COSTACHE	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU
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	Bromatologie / chimia factorilor de mediu, igienă, nutriție II				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Lector univ. Dr. Gabriela COSTACHE				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Lector univ. Dr. Gabriela COSTACHE				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Lector univ. Dr. Gabriela COSTACHE				
Codul disciplinei	F.4.8.08	Categoria formativă a disciplinei			DS
Anul de studiu	4	Semestrul*	VIII	Tipul de evaluare finală (E, V)	E
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				O	Numărul de credite
					5

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

Număr de ore pe săptămână	5	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiul clinic	3
Total ore din planul de învățământ	70	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiul clinic	42
		Total ore pe semestru	125	Total ore studiu individual	55
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					8
2. Studiul după manual, suport de curs					10
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					8
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					10
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					2
7. Pregătire lucrări de control					2
8. Pregătire prezentări orale					1
9. Pregătire examinare finală					8
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	Bromatologie / chimia factorilor de mediu, igienă, nutriție II
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. CP2 Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.
Competențele transversale	CT1 Autonomie și responsabilitate • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp • recunoașterea unei probleme atunci când se ivește și oferirea unor soluții responsabile pentru rezolvare. CT2 Interacțiune socială • să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să dezvolte abilități de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3 Dezvoltare personală și profesională • să conștientizeze importanța pregătirii pe parcursul semestrului pentru obținerea rezultatelor bune și durabile • să conștientizeze importanța căutării, documentării și cercetării proprii legate de temele discutate la curs și laborator • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; • să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	• Obiectivul general al disciplinei este de a prezenta suportul informațional studenților în vederea cunoașterii riscurilor pentru sănătate generate de mediul ambiant și a modalităților de combatere a acestora
Obiectivele specifice disciplinei	Obiectivele specifice La sfârșitul cursurilor studenții vor fi capabili să: • identifice principalele caracteristici ai factorilor de mediu indispensabili vieții (aer, apă, sol, alimente) și să înțeleagă importanța efectuării de analize fizice și chimice, sensibile și ușor de reprodus pentru identificarea acestora și interpretarea corectă a rezultatelor. • identifice principalele probleme de sănătate a mediului cu care se confruntă comunitățile umane în prezent • evalueze riscul pentru sănătate generat de către factorii de mediu • definească poluanții accidentali sau voii prezenți în alimente, apă, sol. și influența lor asupra sănătății ecosistemelor în general și a organismului uman în special . • enumere principalele prevederi ale convențiilor internaționale și a legislației românești în domeniul prevenirii degradării mediului

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Igiena mediului. Importanța factorilor de mediu asupra sănătății omului. Reglementarea legislativă europeană și abordarea acestui subiect în legislația din România.	2
TEMA 2. Igiena aerului. Importanța aerului ca factor de mediu și influența lui asupra organismului. Poluarea aerului.	2
TEMA 3. Poluanți de natură fizică și chimică a aerului. Contaminarea aerului și influența asupra sănătății.	2
TEMA 4. Igiena apei. Sursele de apă și calitățile lor igienice. Parametrii de calitate a apei potabile. Rolul apei în menținerea stării de sănătate. Sursele de poluare a apei.	2
TEMA 5. Natura substanțelor poluante din apă. Igiena la nivelul sistemelor centrale și locale de aprovizionare cu apă a colectivităților umane.	2
TEMA 6. Igiena solului. Importanța igienică a solului. Proprietățile fizice și compoziția chimică a acestuia.	2

Poluarea solului.	
TEMA 7. Influența poluării solului asupra apelor, plantelor, animalelor și omului. Prevenirea poluării și degradării solului.	2
TEMA 8. Igiena mediului și managementul deșeurilor. Evidența gestiunii deșeurilor. Deșeuri periculoase. Depozitarea deșeurilor.	2
TEMA 9. Gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje. Reglementările activității de incinerare a deșeurilor periculoase. Norme privind gestionarea deșeurilor provenite din spitale, farmacii și alte unități medicale.	2
TEMA 10. Igiena radiațiilor. Radiații UV, IR, luminoase și ionizante, caracteristicile și influența lor asupra omului, animalelor și plantelor. Surse de radiații. Poluare radioactivă și măsuri profilactice.	2
TEMA 11. Igiena locuinței. Norme de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.	2
TEMA 12. Igiena în instituțiile publice. Igiena în spitale, farmacii, depozite de medicamente. Decontaminarea, dezinsecția și deratizarea.	2
TEMA 13. Igiena copilului și adolescentului. Factorii de mediu care influențează dezvoltarea fizică și neuro-psihică a acestora. Optimizarea factorilor de influență pentru o dezvoltare armonioasă.	2
TEMA 14. Igiena în industria alimentară. Inocuitatea alimentelor. Prevenirea și combaterea vectorilor pentru menținerea calităților nutritive și salubrității produselor alimentare.	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Igiena aerului. Determinarea factorilor de microclimat. Determinarea temperaturii și alcătuirea unei termograme. Metode de recoltare a probelor de aer. Determinarea contaminanților din aer.	3
TEMA 2. Însușirile biologice ale aerului. Pulberile din aer. Microorganisme din aer. Determinarea aeromicroflorei din interiorul unei încăperi.	3
TEMA 3. Igiena apei. Recoltarea probelor de apă. Determinarea proprietăților fizico-chimice ale apei. Norme chimice de potabilitate.	3
TEMA 4. Examen bacteriologic cantitativ și calitativ al apei. Analize speciale ale apei. Decontaminarea apei.	3
TEMA 5. Igiena solului. Recoltarea probelor de sol. Însușirile fizice ale solului (determinări).	3
TEMA 6. Metode de determinare a poluării solului. Determinarea numărului total de germeni din probe de sol. Examenul parazitologic al probelor de sol.	3
TEMA 7. Managementul deșeurilor. Elaborarea actelor pentru evidența gestiunii deșeurilor periculoase provenite din unități sanitare.	3
TEMA 8. Igiena locuinței. Determinarea factorilor de microclimat în vederea menținerii sănătății omului. Determinarea necesarului de ventilație și calculul acestuia. Lumina naturală și artificială, determinarea influenței asupra sănătății omului.	3
TEMA 9. Examenul igienico- sanitar al produselor alimentare. Norme igienice și aplicarea lor. Prevenirea contaminării acestora.	3
TEMA 10. Analiza alimentelor din punct de vedere microbiologic. Analiza riscurilor și punctelor critice de control în cadrul unităților de preparare a alimentelor, de depozitare, de transport.	3
TEMA 11. Igiena în instituțiile publice. Acțiuni de sanitație, de decontaminare, dezinsecție și deratizare.	3
TEMA 12. Determinarea umidității aerului. Determinarea curenților de aer. Determinarea pulberilor în suspensie și pulberilor sedimentabile din aer.	3
TEMA 13. Controlul condițiilor igienico-sanitare în unitățile școlare, spitale, farmacii, etc. Întocmirea actelor ce se referă la acest subiect.	3
TEMA 14. Determinarea factorilor de microclimat pentru o dezvoltare armonioasă, fizică și neuro-psihică a copilului, adolescenților și menținerea sănătății adulților și bătrânilor. Examen de laborator.	3

Bibliografie minimală:

1. Aurel Iancu, Igiena mediului, Editura Medicală, București, 1981.
2. Elena Mitănescu, Igiena, Editura Printech, București, 2004.
3. Valer Teușdea, Protecția mediului, Editura Fundației "România de mâine", București, 2000.

4. Sergiu Mănescu, Igiena mediului, Editura Medicală, București, 1981
5. G. Friptuleac, L. Alexa, V. Băbălău, Igiena mediului : lucrări practice, Chișinău : Știința, 1998.

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

Toate temele predate la curs și lucrări practice sunt expuse în materialele didactice și științifice ale disciplinei, monografii, îndrumătoare, cursuri, în care sunt preluate ultimele date din literatura de specialitate națională și internațională, corespunzând la cota maximă așteptărilor reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății din țară. Disciplina *Bromatologie / chimia factorilor de mediu, igienă, nutriție II* oferă studentului de farmacie informațiile teoretice și practice necesare pentru înțelegerea noțiunilor importante întâlnite la activitatea ulterioară privind consultanța și expertiza în cunoașterea riscurilor pentru sănătate generate de mediul ambiant și a modalităților de combatere a acestora. Ca obiectiv principal, disciplina da posibilitatea studenților să se formeze astfel încât să-și însușească, interpreteze și să utilizeze noțiunile fundamentale referitoare la factorii de mediu indispensabili vieții (aer, apă, sol, etc.), la metodele fizice, chimice utile pentru analiza factorilor denumiți anterior, în dobândirea de cunoștințe temeinice în domeniul igienei mediului și de abilități pentru a efectua determinări de laborator în domeniu. Programă analitică este revizuită anual și evaluarea ține cont de corelarea dintre abilitățile studentului și așteptările comunității academice sau ale asociațiilor profesionale.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Expunerea materialului conform programei analitice, folosind mijloace de prezentare sub formă de Power Point sau la retroproiector. Expunerea este interactivă, bazându-se pe valorificarea cunoștințelor dobândite la disciplinele de Biofizică, Biochimie, Chimie farmaceutică, Toxicologie, etc
Laborator / stagiul clinic / seminar	Tematica din programa analitică a laboratorului respectiv este trecută în revistă printr-o scurtă prezentare a subiectelor și a metodelor de laborator, cu încadrare în partea teoretică a materiei. Au loc prezentări sau demonstrații practice. În continuare studenții realizează probele practice. La finalul orei sunt prezentate rezultatele și au loc discuții cu studenții punându-se accentul pe aplicabilitatea practică a probelor realizate.

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 100% la lucrările practice sau
- Refacerea integrală a absențelor de la laboratoare;
- Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului.

Evaluarea la examenul practic de laborator:

- Elaborare și prezentare referat și test scris din lucrările practice efectuate.

Pentru admiterea la evaluarea finală :

- Prezența la 70% din cursurile predate;
- Promovarea examenului practic de laborator.

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	80
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	10
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	5
- testarea continuă pe parcursul semestrului	-
- caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice,	5

proiecte.	
-----------	--

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :

Test grilă cu 50 întrebări, timp de lucru 2 ore (45 întrebări cu trei variante de răspuns, din care unul, două sau toate trei sunt corecte și 5 întrebări cu trei variante de răspuns, din care unul este corect, dar care presupune calculul unor parametri utili în igiena mediului).

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
• Promovarea examenului practic de laborator • Raspuns corect la 20 de intrebari din evaluarea finala scrisa. • Prezenta de minim 70% la cursul teoretic	• Promovarea examenului practic de laborator cu minim 9 • Raspuns corect la toate intrebarile din evaluarea finala scrisa • Prezenta de minim 90% la cursul teoretic

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Lector univ. dr. Gabriela COSTACHE	Lector univ. dr. Gabriela COSTACHE	Lector univ. dr. Gabriela COSTACHE	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU
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 TERAPEUTICĂ I				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Prof. univ. dr. Elena HATIEGANU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Prof. univ. dr. Elena HATIEGANU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Lector univ. Dr. Anton ALDEA				
Codul disciplinei	F.4.7.01	Categoria formativă a disciplinei			DS
Anul de studiu	4	Semestrul*	VII	Tipul de evaluare finală (E, V)	E
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				O	Numărul de credite
					5

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

Număr de ore pe săptămână	5	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiul clinic	3
Total ore din planul de învățământ	70	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiul clinic	42
		Total ore pe semestru	125	Total ore studiu individual	55
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					8
2. Studiul după manual, suport de curs					10
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					8
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					10
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					2
7. Pregătire lucrări de control					2
8. Pregătire prezentări orale					1
9. Pregătire examinare finală					8
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	CHIMIE TERAPEUTICĂ I
Competențele profesionale specifice disciplinei	C1. Proiectarea, formularea, prepararea și conditionarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate C2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate C4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate analiză în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului și alimentelor
Competențele transversale	CT1 Autonomie și responsabilitate • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp • recunoașterea unei probleme atunci când se ivește și oferirea unor soluții responsabile pentru rezolvare. CT2 Interacțiune socială • să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să dezvolte abilități de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3 Dezvoltare personală și profesională • să conștientizeze importanța pregătirii pe parcursul semestrului pentru obținerea rezultatelor bune și durabile • să conștientizeze importanța căutării, documentării și cercetării proprii legate de temele discutate la curs și laborator • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; • să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	• Stabilirea unor relații între structura chimică a compusilor folosiți ca medicament și acțiunea lor terapeutică
Obiectivele specifice disciplinei	• Cunoașterea relației între structura chimică a compusilor și proprietățile lor fizico-chimice în vederea posibilității de asociere a lor, pentru evitarea incompatibilităților.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Medicamente cu acțiune asupra SNC: Anestezice generale	2
TEMA 2. Medicamente cu acțiune asupra SNC: Hipnotice și sedative I	2
TEMA 3. Medicamente cu acțiune asupra SNC: Hipnotice și sedative II	2
TEMA 4. Medicamente cu acțiune asupra SNC: Neuroleptice I	2
TEMA 5. Medicamente cu acțiune asupra SNC: Neuroleptice II	2
TEMA 6. Medicamente cu acțiune asupra SNC: Antidepresive	2
TEMA 7. Medicamente cu acțiune asupra SNC: Tranchilizante minore	2
TEMA 8. Medicamente cu acțiune asupra SNC: Anticonvulsivante	2
TEMA 9. Medicamente cu acțiune asupra SNC: Antiparkinsoniene	2
TEMA 10. Medicamente cu acțiune asupra SNC: Miorelaxante centrale	2
TEMA 11. Medicamente cu acțiune asupra SNC: Analgezice narcotice	2
TEMA 12. Medicamente cu acțiune asupra SNC: Analgezice antipiretice	2
TEMA 13. Medicamente cu acțiune asupra SNC: Medicamente stimulante ale SNC	2
TEMA 14. Medicamente cu acțiune asupra SNC: Anestezice locale	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Analiza substanțelor medicamentoase: Acid acetilsalicilic	3

TEMA 2. Analiza substantelor medicamentoase: Fenobarbital	3
TEMA 3. Analiza substantelor medicamentoase: Barbital	3
TEMA 4. Analiza substantelor medicamentoase: Benzocaina (Anestezina)	3
TEMA 5. Analiza substantelor medicamentoase: Procaina	3
TEMA 6. Analiza substantelor medicamentoase: Metamizol sodic	3
TEMA 7. Analiza substantelor medicamentoase: Fenazona	3
TEMA 8. Analiza substantelor medicamentoase: Fenilbutazona	3
TEMA 9. Analiza substantelor medicamentoase: Paracetamol	3
TEMA 10. Analiza substantelor medicamentoase: Benzoat de sodiu	3
TEMA 11. Analiza substantelor medicamentoase: Salicilamida	3
TEMA 12. Analiza substantelor medicamentoase: Trecid	3
TEMA 13. Analiza substantelor medicamentoase: Papaverina	3
TEMA 14. Colocviu de laborator	3

Bibliografie minimală

1. Hatieganu Elena si colab, Chimie farmaceutica, vol I, Ed. UTM, Bucuresti, 2015
2. Hatieganu Elena, Chimie terapeutica, Ed. Medicala, Bucuresti, 2006
3. Hatieganu Elena, Chimie farmaceutica, vol II, Ed. Medicala, Bucuresti, 2013
4. Hatieganu Elena, Chimie farmaceutica, vol I, Ed. Medicala, Bucuresti, 2010 si 2015
5. Dobrescu Dumitru, Memomed, Ed Minesan, Bucuresti, 2010
6. Cristea Aurelia, Tratat de farmacologie, Ed. Medicala, Bucuresti, 2005
7. Danila Gheorghe, Medicamente moderne de sinteza, Ed. Academica, Bucuresti, 1994
8. *** Farmacopeea Romana, ed X, Ed. Medicala, Bucuresti, 1993 si anexele ulterioare
9. *** USAN and USP Dictionary of Grugs Names, 1990
10. *** Nomenclatorul produselor medicamentoase de uz uman, Ed. Medicala, Bucuresti, 2004
11. *** Agenda medicala, Ed. Medicala, Bucuresti, 2005

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

Toate temele predate la curs și lucrări practice sunt expuse în materialele didactice și științifice ale disciplinei, monografii, îndrumătoare, cursuri, în care sunt preluate ultimele date din literatura de specialitate națională și internațională, corespunzând la cota maximă așteptărilor reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății din țară. Majoritatea temelor expuse au corespondența conținutului științific solicitat de bibliografia examenului de licență. Disciplina *Chimia farmaceutică III* oferă studentului de farmacie informațiile teoretice și practice necesare pentru înțelegerea noțiunilor importante întâlnite la farmacologie clinică, industria farmaceutică, tehnologia farmaceutică, etc în ceea ce privesc stabilirea unor relații între structura chimică a compusilor folosiți ca medicament și acțiunea lor terapeutică. Ca obiectiv principal, disciplina da posibilitatea studenților să se formeze în cunoașterea relației între structura chimică a compusilor și proprietățile lor fizico-chimice în vederea posibilității de asociere a lor, pentru evitarea incompatibilităților. Programă analitică este revizuită anual și evaluarea ține cont de corelarea dintre abilitățile studentului și așteptările comunității academice sau ale asociațiilor 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 / stagiul 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 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 unui subiect din temele conform programei analitice.

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	5
- testarea continuă pe parcursul semestrului	5
- caietul de stagi: 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 2 ore.

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
• 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.	• Promovarea colocviului de laborator cu 10 • Răspuns corect și complet la toate 5 întrebările din evaluarea finală; • Prezența 90% la cursul teoretic.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume și prenume:	Prof. univ. dr. Elena HATIEGANU	Prof. univ. dr. Elena HATIEGANU	Lector univ. dr. Anton ALDEA	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU
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 TERAPEUTICĂ II				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Prof. univ. dr. Elena HATIEGANU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Lector univ. dr. Anton ALDEA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Lector univ. dr. Anton ALDEA				
Codul disciplinei	F.4.8.02	Categoria formativă a disciplinei			DS
Anul de studiu	4	Semestrul*	VIII	Tipul de evaluare finală (E, V)	E
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				O	Numărul de credite 5

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

Număr de ore pe săptămână	5	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiul clinic	3
Total ore din planul de învățământ	70	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiul clinic	42
		Total ore pe semestru	125	Total ore studiu individual	55
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					8
2. Studiul după manual, suport de curs					10
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					8
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					10
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					2
7. Pregătire lucrări de control					2
8. Pregătire prezentări orale					1
9. Pregătire examinare finală					8
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	CHIMIE TERAPEUTICĂ II
Competențele profesionale specifice disciplinei	C1. Proiectarea, formularea, prepararea și conditionarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sanătate C2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sanătate C4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sanătate analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului și alimentelor
Competențele transversale	CT1 Autonomie și responsabilitate • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp • recunoașterea unei probleme atunci când se ivește și oferirea unor soluții responsabile pentru rezolvare. CT2 Interacțiune socială • să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să dezvolte abilități de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3 Dezvoltare personală și profesională • să conștientizeze importanța pregătirii pe parcursul semestrului pentru obținerea rezultatelor bune și durabile • să conștientizeze importanța căutării, documentării și cercetării proprii legate de temele discutate la curs și laborator • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; • să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	• Stabilirea unor relații între structura chimică a compusilor folosiți ca medicament și acțiunea lor terapeutică
Obiectivele specifice disciplinei	• Cunoașterea relației între structura chimică a compusilor și proprietățile lor fizico-chimice în vederea posibilității de asociere a lor, pentru evitarea incompatibilităților.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Medicamente cu acțiune asupra SNV: Simpatomimetice	2
TEMA 2. Medicamente cu acțiune asupra SNV: Simpatolitice – Blocante α adrenergice	2
TEMA 3. Medicamente cu acțiune asupra SNV: Simpatolitice – Blocante β adrenergice	2
TEMA 4. Medicamente cu acțiune asupra SNV: Neurosimpatolitice (agenți neuroblocanți)	2
TEMA 5. Medicamente cu acțiune asupra SNV: Neurosimpatolitice (agoniști presinaptici α_2 adrenergice)	2
TEMA 6. Medicamente cu acțiune asupra SNV: Parasimpatomimetice cu acțiune directă	2
TEMA 7. Medicamente cu acțiune asupra SNV: Parasimpatomimetice cu acțiune indirectă	2
TEMA 8. Medicamente cu acțiune asupra SNV: Parasimpatolitice neurotrope	2
TEMA 9. Medicamente cu acțiune asupra SNV: Parasimpatolitice musculotrope	2
TEMA 10. Medicamente cu acțiune asupra SNV: ganglioplegice și Curarizante	2
TEMA 11. Medicamente cu acțiune asupra SNV: Medicamente antihistaminice	2
TEMA 12. Medicamente cu acțiune asupra SNV: Medicamente cu acțiune asupra aparatului cardiovascular	2
TEMA 13. Medicamente cu acțiune asupra SNV: Medicamente diuretice	2
TEMA 14. Medicamente cu acțiune asupra SNV: Medicamente cu acțiune asupra aparatului digestiv	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Sinteze ale substantelor medicamentoase: Aspirina	3
TEMA 2. Sinteze ale substantelor medicamentoase: Aspirina calcica	3
TEMA 3. Sinteze ale substantelor medicamentoase: Acid paraaminobenzoic	3
TEMA 4. Sinteze ale substantelor medicamentoase: Benzoat de sodiu	3
TEMA 5. Sinteze ale substantelor medicamentoase: Acid paranitrobenzoic	3
TEMA 6. Sinteze ale substantelor medicamentoase: Alcool benzilic	3
TEMA 7. Sinteze ale substantelor medicamentoase: Paracetamol	3
TEMA 8. Sinteze ale substantelor medicamentoase: fenacetina	3
TEMA 9. Sinteze ale substantelor medicamentoase: Benzocaina	3
TEMA 10. Sinteze ale substantelor medicamentoase: Bromoform	3
TEMA 11. Sinteze ale substantelor medicamentoase: Para p-toluen sulfonat de etil	3
TEMA 12. Sinteze ale substantelor medicamentoase: Guaifenezina (Trecid)	3
TEMA 13. Sinteze ale substantelor medicamentoase: Salicilat de metil	3
TEMA 14. Colocviu de laborator	3

Bibliografie minimală	
1.	Hatieganu Elena si colab, Chimie farmaceutica, vol I, Ed. UTM, Bucuresti, 2015
2.	Hatieganu Elena, Chimie terapeutica, Ed. Medicala, Bucuresti, 2006
3.	Hatieganu Elena, Chimie farmaceutica, vol II, Ed. Medicala, Bucuresti, 2013
4.	Hatieganu Elena, Chimie farmaceutica, vol I, Ed. Medicala, Bucuresti, 2010 si 2015
5.	Dobrescu Dumitru, Memomed, Ed Minesan, Bucuresti, 2010
6.	Cristea Aurelia, Tratat de farmacologie, Ed. Medicala, Bucuresti, 2005
7.	Danila Gheorghe, Medicamente moderne de sinteza, Ed. Academica, Bucuresti, 1994
8.	*** Farmacopeea Romana, ed X, Ed. Medicala, Bucuresti, 1993 si anexele ulterioare
9.	*** USAN and USP Dictionary of Grugs Names, 1990
10.	*** Nomenclatorul produselor medicamentoase de uz uman, Ed. Medicala, Bucuresti, 2004
11.	*** Agenda medicala, Ed. Medicala, Bucuresti, 2005

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății
Toate temele predate la curs și lucrari practice sunt expuse în materialele didactice și științifice ale disciplinei, monografii, îndrumătoare, cursuri, în care sunt preluate ultimele date din literatura de specialitate națională și internațională, corespunzand la cota maximă asteptarilor reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății din țară. Majoritatea temelor expuse au corespondentul conținutului științific solicitat de bibliografia examenului de licenta. Disciplina <i>Chimia farmaceutica</i> /V oferă studentului de farmacie informațiile teoretice și practice necesare pentru înțelegerea notiunilor importante intalnite la farmacologie clinica, industria farmaceutica, tehnologia farmaceutica, etc in ceea ce privesc stabilirea unor relatii între structura chimica a compusilor folositi ca medicament si actiunea lor terapeutica. Ca obiectiv principal, disciplina da posibilitatea studentilor sa se formeze in cunoasterea relatiei între structura chimica a compusilor si proprietatile lor fizico-chimice in vederea posibilitatii de asociere a lor, pentru evitarea incompatibilitatilor. Programa analitică este revizuită anual și evaluarea ține cont de corelarea dintre abilitățile studentului și așteptările comunității academice sau ale asociațiilor 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	- 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 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 unui subiect din temele conform programei analitice.

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	5
- testarea continuă pe parcursul semestrului	5
- 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 2 ore.	

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
• 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.	• Promovarea colocviului de laborator cu 10 • Răspuns corect și complet la toate 5 întrebările din evaluarea finală; • Prezența 90% la cursul teoretic.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume și prenume:	Prof. univ. dr. Elena HATIEGANU	Lector univ. dr. Anton ALDEA	Lector univ. dr. Anton ALDEA	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU
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	DIETOTERAPIE				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Lector univ. dr. Gabriela COSTACHE				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Lector univ. dr. Gabriela COSTACHE				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiu clinic	-				
Codul disciplinei	F.4.7.17	Categorია formativă a disciplinei			DS
Anul de studiu	4	Semestrul*	VII	Tipul de evaluare finală (E, V)	V
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				Op	Numărul de credite
					2

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

Număr de ore pe săptămână	1	din care ore de curs:	1	seminar / laborator / stagiu clinic	-
Total ore din planul de învățământ	14	din care ore de curs:	14	seminar / laborator / stagiu clinic	-
		Total ore pe semestru	50	Total ore studiu individual	36
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					5
2. Studiul după manual, suport de curs					6
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					3
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					3
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					0
9. Pregătire examinare finală					5
10. Consultații					1
11. Documentare pe teren					0
12. Documentare pe Internet					5
13. Tutoriat					1
14. Examinări					2
15. Alte activități:					0

Denumirea cursului	DIETOTERAPIE
Competențele profesionale specifice disciplinei	• Abilitatea de consiliere a pacientului, de a preveni consumul abuziv de suplimente nutritive precum și prevenirea interacțiunilor aliment–medicament cu consecințe negative asupra biodisponibilității principiilor active și asupra utilizării digestive a principiilor nutritive. • Capacitatea de sinteză critică și integrare a cunoștințelor relevante de la disciplinele ce stau la baza nutriției și dieteticii, în special în ceea ce privește relația complexă dintre individ, mediu și alimentație. • Capacitatea de a demonstra înțelegerea corectă a științei nutriției la omul sănătos. • Capacitatea de a utiliza strategii eficiente de educație nutrițională pentru persoanele fizice, grupuri, sau prin programe de educație comunitară.
Competențele transversale	• Utilizarea cunoștințelor teoretice în activitatea personală de cercetare. • Utilizarea noțiunilor în contexte noi. • Deschidere pentru educație continuă și cercetare, autonomie și responsabilitate. • Capacitatea de a consilia indivizi, grupuri sau populația în problema nutriției sănătoase.
Obiectivul general al disciplinei	• Însușirea de către studenți a cunoștințelor privind: principiile alimentației corecte și consecințele aportului inadecvat de principii nutritive (subalimentația, respectiv abuzul alimentar).
Obiectivele specifice disciplinei	• Însușirea de cunoștințe privind: - conduita alimentară în patologii determinate de aportul inadecvat de alimente: obezitate, diabet, hipoglicemii, boli cardiovasculare, anemii, neoplazii; - rolul și locul suplimentelor alimentare în alimentația omului bolnav; - alimentele cu acțiune antioxidantă.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Alimentația echilibrată: principii generale. Rolul nutriției corecte în menținerea sănătății.	1
TEMA 2. Bazele nutriției omului sănătos și evaluarea statusului nutrițional.	1
TEMA 3. Cronobiologia, bioritm, ritmul circadian.	1
TEMA 4. Indicele alimentar inflamator. Conduita alimentară în bolile cardiovasculare, renale și cancer.	1
TEMA 5. Conduita alimentară în patologii determinate de dislipidemii. Alimente care ard grăsimile.	1
TEMA 6. Dietoterapia în bolile neurologice.	1
TEMA 7. Alimente cu valoare nutritivă și terapeutică. Nutriția vegetariană.	1
TEMA 8. Dietoterapia în bolile de metabolism. Managementul nutrițional în obezitate, anemii, diabet, hipoglicemii.	1
TEMA 9. Impactul dietelor asupra stării de sănătate (I).	1
TEMA 10. Impactul dietelor asupra stării de sănătate (II).	1
TEMA 11. Nutriția optimă în situații speciale, nutriția în sarcină și lactație.	1
TEMA 12. Nutriția copilului/adolescentului sănătos și bolnav.	1
TEMA 13. Suplimentele alimentare și rolul acestora în dieta unui adult sănătos și bolnav. Alimente cu acțiune antioxidantă (I).	1
TEMA 14. Suplimentele alimentare și rolul acestora în dieta unui adult sănătos și bolnav. Alimente cu acțiune antioxidantă (II).	1

Bibliografie minimală
1. Cristian Serafinceanu, Nutriție clinică umană, Editura Medicală, 2012. 2. Phyllis A Balch, Nutriție și biotratamente, Editura Litera, 2009. 3. David Wolfe, Superalimente, Alimentația și medicina viitorului, Editura Adevăr Divin, 2013. 4. Nicolae Hâncu, Abecedar de nutriție, Sănătatea Presss Group, București, 2012. 5. Maria Mota, Simona G. Popa, Nutriție și dietetică în practica clinică, Editura A.G.I.R., 2015. 6. Kathleen L, Mahan MS. Krause's Food Nutrition and Diet Therapy. Saunders, 2004. 7. Dan Mircea Cheta, Îndreptar de nutriție și metabolism, Editura Medicală, 2020.

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății
Conținutul cursului susține pregătirea studentului din punct de vedere profesional și permite absolventului extinderea posibilităților de angajare pe baza cunoștințelor dobândite contribuind astfel la creșterea calității actului medical prin consilierea pacientului privind conduita alimentară adecvată.

Modul de transmitere a informațiilor	
Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Prelegere interactivă. Dezbateri.
Laborator / stagiul clinic / seminar	-

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	-
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	20%
- testarea continuă pe parcursul semestrului	-
- caietul de stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	10%
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] : Grilă cu 30 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 1 ora.	

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
- Răspuns corect la 20 întrebări din grila finală cuprinzând subiecte din tematica cursului (Cunoașterea programei analitice, sub aspectul nutriției corecte a omului sănătos și bolnav) - Prezența 70% la cursul teoretic.	- Răspuns corect la 25 întrebări din grila finală (Cunoașterea diferitelor conduite alimentare în diverse patologii, prezentarea tuturor referatelor de pe parcursul semestrului cu tematica cursului). - Prezența 90% la cursul teoretic.

	Titular disciplina	Titular curs	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Lector univ. dr. Gabriela COSTACHE	Lector univ. dr. Gabriela COSTACHE	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU
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 SI FARMACOTERAPIE I				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Lector univ. Dr. Elena TRUTA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Lector univ. Dr. Elena TRUTA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Lector univ. Dr. Elena TRUTA				
Codul disciplinei	F.4.7.05	Categoria formativă a disciplinei			DS
Anul de studiu	4	Semestrul*	VII	Tipul de evaluare finală (E, V)	E
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				O	Numărul de credite
					5

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

Număr de ore pe săptămână	5	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiul clinic	5
Total ore din planul de învățământ	70	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiul clinic	42
		Total ore pe semestru	125	Total ore studiu individual	55
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					8
2. Studiul după manual, suport de curs					10
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					8
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					10
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					2
7. Pregătire lucrări de control					2
8. Pregătire prezentări orale					1
9. Pregătire examinare finală					8
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 SI FARMACOTERAPIE I
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP1. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate și asistență farmaceutică. CP2. Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. CP4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului și alimentelor
Competențele transversale	CT1 Autonomie și responsabilitate • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp • recunoașterea unei probleme atunci când se ivește și oferirea unor soluții responsabile pentru rezolvare. CT2 Interacțiune socială • să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să dezvolte abilități de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3 Dezvoltare personală și profesională • să conștientizeze importanța pregătirii pe parcursul semestrului pentru obținerea rezultatelor bune și durabile • să conștientizeze importanța căutării, documentării și cercetării proprii legate de temele discutate la curs și laborator • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	Studenții vor putea aplica metodele și testele frecvent utilizate în cercetarea de farmacologie experimentală în cercetarea de farmacologie preclinică pentru introducerea medicamentului nou în terapeutică. Studenții vor avea cunoștințe despre posologia medicamentelor pe cunoașterea parametrilor farmacocinetici.
Obiectivele specifice disciplinei	Însușirea metodelor și testelor frecvent utilizate în cercetarea de farmacologie experimentală (farmacologie preclinică) pentru introducerea medicamentului nou în terapeutică. Cunoașterea, prin exercițiu, a produselor farmaceutice tipizate, din punct de vedere al indicațiilor, posologiei, contraindicațiilor și precauțiilor, precum și al asocierilor contraindicate.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. SISTEMUL NERVOS CENTRAL (I) • Baze fiziopatologice și farmaceutice. Anestezice generale. Hipnotice și sedative	2
TEMA 2. SISTEMUL NERVOS CENTRAL (II) • Psihofarmacologie. Neuroleptice. Antidepresive • Stimulante corticale (cafeina). Neurotonice	2
TEMA 3. SISTEMUL NERVOS CENTRAL (III) • Anticonvulsivante. Miorelaxante centrale. Medicatia bolilor neurologice degenerative: antiparkinsoniene, antialzheimer, medicația în corea Huntington și în scleroza laterală amiotrofică	2
TEMA 4. FARMACOTERAPIA DURERII. • Antimigrenoase Analgezice opioide Analgezice-antipiretice	2
TEMA 5. SISTEMUL NERVOS SOMATIC. • Anestezice locale. Curarizante	2
TEMA 6. SISTEMUL NERVOS VEGETATIV (I)	2

- Domeniile colinergic si adrenergic. Baze fiziologice si farmacologice - Simpatomimetice	
TEMA 7. SISTEMUL NERVOS VEGETATIV (II) Simpatolitice. Alfa-adrenolitice. Beta-adrenolitice. Neurosimpatolitice. Simpatolitice centrale: agonisti alfa2-presinaptici și I1-presinaptici.	2
TEMA 8. SISTEMUL NERVOS VEGETATIV (III) - Parasimpatomimetice. - Parasimpatolitice. Ganglioplegice.	2
TEMA 9. APARATUL RESPIRATOR Antitusive. Expectorante. Antiastmatice. Surfactanți pulmonari.	2
TEMA 10. APARATUL DIGESTIV (I) - Stimulatoare si substituenti ai secretiilor digestive. Antiacide - Antiulceroase inhibitoare ale secreției gastrice. Antiulceroase protectoare ale mucoasei 6.3. Antispastice	2
TEMA 11. APARATUL DIGESTIV (II) - Vomitive. Antivomitive. Propulsive gastrointestinale - Antidiareice și antiinflamatoare intestinale - Laxative-purgative. Antiflatulente - Coleretice, colecistochinetice. Hepatoprotectoare. Anorexigene și orexigene	2
TEMA 12. APARATUL RENAL Diuretice. Antidiuretice.	2
TEMA 13. APARATUL CARDIOVASCULAR (I) Antihipertensive. Antihipotensive	2
TEMA 14. APARATUL CARDIOVASCULAR (II) - Antianginoase - Vasodilatatoare cerebrale si periferice. Medicatia venelor si capilarelor	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. CERCETAREA ÎN FARMACOLOGIE. Fazele și etapele cercetării farmacologice preclinice și clinice. Calculul dozelor administrate. Notarea concentrațiilor substanțelor active: concentrații procentuale și molare. Exersarea tehnicilor corecte referitoare la: imobilizarea, anestezia și administrarea substanțelor medicamentoase, la animalele de experiență.	3
TEMA 2. NOȚIUNI DE FARMACODINAMIE FUNDAMENTALĂ - recapitulare interactivă (canale ionice; sisteme enzimatică membranare active; mediatori și receptori; transmisia sinaptică; tipuri de sisteme semnalizatoare). FARMACOLOGIE GENERALĂ (Lucrare de control recapitulativă).	3
TEMA 3. ANESTEZICE GENERALE Acțiunea anestezică comparată a unor anestezice generale administrate pe cale inhalatorie (eter, cloroform) și injectabilă. Acțiunea eterului și cloroformului asupra celulei faringiene ciliate la broască (Narcobioza). Potențarea narcoticelor prin neuroleptice și tranchilizante	3
TEMA 4. HIPNOTICE Acțiunea hipnotică comparată a barbituricelor si altor hipnotice.	3
TEMA 5. TRANCHILIZANTE ȘI NEUROLEPTICE Acțiunea neurolepticelor și tranchilizantelor asupra activității motorii la șoarece (actometru, ax în rotație Ugo Basile). Acțiunea catatonică a neurolepticelor antidopaminergice, în cadrul sindromului neuroleptic.	3
TEMA 6. ANTIDEPRESIVE Acțiunea antidepresivelor demonstrată în testul înotului forțat (testul disperării) STIMULANTE SNC: Antagonizarea excitante-deprimante SNC (cafeină-alcool).	3
TEMA 7. ANTICONVULSIVANTE Efectul anticonvulsivant demonstrat asupra convulsiilor provocate prin excitante SNC .	3

TEMA 8. ANALGEZICE Acțiunea analgezică comparată a unor analgezice morfinomimetice în testul plăcii fierbinți (hot plate UGO BASILE) Acțiunea analgezică comparată a unor analgezice-antipiretice în testul contorsiunilor și testul stimulului caloric	3
TEMA 9. METODE ALTERNATIVE EXPERIMENTULUI PE ANIMALUL DE LABORATOR, UTILIZATE ÎN SCOP DIDACTIC Modelarea posologică a unor medicamente cu activitate la nivelul SNC, prin utilizarea unor softuri de analiză comportamentală. SCHEMA DE SCREENING PENTRU SUBSTANTE NOI CU ACȚIUNE LA NIVEL SNC	3
TEMA 10. ANESTEZICE LOCALE. CURARIZANTE Acțiunea anestezică locală de conducere, demonstrată la broască. Acțiunea excitantă SNC a anestezielor locale, la broască și șoarece. Demonstrarea acțiunii curarizante, la broască și șoarece	3
TEMA 11. SIMPATOTROPE Acțiunea substanțelor β -adrenomimetice și β -adrenolitice asupra cordului izolat de broască	3
TEMA 12. PARASIMPATOTROPE Acțiunea substanțelor parasimpatotrope asupra secreției salivare la șoarece Acțiunea substanțelor simpatotrope și parasimpatotrope asupra tensiunii arteriale, pe cale neinvazivă, la șobolan	3
TEMA 13. SCHEMA DE SCREENING PENTRU SUBSTANTE NOI CU ACȚIUNE LA NIVEL SNC. METODE ALTERNATIVE EXPERIMENTULUI PE ANIMALUL DE LABORATOR, UTILIZATE ÎN SCOP DIDACTIC Studiul metodei de experimentare a acțiunii antispastice, pe ileon izolat de cobai, prin utilizarea unui soft specific.	3
TEMA 14. MEDICAȚIA APARATULUI DIGESTIV Acțiunea substanțelor spastice și antispastice asupra motilității intestinale (în baia de organ izolat, Ugo Basile) – demonstrație. Acțiunea $MgSO_4$ asupra tranzitului intestinal Acțiunea substanțelor antiacide asupra secreției gastrice artificiale	3

Bibliografie minimală

1. Cristea A. N. – Farmacie clinică, vol I, Editura Medicală, București, tiraje prelungite 2006, 2007
2. Cristea A.N. – Tratat de Farmacologie, Editura Medicală, București, tiraje prelungite
3. 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

- Cunoștințele dobândite conferă sprijin pentru înțelegerea factorilor care influențează biodisponibilitatea substanțelor medicamentoase și epurarea medicamentelor din organism, a parametrilor definitorii ai acțiunii farmacodinamice și a factorilor care o pot influența, pentru înțelegerea reacțiilor adverse determinate de medicamente, a principiilor referitoare la indicațiile terapeutice în vederea realizării unei farmacoterapii raționale și eficiente pentru bolnav.
- Deprinderile practice și aptitudinile acumulate constituie baza pentru înțelegerea importanței cunoașterii noțiunilor de bază ale farmacologiei generale astfel încât să identifice factorii dependenți de medicament, de organism și de asocierea cu diverse substanțe (medicamente sau alimente) care influențează biodisponibilitatea; să cunoască particularitățile căilor de administrare a medicamentelor; să indice formele farmaceutice specifice căii de administrare și scopului terapeutic; să indice factorii ce influențează biotransformarea substanțelor medicamentoase; să indice căile și formele de eliminare a substanțelor medicamentoase, precum și efecte la locul de eliminare; să indice și să exemplifice interacțiuni medicamentoase; să indice tipuri de variabilitate farmacologică; să cunoască tipuri de reacții adverse; să cunoască și să exemplifice acțiunea farmacodinamică la nivelul farmacoreceptorilor, enzimelor, mediatorilor și mesagerilor secundari, altor substraturi biochimice; să indice modalități de optimizare a posologiei.

Modul de transmitere a informațiilor	
Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Expunerea interactiva a materialului conform programei analitice. Folosire de mijloace multimedia, prezentari powerpoint.
Laborator / stagiul clinic / seminar	Lucrari practice demonstrative pe animalul de laborator vertebrat, viu, in conformitate cu normele de bioetica si discutia lor cu studentii. Invatamant programat interactiv. Aplicații teoretice si practice despre produsele medicamentoase si discutia lor cu studentii. Folosire de mijloace multimedia.
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 seminariile; • Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului. Evaluarea la examenul practic de laborator: • Elaborare și prezentare referat și test scris din lucrările practice efectuate. 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)	80
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	10
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	5
- testarea continuă pe parcursul semestrului	-
- caietul de stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	5

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] : Test grila cu 50 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 2 ore.

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
• Promovarea examenului practic de laborator; • Redactarea sumară a caietului de laborator; • Răspuns corect la 25 întrebări din evaluarea finală scrisă; • Prezența 70% la cursul teoretic.	• Promovarea examenului practic de laborator cu minim nota 9 • Răspuns corect la toate întrebările din evaluarea finală scrisă; • Redactarea completă a caietului de laborator; • Prezența 90% la cursul teoretic.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Lector univ. dr. Elena TRUTA	Lector univ. dr. Elena TRUTA	Lector univ. dr. Elena TRUTA	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU
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 SI FARMACOTERAPIE II				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Lector univ. dr. Elena TRUTA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Lector univ. dr. Elena TRUTA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Lector univ. dr. Elena TRUTA				
Codul disciplinei	F.4.8.06	Categorია formativă a disciplinei			DS
Anul de studiu	4	Semestrul*	VIII	Tipul de evaluare finală (E, V)	E
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				O	Numărul de credite
					5

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

Număr de ore pe săptămână	5	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiul clinic	3
Total ore din planul de învățământ	70	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiul clinic	42
		Total ore pe semestru	125	Total ore studiu individual	55
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					8
2. Studiul după manual, suport de curs					10
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					8
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					10
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					2
7. Pregătire lucrări de control					2
8. Pregătire prezentări orale					1
9. Pregătire examinare finală					8
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 SI FARMACOTERAPIE II
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP1. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate și asistență farmaceutică. CP2. Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. CP4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului și alimentelor
Competențele transversale	CT1 Autonomie și responsabilitate • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp • recunoașterea unei probleme atunci când se ivește și oferirea unor soluții responsabile pentru rezolvare. CT2 Interacțiune socială • să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să dezvolte abilități de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3 Dezvoltare personală și profesională • să conștientizeze importanța pregătirii pe parcursul semestrului pentru obținerea rezultatelor bune și durabile • să conștientizeze importanța căutării, documentării și cercetării proprii legate de temele discutate la curs și laborator • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	Studenții vor putea aplica metodele și testele frecvent utilizate în cercetarea de farmacologie experimentală în cercetarea de farmacologie preclinică pentru introducerea medicamentului nou în terapeutică. Studenții vor avea cunoștințe despre posologia medicamentelor pe cunoașterea parametrilor farmacocinetici.
Obiectivele specifice disciplinei	Însușirea metodelor și testelor frecvent utilizate în cercetarea de farmacologie experimentală (farmacologie preclinică) pentru introducerea medicamentului nou în terapeutică. Cunoașterea, prin exercițiu, a produselor farmaceutice tipizate, din punct de vedere al indicațiilor, posologiei, contraindicațiilor și precauțiilor, precum și al asocierilor contraindicate.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. APARATUL CARDIOVASCULAR • Medicația insuficienței cardiace: cardotonice și alte stimulante cardiace. Antiaritmice	2
TEMA 2. SANGELE ȘI SISTEMUL HEMATOPOETIC. • Antianemice. Antihemoragice (Hemostatice). Antitrombotice: anticoagulante și antiagregante plachetare. Trombolitice INFLEAMĂȚIE, BOLI REUMATICE ȘI BOLI ALERGICE • Medicamente antiinflamatoare nesteroidiene și antireumatice specifice • Antialergice. Antihistaminice H1	2
TEMA 3. BOLI METABOLICE • Medicația dislipidemiilor. Medicația obezității. Medicația osteoporozei. Medicația hiperuricemiilor și gutei DEZECHILIBRE HIDROELECTROLITICE, ACIDOBAZICE ȘI NUTRITIVE • Substituenți de volum plasmatic. Soluții de electroliți. Soluții alcalinizante și acidifiante. Antiamoniace. Soluții nutritive	2

TEMA 4. MEDICAMENTE ÎN SCOP DIAGNOSTIC - Medii de contrast radiologic. Radiofarmaceutice pentru diagnostic SISTEMUL ENDOCRIN (I) - Corticosteroizi	2
TEMA 5. SISTEMUL ENDOCRIN (II) - Hormoni tiroidieni și antitirodieni - Insulina și antidiabetice de sinteză	2
TEMA 6. SISTEMUL ENDOCRIN (II) - Hormoni sexuali și antagoniști - Motilitatea uterină	2
TEMA 7. VITAMINE. - Vitamine liposolubile. Vitamine hidrosolubile SISTEMUL IMUNITAR. IMUNOFARMACOLOGIE - Medicamente imunosupresoare. Tolerogene. Imunostimulatoare / imunomodulatoare	2
TEMA 8. CHIMIOTERAPIA ANTINEOPLAZICĂ (I) Agenți alchilanți. Alți compuși cu acțiune probabil alchilantă. Antimetaboliți și analogi structurali. Agenți antimitotici. Antibiotice. Enzime. Derivați de platină. Derivați de metilhidrazină.	2
TEMA 9. CHIMIOTERAPIA ANTINEOPLAZICĂ (II) - Anticorpi monoclonali. Agenți fotosensibilizanți Agenți hormonal CHIMIOTERAPIA ANTIVIRALĂ - Antivirusuri herpetice. Antivirusuri gripale. Antivirus sincițial respirator. Antivirusuri hepatice B și C. Antiretrovirusuri - antiHIV	2
TEMA 10. ANTIBIOTICE ȘI CHIMIOTERAPICE ANTIMICROBIENE (I) - Baze farmacologice. Peniciline. Cefalosporine. Carbapeneme. Monobactami - Macrolide. Lincomicine. Aminoglicozide. Glicopeptide. AB cu spectru larg: tetraciline și amfenicoli. AB polipeptidice (polimixine și bacitracina)	2
TEMA 11. ANTIBIOTICE ȘI CHIMIOTERAPICE ANTIMICROBIENE (II) Chinolone și fluorochinolone . Sulfonamide și trimetoprim. Derivați de nitrofuran.	2
TEMA 12. ANTIBIOTICE ȘI CHIMIOTERAPICE ANTIMICROBIENE (III) Chimioterapia antimicrobiană activă în tuberculoză, lepră și infecții cu micobacterii atipice, antiluetice	2
TEMA 13. CHIMIOTERAPIA ANTIMICOTICĂ. - Antibiotice. Azoli (Imidazoli, triazoli). Alilamine. Alte structuri CHIMIOTERAPIA ANTIPARAZITARĂ. - Antiprotozoarice. Antihelmintice	2
TEMA 14. ANTISEPTICE, DEZINFECTANTE ȘI PARAZITICIDE ANTIDOTURI ÎN INTOXICAȚIILE MEDICAMENTOASE	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. MEDICAMENTE DIURETICE Acțiunea unor medicamente diuretice asupra diurezei la șobolan	3
TEMA 2. MEDICAMENTE ANTIHIPERTENSIVE Acțiunea unor medicamente antihipertensive asupra tensiunii arteriale la șobolan, prin metoda neinvazivă, la nivelul cozii (cu BP Recorder UGO BASILE)- demonstrație.	3
TEMA 3. MEDICAȚIA VASOACTIVĂ Acțiunea unor vasoconstrictoare și vasodilatatoare asupra diametrului vaselor (pe circulația mezenterică la broască) MEDICAMENTE INOTROP POZITIVE Acțiunea asupra miocardului (cord izolat de broască). Corelația între digitalice, ionii de potasiu și calciu (cord izolat de broască)	3

TEMA 4. MEDICAMENTE ANTIARITMICE Acțiunea unor antiaritmice asupra fibrilației induse prin cloroform la șoareci	3
TEMA 5. MEDICAMENTE CARE ACȚIONEAZĂ ASUPRA SÂNGELUI. Influența unor anticoagulate și hemostatice asupra coagularea sângelui, in vitro.	3
TEMA 6. MEDICAMENTE ANTIINFLAMATOARE NESTEROIDIENE Acțiunea antiinflamatoarelor nesteroidiene (AINS) în testul edemului labei de șobolan (demonstrare cu pletismometru UGO BASILE)	3
TEMA 7. MEDICAMENTE ANTIHISTAMINICE H1. ANTIALERGICE Acțiunea asupra permeabilității capilare, induse prin administrarea dextranului la șobolan. Acțiunea sedativă a unor antihistaminice H1, evidențiată prin testul actometriei	3
TEMA 8. MEDICAMENTE ANTIPROTOZOARICE Acțiunea unor antiprotozoarice asupra Opalinei ranarum	3
TEMA 9. MEDICAMENTE ANTIHELMINTICE Acțiunea unor antihelmintice asupra motilității râmei	3
TEMA 10. MEDICATIA HIPOGLICEMIANȚA Acțiunea unor antidiabetice asupra glicemiei și hiperglicemiei provocate la șobolan.	3
TEMA 11. MEDICATIA HIPOCOLESTEROLEMIANȚA Acțiunea unor hipocolesterolemizante asupra hipercolesterolemiei provocate la șobolan.	3
TEMA 12. MEDICAMENTE ANTIINFLAMATOARE STEROIDIENE Acțiunea antiinflamatoarelor steroidiene (AIS), în testul edemului labei de șobolan (demonstrare cu pletismometru UGO BASILE)	3
TEMA 13. PRESCRIȚIA MEDICAMENTOASĂ. Exerciții	3
TEMA 14. PRODUSE MEDICAMENTOASE Exerciții de comentare farmacologică a produselor medicamentoase	3

Bibliografie minimală

1. Cristea A. N. – Farmacie clinică, vol I, Editura Medicală, București, tiraje prelungete 2006, 2007
2. Cristea A.N. – Tratat de Farmacologie, Editura Medicală, București, tiraje prelungete
3. 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

- Cunoștințele dobândite conferă sprijin pentru înțelegerea factorilor care influențează biodisponibilitatea substanțelor medicamentoase și epurarea medicamentelor din organism, a parametrilor definitorii ai acțiunii farmacodinamice și a factorilor care o pot influența, pentru înțelegerea reacțiilor adverse determinate de medicamente, a principiilor referitoare la indicațiile terapeutice în vederea realizării unei farmacoterapii raționale și eficiente pentru bolnav.
- Deprinderile practice și aptitudinile acumulate constituie baza pentru înțelegerea importanței cunoașterii noțiunilor de bază ale farmacologiei generale astfel încât să identifice factorii dependenți de medicament, de organism și de asocierea cu diverse substanțe (medicamente sau alimente) care influențează biodisponibilitatea; să cunoască particularitățile căilor de administrare a medicamentelor; să indice formele farmaceutice specifice căii de administrare și scopului terapeutic; să indice factorii ce influențează biotransformarea substanțelor medicamentoase; să indice căile și formele de eliminare a substanțelor medicamentoase, precum și efecte la locul de eliminare; să indice și să exemplifice interacțiuni medicamentoase; să indice tipuri de variabilitate farmacologică; să cunoască tipuri de reacții adverse; să cunoască și să exemplifice acțiunea farmacodinamică la nivelul farmacoreceptorilor, enzimelor, mediatorilor și mesagerilor secundari, altor substraturi biochimice; să indice modalități de optimizare a posologiei.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice. Folosire de mijloace multimedia, prezentări powerpoint.

Laborator / stagiul clinic / seminar	Lucrari practice demonstrative pe animalul de laborator vertebrat, viu, in conformitate cu normele de bioetica si discutia lor cu studentii. Invatamant programat interactiv. Aplicatii teoretice si practice despre produsele medicamentoase si discutia lor cu studentii. Folosire de mijloace multimedia.
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 seminariile; • Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului. Evaluarea la examenul practic de laborator: • Elaborare și prezentare referat și test scris din lucrările practice efectuate. 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)	80
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	10
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	5
- testarea continuă pe parcursul semestrului	-
- caietul de stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	5
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] : Examen scris cu 10 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 2 ore.	

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
• Promovarea examenului practic de laborator; • Redactarea sumară a caietului de laborator; • Răspuns corect la 5 întrebări din evaluarea finală scrisă; • Prezența 70% la cursul teoretic.	• Promovarea examenului practic de laborator cu minim nota 9 • Răspuns corect la toate întrebările din evaluarea finală scrisă; • Redactarea completă a caietului de laborator; • Prezența 90% la cursul teoretic.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Lector univ. dr. Elena TRUTA	Lector univ. dr. Elena TRUTA	Lector univ. dr. Elena TRUTA	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU
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	IMUNOLOGIE				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Prof. univ. dr. Adrian ONU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Prof. univ. dr. Adrian ONU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	-				
Codul disciplinei	F.4.7.09	Categoria formativă a disciplinei			DD
Anul de studiu	4	Semestrul*	VII	Tipul de evaluare finală (E, V)	V
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				O	Numărul de credite
					2
* Dacă disciplina are mai multe semestre de studiu, se completează câte o fișă pentru fiecare semestru					

Număr de ore pe săptămână	2	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiul clinic	-
Total ore din planul de învățământ	28	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiul clinic	-
		Total ore pe semestru	50	Total ore studiu individual	22
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					0
2. Studiul după manual, suport de curs					0
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					4
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					3
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					3
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					4
7. Pregătire lucrări de control					0
8. Pregătire prezentări orale					2
9. Pregătire examinare finală					1
10. Consultații					1
11. Documentare pe teren					0
12. Documentare pe Internet					3
13. Tutoriat					0
14. Examinări					1
15. Alte activități:					0

Denumirea cursului	IMUNOLOGIE
Competențele profesionale specifice disciplinei	C1. Proiectarea, formularea, prepararea și conditionarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate C6 Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate
Competențele transversale	CT1 Autonomie și responsabilitate - dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; - cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp - recunoașterea unei probleme atunci când se ivește și oferirea unor soluții responsabile pentru rezolvare. CT2 Interacțiune socială - să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; - să dezvolte abilități de lucru în echipă; - să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; - să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3 Dezvoltare personală și profesională - să conștientizeze importanța pregătirii pe parcursul semestrului pentru obținerea rezultatelor bune și durabile - să conștientizeze importanța căutării, documentării și cercetării proprii legate de temele discutate la curs și laborator - să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; - să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	- Obiectivul general al disciplinei este predarea cunoștințelor fundamentale din domeniul imunologiei și imunofarmacologiei. - Cunoștințele imunologice sunt indispensabile pentru viitorul farmacist, datorită faptului că o parte însemnată a afecțiunilor sistemice și organospecifice în care tratamentul medicamentos este primordial se datorează unor mecanisme imunobiologice imunopatologice.
Obiectivele specifice disciplinei	- Se prezintă mecanismele principale de apărare (celulare și umorale) ale organismului, mecanismele de cooperare celulară mediate de citokine și procesele de reglare neuroendocrină umorală ale acestora. - Aceste noțiuni stau la baza înțelegerii terapiei bazate pe imunosupresie, imunomodulare și tehnici de manipulare celulară.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Reactivitatea sistemului imunitar.	2
TEMA 2. Declanșarea răspunsului imunitar (RI).	2
TEMA 3. Antigeni (Ag) – Condiții și factori care determină antigenitatea. Modelul structural al Ag. Factori care influențează specificitatea antigenică. Clasificarea Ag. Reacții încrucișate dependente de Ag.	2
TEMA 4. Anticorpi (Ac) – Structura anticorpilor. Locul de formare a Ac. Bazele genetice ale diversității Ac. Structura și funcția imunoglobulinelor (Ig). Eterogenitatea Ig. Sinteza Ig.	2
TEMA 5. Reacția Ag - Ac	2
TEMA 6. Antigene de HistoCompatibilitate (AHC). Structura moleculară a AHC. Descrierea claselor AHC.	2
TEMA 7. Sistemul imunitar (SI). Caracteristici. Substratul său morfologic.	2
TEMA 8. Limfocitele (L). Antigenele de suprafață a limfocitelor umane.	2
TEMA 9. Răspunsul imunitar mediat celular și umoral. Etapele RI.	2
TEMA 10. Clasificarea reacțiilor imune.	2
a) Reacția de hipersensibilitate de tip I – anafilactică sau atopică. Alergia.	
b) Reacția de hipersensibilitate de tip II - citotoxică. Leziuni imunohematologice. Transfuzia de sânge	

cu sânge incompatibil.	
c) Reacția de hipersensibilitate de tip III – tip Arthus, prin complexe imune (CI). Boala serului.	
d) Reacția de hipersensibilitate de tip IV- întârziată sau mediată celular. Rejecția grefelor.	
TEMA 11. Deficite imunologice (imunodepresia).	2
TEMA 12. Vaccinuri. Accidente medicamentoase de origine imunologică	2
TEMA 13. Mecanisme de apărare nespecifică. Rezistența absolută și rezistența relativă. Mecanisme celulare implicate în rezistența organismului față de infecții.	2
TEMA 14. Boli autoimune: Lupus Eritematos Sistemic. Artrita Reumatoidă. Dermatomiozita. Sclerodermia. Boala mixtă a țesutului conjunctiv. Sindromul Sjogren. Spondilita anchilozantă. Poliarterita nodoasă.	2

Bibliografie minimală

Panait Mircea, Olinescu Andrei, **Introducere in Imunologie**, Editura InfoMedica, 2004
Peter Delves, Seamus Martin, Dennis Burton, Ivan Roitt , **Roitt's Essential Immunology**, 11th Edition, July 2006, Wiley-Blackwell

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

Noțiunile de imunologie constituie un fundament util și necesar în studiul farmacologiei, toxicologiei, laboratorului clinic și a producției de medicamente biologice. Conținutul cursului se actualizează permanent, în funcție de cerințele impuse de reprezentanții comunității epistemice, a asociațiilor profesionale și a angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății și în funcție de noile informații disponibile în domeniul farmaceutic

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice folosind mijloace multimedia, prezentări Power-Point. Aplicații ale noțiunilor predate în studiul medicamentului.
Laborator / stagiu clinic / seminar	-

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	50%
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	-
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	30%
- testarea continuă pe parcursul semestrului	
- teme, referate, traduceri, proiecte.	20%

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] :

Test grila cu 50 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 2 ore.

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
Barem minimal de cunoștințe prezentat la finalul fiecărui capitol.	Prezentarea completă a tuturor subiectelor din testul de evaluare finală

	Titular disciplină	Titular de curs	Șef Departament Farmacie
Nume și prenume:	<i>Prof. univ. dr. Adrian ONU</i>	<i>Prof. univ. dr. Adrian ONU</i>	<i>Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU</i>
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	METODOLOGIA CERCETARII ȘTIINȚIFICE				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU				
Codul disciplinei	F.4.8.13	Categoria formativă a disciplinei			DC
Anul de studiu	4	Semestrul*	VIII	Tipul de evaluare finală (E, V)	V
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				O	Numărul de credite
					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 / stagiul clinic	-
Total ore din planul de învățământ	56	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiul 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					0
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					2
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					3
7. Pregătire lucrări de control					0
8. Pregătire prezentări orale					0
9. Pregătire examinare finală					2
10. Consultații					2
11. Documentare pe teren					0
12. Documentare pe Internet					
13. Tutoriat					2
14. Examinări					2
15. Alte activități:					0

Denumirea cursului	METODOLOGIA CERCETARII STIINTIFICE
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.
Competențele transversale	CT1 Autonomie și responsabilitate • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • să cunoască și să aplice principiile etice legate de practica medico-farmaceutică; • să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvare. CT2 Interacțiune socială • să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să dezvolte abilități de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3. Dezvoltare personală și profesională • să aibă deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții; • să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; • să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	• Definirea și descrierea conceptelor privind metodologia de cercetare științifică.
Obiectivele specifice disciplinei	• Dezvoltarea capacității studenților de a efectua observații științifice, familiarizarea viitorului specialist cu noțiuni științifice asupra obiectului și metodelor utilizate în cazul cercetării farmaceutice.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Aspecte generale privind cercetarea științifică în domeniul medicamentului Introducere. Noțiuni fundamentale. Instrumentele cercetării. Etapele cercetării științifice. Cercetarea în domeniul medicamentului. Particularități. Domenii de cercetare. Fazele introducerii unui nou medicament în terapeutică.	2
TEMA 2. Alegerea temei de cercetat: punct central al procesului cercetării. Cercetarea bibliografică Necesitatea documentării și factorii de documentare. Elemente de bază într-un studiu bibliografic.	2
TEMA 3. Materiale clasice și moderne de documentare și studiu. Utilizarea internetului, a băncilor de date și a bibliotecilor on-line. Literatura primară, secundară și terțiară de specialitate. Etape de exploatare a surselor bibliografice	2
TEMA 4. Elemente de proiectare experimentală. Experiment; experiență; factor; parametru de optimizat. Program experimental. Organizarea experimentelor.	2
TEMA 5. Modele și modelare experimentală în științele farmaceutice. Folosirea modelării în domeniul cercetării științifice a medicamentului.	2
TEMA 6. Programe experimentale factoriale. Etape în realizarea experimentelor proiectate factoriale. Utilizarea modelelor factoriale pentru proiectarea experimentelor din diferite domenii ale cercetării medicamentului.	2
TEMA 7. Programe experimentale în studii clinice. Proiectarea și organizarea studiilor clinice.	2
TEMA 8. Prelucrarea și analiza datelor experimentale. Tabele. Diagrame. Reprezentarea datelor experimentale prin ecuații matematice. Caracterizarea statistică a rezultatelor experimentale	2
TEMA 9. Metode de optimizare a rezultatelor obținute din programele experimentale. Aplicarea tehnicilor de optimizare statistică asistată de calculator, la formularea farmaceutică	2
TEMA 10. Optimizarea formulării unui sistem medicamentos care conține o combinație de principii active. Controlul calității rezultatelor experimentale	2
TEMA 11. Validarea rezultatelor experimentale. Validarea metodelor de analiza	2

TEMA 12. Aspecte tehnice: stilul, formatul și organizarea unui raport științific. Redactarea unei lucrări de licență. Prezentarea rezultatelor cercetării sub forma unei lucrări de licență.	2
TEMA 13. Prezentarea rezultatelor cercetării sub forma de articol științific de specialitate, poster, brevet.	2
TEMA 14. Prezentarea rezultatelor cercetării sub forma unei expuneri orale	2

Conținutul laborator	Nr. ore
TEMA 1. Definirea temei proiectului. Clasa Biofarmaceutica a substantelor.	2
TEMA 2. Forma farmaceutica - testarea in vitro si aspectele dizolvării.	2
TEMA 3. Absorbția substanței active și parametri farmacocinetici.	2
TEMA 4. Elaborarea ipotezei și a planului de experimentare.	2
TEMA 5. Testele in vitro	2
TEMA 6. Studii clinice	2
TEMA 7. Determinarea variabilelor	2
TEMA 8. Prezentarea materialelor și metodelor experimentale	2
TEMA 9. Organizarea datelor experimentale	2
TEMA 10. Validarea metodelor de analiza	2
TEMA 11. Corelarea rezultatelor cercetării cu rezultatele altor centre de cercetare.	2
TEMA 12. Stabilirea concluziilor și trasarea de noi direcții de cercetare pe tema stabilită	2
TEMA 13. Prezentarea proiectului științific	2
TEMA 14. Evaluarea rezultatelor proprii	2

Bibliografie minimală
1. Ion Mircioiu, Roxana Sandulovici, Constantin Mircioiu, Metodologii de cercetare în Biofarmacie, Editura Univestitara Carol Davila, Bucuresti, 2013
2. Popa Lacramioara, Elemente de metodologia cercetării științifice în domeniu farmaceutic, Editura Printech, Bucuresti, 2008.

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății
Cunoștințele dobândite la disciplina de metodologia cercetării științifice permit înțelegerea etapelor după care se desfășoară un experiment științific

Modul de transmitere a informațiilor	
Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice folosind mijloace multimedia, prezentări PowerPoint. Aplicații ale noțiunilor predate în cercetarea medicamentului.
Laborator / stagiu clinic / seminar	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice folosind mijloace multimedia, prezentări PowerPoint. Aplicații ale noțiunilor predate în cercetarea medicamentului.

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	5
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	10
- testarea continuă pe parcursul semestrului	10
- caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	5
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] : Lucrare scrisă cu 5 întrebări din tematica cursurilor predate. Evaluare proiect de cercetare. Durata examinării este de 2 ore.	

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
• cunostinte curs si aspecte in proiectul predat • Prezenta de minim 70% la cursul teoretic • Răspuns corect la 3 întrebări din evaluarea finală scrisă sau expunerea parțială a subiectelor din tematica cursului	• proiect cercetare prezentat si aspecte de curs • Prezenta de minim 90% la cursul teoretic. • Răspuns corect și complet la toate 5 întrebările din evaluarea finală

	Titular disciplina	Titular curs	Titular laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU
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	Lector univ. dr. Anton Florin ALDEA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	-				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Lector univ. dr. Anton Florin ALDEA				
Codul disciplinei	F.4.8.14	Categorია formativă a disciplinei			DS
Anul de studiu	4	Semestrul*	VIII	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
					4

* Practica de specialitate se va efectua în vacanța de vară, pe durata a 2 săptămâni, câte 30 ore / sapt.

Denumirea cursului	PRACTICA DE SPECIALITATE
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticilor și a altor produse pentru sănătate. CP3. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticilor și a altor produse pentru sănătate și asistență farmaceutică.
Competențele transversale	CT1 Autonomie și responsabilitate - dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permit studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; - să cunoască și să aplice principiile etice legate de practica medico-farmaceutică; - să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvare. CT2 Interacțiune nesocială - să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; - să dezvolte abilități de lucru în echipă; - să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; - să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3. Dezvoltare personală și profesională - să aibă deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții; - să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; - să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; - să utilizeze tehnologia informației și comunicării.

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea operațiunilor de bază ale activității desfășurate într-o farmacie.
Obiectivele specifice disciplinei	Cunoașterea unor aspect generale privind farmacia ca unitate sanitară și atribuțiile farmacistului în conformitate cu Reglementările în vigoare. Cunoașterea noțiunilor introductive referitoare la medicament/formă farmaceutică, cale de administrare, operații farmaceutice, în conformitate cu programa analitică a practicii și a disciplinei de Introducere în tehnica farmaceutică și legislație farmaceutică. Dobândirea primelor cunoștințe cu privire la prepararea și eliberarea medicamentelor din farmacie ca unitate sanitară

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
- Cunosterea legislatiei farmaceutice in vigoare privind: actele normative emise de Ministerul Sanatatii, Contractul Cadru de furnizare a medicamentelor si a serviciilor medicale in sistemul asigurarilor sociale de sanatate, legislatia fiscala, normele elaborate de Colegiul Farmacistilor din Romania, Regimul toxicelor si stupefiantelor, normele sanitare de igiena in vigoare, respectarea drepturilor pacientilor, legislatia privind regimul medicamentelor expirate si deteriorate, legislatia formularelor tipizate de prescriere a medicamentelor - Consilierea, sub supraveghere, privindrecomandarea OTC-urilor, a suplimentelor nutritive si alimentare, a parafarmaceuticelor, dermatocosmeticeleor si a materialelor sanitare - Prepararea,sub supravegherea farmacistului, a produselor cuprinse in Farmacopee, a preparatelor galenice elaborate in farmacie si a formulelor magistrale; actualizarea evidentei substantelor farmaceutice, urmarind fisele de control de calitate, completarea fiselor de elaborare si a registrului de formule magistrale, taxarea si eliberarea formulelor preparate - Aplicarea cunostintelor de tehnica farmaceutica privind formele farmaceutice studiate pana acum (solutii, mucilagii, suspensii, emulsii, supozitoare, unguente): analiza formularii, identificarea si rezolvarea eventualelor problem pe care le pot ridica, stabilirea modului de preparare si a substantelor auxiliare necesare, selectarea modului optim de conditionare si conservare, informarea corecta a pacientului privind modul de administrare - Receptionarea si verificarea facturilor, inregistrarea produselor in gestiune prin Nota de Intrare-Receptie (NIR), intocmirea documentelor de iesire a medicamentelor: centralizatoare de retete, facturi fiscale, bonuri fiscale. - Cunosterea Nomenclatorului de Medicamente de uz uman in vigoare si a tipurilor de prescriptii medicale existente. - Cunoasterea specialitatilor farmaceutice existente in farmacie ce presupune: incadrarea conform ATC, compozitia, caracterizarea substantelor active studiate din punct de vedere farmacocinetic, farmacodinamic, farmacotoxicologic, forma farmaceutica, concentratia si modul de administrare, reactii adverse, contraindicatii, asocieri permise, corelatii medicatie- diagnostic.	120

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

Bibliografie minimală
- xxx–Regulamentul de ordine interioară și deorganizare și funcționarea farmaciei - xxx–Acte emise de Ministerul Sănătății privind activitatea farmaceutică - xxx – Codul de etică și deontologie în exercitarea profesiei de farmacist - Dumitru Dobrescu, MemoMed 2019, Ediția 25, Editura Universitara - Popovici Iuliana, Lupuleasa D.: <i>Tehnologie farmaceutica</i>. Vol. 1. Ed. a 2-a. Colectia Bios, Editura Polirom Iasi, 2011 - Note de curs Farmacologie general și Tehnologie Farmaceutică an III *** Farmacopeea Română, ediția a X-a, Ed. Medicală, București, 1993, cu suplimentele ulterioare.

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

- Cunoștințele dobândite în timpul practicii de vară conferă sprijin pentru un viitor farmacist pentru a putea aplica în practică noțiunile teoretice privind formularea, prepararea/fabricarea, depozitarea, eliberarea și evaluarea biofarmaceutică a medicamentelor, ca forme farmaceutice,
- Este o disciplină fundamentală, obligatorie pentru ca un student să devină farmacist. Cunoștințele, deprinderile practice și atitudinile învățate la această disciplină oferă baza de studiu pentru conceperea și prepararea de noi medicamente; pentru rezolvarea problemelor legate de stabilitatea preparatelor farmaceutice și condiționarea medicamentelor, pentru evaluarea biodisponibilității medicamentelor și controlul calității formelor farmaceutice.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	-
Laborator (lucrări practice)	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului. Dezbaterile legislației în 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

- NA

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

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] :

Lucrare scrisă cu 5 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 2 ore.

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 practică).	Cunoașterea aspectelor prevăzute la Obiectivele practicii și calitatea conținutului caietului de practică

	Titular disciplina	Titular curs	Aviz Director Departament
Nume și prenume:	Lector univ. dr. Anton Florin ALDEA	Lector univ. dr. Anton Florin ALDEA	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU
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	SĂNĂTATE PUBLICĂ				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Lector univ. Dr. Mariana CONSTANTIN				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Lector univ. Dr. Mariana CONSTANTIN				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	-				
Codul disciplinei	F.4.7.10	Categoria formativă a disciplinei			DD
Anul de studiu	4	Semestrul*	VII	Tipul de evaluare finală (E, V)	V
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				O	Numărul de credite
					2
* Dacă disciplina are mai multe semestre de studiu, se completează câte o fișă pentru fiecare semestru					

Număr de ore pe săptămână	2	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiul clinic	-
Total ore din planul de învățământ	28	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiul clinic	-
		Total ore pe semestru	50	Total ore studiu individual	22
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					0
2. Studiul după manual, suport de curs					0
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					4
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					3
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					0
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					4
7. Pregătire lucrări de control					0
8. Pregătire prezentări orale					2
9. Pregătire examinare finală					1
10. Consultații					1
11. Documentare pe teren					0
12. Documentare pe Internet					3
13. Tutoriat					0
14. Examinări					1
15. Alte activități:					0

Denumirea cursului	SĂNĂTATE PUBLICĂ
Competențele profesionale specifice disciplinei	• C1. Înțelegerea și utilizarea adecvată a terminologiei de specialitate. • C2. Familiarizarea cu principalele metode de caracterizare și de evaluare a stării de sănătate a populației și a serviciilor de sănătate publică
Competențele transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate • Utilizarea transdisciplinară a cunoștințelor obținute • Aplicarea principiilor de etică profesională, a drepturilor omului, de protecție a mediului și a animalelor • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp CT2. Interacțiune socială • să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să dezvolte abilități de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; CT3. Dezvoltare personală și profesională • să conștientizeze importanța pregătirii pe parcursul semestrului, a documentării și cercetării pentru obținerea rezultatelor bune și durabile • să participe la activități științifice care implică dezvoltarea profesională și anume: documentarea în domeniul de specialitate (baze de date, site-uri), participarea la proiecte de cercetare, elaborarea unor lucrări științifice comunicate sau publicate în reviste de specialitate sau la conferințe de profil.
Obiectivul general al disciplinei	• Obiectivul general al disciplinei este asimilarea și utilizarea noțiunilor de bază cu privire la starea de sănătate publică
Obiectivele specifice disciplinei	• Dezvoltarea de cunoștințe specifice necesare evaluării și caracterizării stării de sănătate • Dezvoltarea de cunoștințe specifice legate de epidemiologia diferitelor categorii de boli • Cunoasterea metodelor de promovare a sănătății și de prevenire a apariției bolilor. • Cunoasterea elementelor de bază a politicilor de sănătate publică • Cunoasterea elementelor de bază a sistemelor și programelor de sănătate publică

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Noțiuni de bază în sănătatea publică: definiție, scop, domenii principale.	2
TEMA 2. Starea de sănătate: indicatorii de măsurare și factorii determinanți	2
TEMA 3. Demografia ca factor de măsurare a stării de sănătate. Factorii demografici : natalitate, fertilitate, mortalitate.	2
TEMA 4. Morbiditatea ca indicator al gradului de îmbolnavire a populației. Incidența și prevalența.	2
TEMA 5. Noțiuni generale de epidemiologie. Studii epidemiologice în sănătatea publică.	2
TEMA 6. Epidemiologia bolilor transmisibile	2
TEMA 7. Epidemiologia bolilor netransmisibile	2
TEMA 8. Epidemiologia bolilor profesionale- particularități. Principalele boli profesionale: aspecte clinice, profilaxie și tratament.	2
TEMA 9. Epidemiologia bolilor infecțioase în dezastre.	2
TEMA 10. Sănătatea mediului înconjurător. Influența poluării mediului asupra stării de sănătate.	2
TEMA 11. Epidemiologia infecțiilor asociate asistenței medicale (infecții "nosocomiale" sau "de spital"). Metode de prevenire și control.	2
TEMA 12. Educația pentru sănătate. Promovarea sănătății. Campanii de prevenție.	2
TEMA 13. Politici de sănătate publică. Sistemele de sănătate. Programe naționale de sănătate.	2

Bibliografie minimală

1. Enăchescu D. , Marcu M.Gr. , Sănătate publică și management sanitar, Ed.All, 1995;
2. Vlădescu C. , Managementul serviciilor de sănătate, Ed.Expert, București, 2000.
3. Zanoschi G.Sănătate publică și Management sanitar Ed. DAN, Iasi 2003.
4. Promovarea sănătății și educație pentru sănătate. Școala națională de sănătate publică și management. Manual. Editura PublicH Press București 2006.
5. LEGE Nr. 95/2006 din 14 aprilie 2006.
6. <https://ehealthromania.com/cum-definesc-specialistii-sanatatea-publica-si-ce-este-sanatatea/>.
7. https://www.who.int/health-topics/health-promotion#tab=tab_1.
8. https://insp.gov.ro/sites/cnepss/wp-content/uploads/2019/04/2.-Analiza-de-Situatie-ZMS-2019_AcopUnivServPrev.pdf
9. <https://insp.gov.ro/sites/cnepss/wp-content/uploads/2019/04/6.-Pliant-ZMS-2019-Populatia-general.pdf>
10. https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/2019_chp_romania_romanian.pdf
11. <https://www.who.int/sdg/infographics/en/>
12. <https://www.cnsrb.ro/>
13. <https://www.publichealthacademy.net/public-health>
14. <http://www.healthdata.org/romania>
15. <https://www.who.int/sdg/infographics/en/>
16. <http://www.cnas.ro/category/lista-programelor-nationale-de-sanatate.html>
17. [file:///C:/Documents%20and%20Settings/PC/Desktop/INEGALITATI-IN-STAREA-DE-SANATATE 2017%20\(2\).pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/PC/Desktop/INEGALITATI-IN-STAREA-DE-SANATATE%202017%20(2).pdf)

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

- Dobândirea cunoștințelor specifice privind domeniul sănătății publice constituie un fundament util pentru domeniul farmaceutic.
- Conținutul cursului se actualizează permanent, în funcție de noutățile apărute în domeniu și de noile cerințe impuse de către reprezentanții din domeniul sănătății.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice folosind mijloace multimedia, prezentări Power-Point.
Laborator / stagiul clinic / seminar	-

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	-
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	10%
- testarea continuă pe parcursul semestrului	-
- teme, referate, traduceri, proiecte.	20%
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V]: Examen scris. Durata examinării este de 2 ore.	

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
Barem minimal de cunoștințe prezentat la finalul fiecărui capitol.	Prezentarea completă a tuturor subiectelor din testul de evaluare finală

Nume si prenume:	Titular disciplină Lector univ Dr. Mariana CONSTANTIN	Titular de curs Lector univ Dr. Mariana CONSTANTIN	Șef Departament Farmacie Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU
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 II				
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				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Asist. Univ. Dr. farm. Raluca SBORA				
Codul disciplinei	F.4.7.03	Categoria formativă a disciplinei			DS
Anul de studiu	4	Semestrul*	VII	Tipul de evaluare finală (E, V)	E
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				O	Numărul de credite
					5

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

Număr de ore pe săptămână	5	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiul clinic	3
Total ore din planul de învățământ	70	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiul clinic	42
		Total ore pe semestru	125	Total ore studiu individual	55
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					8
2. Studiul după manual, suport de curs					10
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					8
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					10
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					2
7. Pregătire lucrări de control					2
8. Pregătire prezentări orale					1
9. Pregătire examinare finală					8
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	TEHNOLOGIE FARMACEUTICA II
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. CP2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. CP3. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate și asistență farmaceutică.
Competențele transversale	CT1 Autonomie și responsabilitate • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • să cunoască și să aplice principiile etice legate de practica medico-farmaceutică; • să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvare. CT2 Interacțiune socială • să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să dezvolte abilități de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3. Dezvoltare personală și profesională • să aibă deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții; • să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; • să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	• Însușirea, interpretarea și utilizarea noțiunilor fundamentale teoretice și practice referitoare la conceperea și dezvoltarea farmaceutică a medicamentelor ca forme farmaceutice: Soluții medicamentoase, Preparate parenterale și a alte preparate sterile, Preparate oftalmice, Preparate obținute prin extracție.
Obiectivele specifice disciplinei	• Deprinderea aptitudinilor practice privind prepararea și controlul calității formelor farmaceutice studiate

Conținutul cursului – Programa analitică	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	2

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.	
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	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) - 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) Soluții injectabile cu substanțe greu solubile: Soluția injectabilă de adrenalină 0,1 %.; Soluția injectabilă de gluconat de calciu; Soluția injectabilă de fenobarbital 10 %.	3

Soluții injectabile cu vitamine: Soluția injectabilă de acid ascorbic 10 %; Soluția injectabilă de riboflavină 0,5 %.	
TEMA 5. Preparate parenterale: Soluții injectabile, Soluții perfuzabile (III) Soluții injectabile cu săruri de alcaloizi: 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) - 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) 2.17.Perfuzii pentru restabilirea echilibrului acido-bazic: Soluția perfuzabilă de hidrogenocarbonat de sodiu. 2.18.Perfuzii cu substanțe energetic: Soluția perfuzabilă de glucoză 2.19.Perfuzii cu înlocuitori de plasmă: Perfuzii cu dextrans.	3
TEMA 8. Preparate parenterale: Soluții injectabile, Soluții perfuzabile (VI) - Perfuzii medicamentoase: Soluție perfuzabilă de metronidazol. - Soluții pentru dializă și hemodializă	3
TEMA 9. Preparate oftalmice (I) - 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) - Colire magistrale: Picături pentru ochi cu compuși coloidali 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) - Macerate: Macerat de rădăcină de Althea. - Infuzii: Infuzie de flori de tei.Infuzie de flori de mușetel. Infuzie de rădăcină de valeriană. - Decocturi: Decoct de specii pectorale. Decoct de rădăcină de Primula.	3
TEMA 12. Preparate farmaceutice obținute prin extracție cu apă și cu alcool (II) Exemple de soluții magistrale având ca vehicule soluții extractive apoase	3
TEMA 13. Preparate farmaceutice obținute prin extracție cu apă și cu alcool (III) 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. Colocviu de laborator	3

Bibliografie minimală

1. „Tehnologie farmaceutică”, Iuliana Popovici, D.Lupuleasa, vol I, Ed. Polirom, Colecția „Bios”, Iași (ed I, 1997; 2000)
2. *Curs de Tehnică Farmaceutică*, volumul I, Ana Maria Dumitrescu, Dumitru Lupuleasa, Victoria Hîrjău, Ed. Tehnoplast Company SRL, București, 1995
3. *Tehnică farmaceutică – Lucrări practice, anul III, semestrul II*, Ana Maria Dumitrescu, Dumitru Lupuleasa, Victoria Hîrjău, Ed. Tehnoplast Company SRL, București, 1995

4. „Îndreptar practic pentru prepararea medicamentelor”, Vol I, D.Lupuleasa, Ionela Belu, Ed. Medicală Universitară Craiova, 2003
5. “ *Indreptar practic pentru prepararea medicamentelor*”, Vol. 2 – D. Lupuleasa, Ionela Belu, Mirela Mitu, Editura Medicala Universitara, Craiova, 2004.
6. “*Indreptar practic pentru prepararea medicamentelor*”, Autori: D. Lupuleasa, Ionela Belu, Oana Manescu, G. Saramet, Vol. 3, Editura Medicala Universitara, Craiova, 2005.
7. „*Teste de tehnică farmaceutică pentru examene și concursuri*”, Autori: Victoria Hîrjău, D.Lupuleasa. Ed. Didactică și Pedagogică, București 1997
8. „*Teste de autoevaluare pentru studenți. Tehnologie Farmaceutică și Biofarmacie*” sub redacția: Victoria Hîrjău, D. Lupuleasa, Ana-Maria Dumitrescu, Manescu Oana, Teodora Balaci, G.Șaramet, Cătălina Fița, M. Hîrjău, Emma Crețu, Andreea Stănescu, Cecilia Nicoară, Editura Sf. Mina, Iași, 2007.
9. xxx *Farmacopeea Română*, ediția a X-a, Ed. Medicală, București, 1994 si suplimentele in vigoare

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

Toate temele predate la curs și lucrări practice sunt expuse în materialele didactice și științifice ale disciplinei, monografii, îndrumătoare, cursuri, în care sunt preluate ultimele date din literatura de specialitate națională și internațională, corespunzând la cota maximă așteptărilor reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății din țară. Majoritatea temelor expuse au corespondența conținutului științific solicitat de bibliografia examenului de licență. Disciplina *Tehnologie farmaceutică II* oferă studentului de farmacie informațiile teoretice și practice necesare pentru înțelegerea notiunilor întâlnite la industria farmaceutică, analiza medicamentului, etc. Ca obiectiv principal, disciplina da posibilitatea studenților să interpreteze și să utilizeze noțiunile fundamentale teoretice și practice referitoare la conceperea și dezvoltarea farmaceutică a medicamentelor ca forme farmaceutice: Soluții medicamentoase, Preparate parenterale și a alte preparate sterile, Preparate oftalmice, Preparate obținute prin extracție. Programă analitică este revizuită anual și evaluarea ține cont de corelarea dintre abilitățile studentului și așteptările comunității academice sau ale asociațiilor 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 / stagiul 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 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 unui subiect din temele conform programei analitice.

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	5
- testarea continuă pe parcursul semestrului	5
- caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	-

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :

Test grila cu 100 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 2 ore.

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
• 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.	• Promovarea colocviului de laborator cu 10 • Răspuns corect și complet la toate 5 întrebările din evaluarea finală; • Prezența 90% la cursul teoretic.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Conf. univ. dr. Roxana SANDULOVICI	Conf. univ. dr. Roxana SANDULOVICI	Asist. Univ. Dr. Raluca SBORA	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU
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 III				
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				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Dr. farm. Erand MATI				
Codul disciplinei	F.4.8.04	Categoria formativă a disciplinei			DS
Anul de studiu	4	Semestrul*	VIII	Tipul de evaluare finală (E, V)	E
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				O	Numărul de credite 5

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

Număr de ore pe săptămână	5	din care ore de curs:	2	seminar / laborator / stagiul clinic	3
Total ore din planul de învățământ	70	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiul clinic	42
		Total ore pe semestru	125	Total ore studiu individual	55
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					8
2. Studiul după manual, suport de curs					10
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					8
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					10
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					2
7. Pregătire lucrări de control					2
8. Pregătire prezentări orale					1
9. Pregătire examinare finală					8
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	TEHNOLOGIE FARMACEUTICA III
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. CP2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. CP3. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate și asistență farmaceutică.
Competențele transversale	CT1 Autonomie și responsabilitate • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • să cunoască și să aplice principiile etice legate de practica medico-farmaceutică; • să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvare. CT2 Interacțiune socială • să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să dezvolte abilități de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3. Dezvoltare personală și profesională • să aibă deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții; • să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; • să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	• Însușirea, interpretarea și utilizarea noțiunilor fundamentale teoretice și practice referitoare la conceperea și dezvoltarea farmaceutică a medicamentelor ca forme farmaceutice: Dispersii coloidale, Aerosoli, Emulsii, Suspensii, Preparate semisolide pentru aplicații cutanate și Sisteme terapeutice transdermice, Preparate rectale și vaginale. • Deprinderea aptitudinilor practice privind prepararea și controlul calității formelor farmaceutice studiate
Obiectivele specifice disciplinei	• Deprinderea aptitudinilor practice privind prepararea și controlul calității formelor farmaceutice studiate

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Dispersii coloidale • Generalități asupra coloizilor. Clasificare. Preparare. • Proprietățile coloizilor. • Stabilitatea fizică a sistemelor coloidale. • Exemple de coloizi liofili și liofobi utilizați în practica farmaceutică	2
TEMA 2. Aerosoli medicamentoși (I) • Definiție. Clasificare. Avantaje și dezavantaje. • Formularea aerosolilor: substanțe medicamentoase, solvenți/vehicule, gaze propulsoare, alte substanțe auxiliare (solubilizanti, agenți de suspendare, lubrifianți) • Recipiente. Ansamblul valvei • Stabilitatea fizică a aerosolilor medicamentoși • Tehnologia de fabricare a aerosolilor medicamentoși	2
TEMA 3. Aerosoli medicamentoși (II) • Controlul calității aerosolilor medicamentoși. • Exemple de aerosoli: aerosoli pentru căile respiratorii, aerosoli pentru aplicare pe piele și mucoase • Monografii din FRX supl. 2004: Preparate de inhalat; Preparate farmaceutice presurizate	2
TEMA 4. Emulsii farmaceutice (I) • Definiție. Clasificare. Avantaje și dezavantaje	2

- Formarea și stabilizarea emulsiilor. Rolul emulgatorilor. Caracterizarea emulgatorilor în funcție de valoarea HLB. Alegerea emulgatorilor - Formularea emulsiilor: faza apoasă, faza uleioasă, emulgatorul.	
TEMA 5. Emulsii farmaceutice (II) - Tipuri de emulgatori: Emulgatori tensioactivi; Produse naturale; Emulgatori insolubili. - Proprietățile emulsiilor. Stabilitatea fizică a emulsiilor - Metode de preparare a emulsiilor în farmacie și în industrie.	2
TEMA 6. Emulsii farmaceutice (III) - Caracterele, controlul și conservarea emulsiilor. - Biodisponibilitatea substanțelor active din emulsii. Exemple de emulsii de uz intern și extern	2
TEMA 7. Suspensii farmaceutice (I) - Definiții. Clasificare. Avantaje și dezavantaje. - Formularea suspensiilor: substanțe active, vehicule, substanțe auxiliare. - Agenți de dispersare utilizați la prepararea suspensiilor. - Factorii care influențează stabilitatea suspensiilor	2
TEMA 8. Suspensii farmaceutice (II) - Suspensii defloculate și suspensii flocculate. Metode de floclurare. - Caracteristicile și controlul calității suspensiilor. Conservare. - Biodisponibilitatea substanțelor active din suspensii - Exemple de suspensii de uz intern și extern.	2
TEMA 9. Preparate semisolide pentru aplicații cutanate (I) - Definiție. Clasificare. Avantaje și dezavantaje. - Tipuri de preparate semisolide cutanate: unguente, creme, geluri, paste. - Factorii care influențează transportul prin piele al substanțelor active Absorbția percutanată. - Formularea unguentelor, cremelor și gelurilor.	2
TEMA 10. Preparate semisolide pentru aplicații cutanate (II) - Clasificarea bazelor de unguent. Baze de unguent oficinale - Prepararea unguentelor. - Ambalarea și controlul calității unguentelor	2
TEMA 11. Alte preparate cu aplicație cutanată. Sisteme terapeutice transdermice - Sisteme terapeutice transdermice: Definiție. Avantaje și dezavantaje. Formularea STT-urilor. - Tehnologia de obținere. Exemple	2
TEMA 12. Supozitoare (I) Supozitoare rectale: - Definiție. Avantaje și dezavantaje. Formularea supozitoarelor rectale: substanțe active, excipienți, alte substanțe auxiliare. - Excipienți pentru supozitoare: Excipienți grași; Excipienți hidrosolubili; Excipienți autoemulsionabili - Prepararea supozitoarelor rectale. Metode de preparare. - Criteriile de alegere a excipienților și a modului de incorporare a substanțelor active. - Condiționarea și conservarea supozitoarelor rectale. - Caracteristicile și controlul calității acestor supozitoare. - Factorii care influențează biodisponibilitatea substanței active din supozitoarele rectale. - Alte preparate rectale.	2
TEMA 13. Supozitoare (II) Supozitoare vaginale. - Definiție. Avantaje și dezavantaje. - Formularea supozitoarelor vaginale. - Caracteristicile și controlul supozitoarelor vaginale. - Conservarea. - Alte preparate vaginale.	2
TEMA 14. Supozitoare (III) Supozitoare uretrale. Formulare, preparare, caracteristici și control	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Coloizi. Soluții de coloizi hidrofilii macromoleculari (mucilagii) (I) • Preparare. Proprietăți. Stabilitate. • Mucilag de gumă arabică. • Mucilag de tragacanta. • Mucilag de metilceluloză.	3
TEMA 2. Coloizi. Soluții de coloizi hidrofilii macromoleculari (mucilagii) (II) • Mucilag de carboximetilceluloză • Mucilag de hidroxietilceluloză. • Mucilag de alcool polivinilic. • Controlul mucilagiilor: Determinarea vâscozității. Determinarea vitezei de curgere. Determinarea tensiunii superficiale. Probe de floculare și precipitare.	3
TEMA 3. Emulsii (I) • Prezentarea monografiei generale de Emulsii (Emulsiones) din FR X. • Formulare. Agenți de emulsionare. Alegerea emulgatorilor. • Alegerea emulgatorilor în funcție de valoarea HLB – aplicații practice. • Metode de preparare prevăzute de FR X. Influența unor factori de formulare asupra stabilității emulsiilor	3
TEMA 4. Emulsii (II) • Emulsii de uz intern: Emulsia uleioasă; Emulsia de bromoform. Emulsia de ulei de ricin; Emulsia de ulei de parafină. • Emulsii de uz extern. Exemple de emulsii magistrale: Emulsia de tip A/U - picături pentru nas.	3
TEMA 5. Emulsii (III) • Emulsii cosmetice de tip A/U și U/A. • Linimente: Liniment amoniacal. Liniment oleo-calcăr. • Controlul calității emulsiilor: Determinarea tipului de emulsie. Determinarea omogenității. Determinarea vâscozității.	3
TEMA 6. Suspensii (I) • Prezentarea monografiei generale de Suspensii (Suspensiones) din FR X • Formulare. Agenți de suspendare. Rolul lor în asigurarea stabilității fizice a suspensiilor. • Preparare. Influența unor factori de formulare asupra stabilității suspensiilor • Condiționare și conservare. • Suspensii pentru administrare orală obținute prin dispersare: Suspensii defloculate: Suspensie cu fenobarbital. Suspensie cu anestezină Suspensie cu terpin hidrat. Suspensii antiacide Suspensii floculate: Suspensie cu sulfamide	3
TEMA 7. Suspensii (II) • Suspensii de uz extern: Suspensii cu oxid de zinc și talc. Suspensii cu sulf. Suspensii cu aplicare pe mucoase – exemple de suspensii magistrale cu acetat de hidrocortizon, nistatin, cloramfenicol și anestezină.	3
TEMA 8. Suspensii (III) • Controlul calității suspensiilor: Determinarea capacității de umectare a substanțelor insolubile. • Determinarea mărimii particulelor. Determinarea volumului de sedimentare, a gradul de floculare și a redispersării sedimentului. • Determinarea vâscozității	3
TEMA 9. Unguente (I) • Prezentarea monografiei generale de Unguente (Unguenta) din FR X • Formulare: alegerea bazei de unguent. • Baze de unguent oficinale: Unguentul simplu. Unguentul emulgator. Unguentul emulgator hidratat. Unguentul cu macrogoli. Unguentul de glicerină • Baze de unguent neoficinale: Gelul de metilceluloză. Gelul de carbopol	3
TEMA 10. Unguente (II) • Unguente medicamentoase. Exemple de unguente soluții, emulsii, suspensii și polifazice. Exemple de unguente magistrale și oficinale: Unguent cu camfor; Unguent "Saliform"; Hidrogel de carbopol cu lidocaină; Unguent cu acetat de hidrocortizon; Unguent cu oxid de zinc și acid salicilic (Pasta Lassar); Unguent cu extracte și gudroane • Unguente sterile: Unguente oftalmice și cu antibiotic: Unguent cu clohidrat de pilocarpină; Unguent oftalmic cu kanamicină și hidrocortizon; Unguent "Hemorzon"	3

TEMA 11. Unguente (III) • Unguente cosmetice: Creme grase (emulsii A/U). Creme hidrofile (emulsii U/A). Unguente cu stearați. • Unguente de protecție. • Controlul calității unguentelor: Determinarea omogenității; Determinarea consistenței.; Probe de vâscozitate; Probe penetrometrice; Probe de plasticitate; Determinarea pH.; Determinarea capacității de incorporare a apei	3
TEMA 12. Supozitoare (I) • Prezentarea monografiei generale de Supozitoare (Supositoria) din FR X • Formularea supozitoarelor. Excipienți pentru supozitoare. Alegerea excipientului. • Prepararea supozitoarelor prin modelare manuală. Prepararea prin presare. Preparare prin topire și turnare. Calcularea factorului de dislocuire. • Supozitoare rectale. Exemple oficinale și magistrale; Supozitoare cu paracetamol; Supozitoare cu fenilbutazonă; Supozitoare cu glicerină	3
TEMA 13. Supozitoare (II) • Controlul calității supozitoarelor: Determinarea comportamentului la topire sau dizolvare; Determinarea rezistenței mecanice; Determinarea temperaturii de înmuiere sau de deformare a excipienților; Determinarea cedării substanțelor active din supozitoare • Supozitoare vaginale. • Supozitoare uretrale. Ovule cu nistatin. Ovule cu acid lactic. Ovule cu acțiune trofică și antibacteriană. Alte forme farmaceutice solide: otoconuri, cerate labiale.	3
TEMA 14. Colocviu de laborator	3

Bibliografie minimală

1. „Tehnologie farmaceutică”, Iuliana Popovici, D.Lupuleasa, vol I, Ed. Polirom, Colecția „Bios”, Iași (ed I, 1997; 2000)
2. Curs de Tehnică Farmaceutică, volumul I, Ana Maria Dumitrescu, Dumitru Lupuleasa, Victoria Hîrjău, Ed. Tehnoplast Company SRL, București, 1995
3. „Îndreptar practic pentru prepararea medicamentelor”, Vol I, D.Lupuleasa, Ionela Belu, Ed. Medicală Universitară Craiova, 2003
4. “Îndreptar practic pentru prepararea medicamentelor”, Vol. 2 – D. Lupuleasa, Ionela Belu, Mirela Mitu, Editura Medicala Universitara, Craiova, 2004.
5. “Îndreptar practic pentru prepararea medicamentelor”, Autori: D. Lupuleasa, Ionela Belu, Oana Manescu, G. Saramet, Vol. 3, Editura Medicala Universitara, Craiova, 2005.
6. „Teste de tehnică farmaceutică pentru examene și concursuri”, Autori: Victoria Hîrjău, D.Lupuleasa. Ed. Didactică și Pedagogică, București 1997
7. „Teste de autoevaluare pentru studenți. Tehnologie Farmaceutică și Biofarmacie” sub redacția: Victoria Hîrjău, D. Lupuleasa, Ana-Maria Dumitrescu, Manescu Oana, Teodora Balaci, G.Şaramet, Cătălina Fița, M. Hîrjău, Emma Crețu, Andreea Stănescu, Cecilia Nicoară, Editura Sf. Mina, Iași, 2007.
8. xxx Farmacopeea Română, ediția a X-a, Ed. Medicală, București, 1994 și suplimentele in vigoare

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

- Cunoștințele dobândite la disciplina de tehnologie farmaceutică conferă sprijin pentru un viitor farmacist pentru a putea aplica în practică noțiunile teoretice privind formularea, prepararea/fabricarea, depozitarea, eliberarea și evaluarea biofarmaceutică a medicamentelor, ca forme farmaceutice,
- Disciplina de tehnologie farmaceutică este o disciplină fundamentală, obligatorie pentru ca un student să devină farmacist. Cunoștințele, deprinderile practice și atitudinile învățate la această disciplină ofera baza de studiu pentru conceperea și prepararea de noi medicamente; pentru rezolvarea problemelor legate de stabilitatea preparatelor farmaceutice și condiționarea medicamentelor, pentru evaluarea biodisponibilității medicamentelor și controlul calității formelor farmaceutice.

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);
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 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 unui subiect din temele conform programei analitice.

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	5
- testarea continuă pe parcursul semestrului	5
- caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	-

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :

Test grila cu 100 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 2 ore.

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
• 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.	• Promovarea colocviului de laborator cu 10 • Răspuns corect și complet la toate 5 întrebările din evaluarea finală; • Prezența 90% la cursul teoretic.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume și prenume:	Conf. univ. dr. Roxana SANDULOVICI	Conf. univ. dr. Roxana SANDULOVICI	Dr. farm. Erand MATI	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU
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	Toxicologie generală. Toxicologia xenobioticelor anorganice din domeniul farmaceutic				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Lector univ. dr. Elena TRUTA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Lector univ. dr. Elena TRUTA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Dr. farm. Luiza Madalina CIMA				
Codul disciplinei	F.4.8.12	Categorია formativă a disciplinei			DS
Anul de studiu	4	Semestrul*	VIII	Tipul de evaluare finală (E, V)	E
Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă)				O	Numărul de credite 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 / stagiul clinic	2
Total ore din planul de învățământ	56	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiul clinic	28
		Total ore pe semestru	75	Total ore studiu individual	19
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					4
2. Studiul după manual, suport de curs					3
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					3
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					2
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					2
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					0
7. Pregătire lucrări de control					0
8. Pregătire prezentări orale					0
9. Pregătire examinare finală					2
10. Consultații					1
11. Documentare pe teren					0
12. Documentare pe Internet					1
13. Tutoriat					0
14. Examinări					1
15. Alte activități:					0

Denumirea cursului	TOXICOLOGIE GENERALĂ. TOXICOLOGIA XENOBIOTICELOR ANORGANICE DIN DOMENIUL FARMACEUTIC
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. CP2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. CP3. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate și asistență farmaceutică.
Competențele transversale	CT1 Autonomie și responsabilitate • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • să cunoască și să aplice principiile etice legate de practica medico-farmaceutică; • să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvare. CT2 Interacțiune socială • să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să dezvolte abilități de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3. Dezvoltare personală și profesională • să aibă deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții; • să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; • să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor teoretice și competențelor practice în domeniul Toxicologiei, obligatorii pentru exercitarea profesiei de farmacist.
Obiectivele specifice disciplinei	• Dobândirea cunoștințelor teoretice de toxicologie generală (referitoare la tipurile de toxici, tipurile de intoxicații, tipurile de acțiuni toxice, contextul intoxicațiilor, toxicocinetică, toxicodinamie, simptomatologia intoxicațiilor, tratamentul și prevenirea intoxicațiilor) și cele de toxicocinetică, toxicodinamie, simptomatologia intoxicațiilor, tratamentul și prevenirea intoxicațiilor în cazul xenobioticelor anorganice. • Dobândirea cunoștințelor practice pentru efectuarea de analize toxicologice în cazul toxicilor gazeși și minerali, determinarea unor indicatori biotoxicologici în cadrul acestor intoxicații, interpretarea rezultatelor analizelor toxicologice și analiza unor cazuri de intoxicație cu toxici gazeși, respectiv minerali.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Introducere în toxicologie. Scurt istoric al toxicologiei. Domeniile de studiu ale toxicologiei. Relațiile dintre toxic și otravă, respectiv toxic și medicament. Clasificarea substanțelor toxice și a intoxicațiilor. Clasificarea substanțelor toxice. Clasificarea intoxicațiilor. Intoxicații endogene și exogene. Clasificarea intoxicațiilor exogene după caracterul voit sau întâmplător al pătrunderii toxicului în organism. Intoxicațiile intenționale (otrăvirile): crime, sinucideri, toxicomanii, doping. Intoxicațiile accidentale. Otrăviri simulate. Clasificarea intoxicațiilor după gravitatea și rapiditatea apariției simptomelor: acute, subacute, cronice. Dificultăți în diagnosticarea intoxicațiilor	2
TEMA 2. Evaluarea toxicității xenobioticelor. Teste de toxicitate acută Studiul cu doze mari repetate. Teste de toxicitate subacută și cronică. Interpretarea testelor de toxicitate	2
TEMA 3. Factorii care influențează toxicitatea xenobioticelor Factori dependenți de xenobiotic. Structura chimică: grupe funcționale, stereoizomerie, configurație (distribuție) Electronică. Proprietăți fizice și chimice. Cantitatea (doza). Relațiile doză – efect și doză – răspuns. Curbele doză – efect și doză – răspuns. Determinarea DL50 prin metoda Probitului. Alte metode de determinare a DL50. Aria geografică și perioada de recoltare (pentru droguri vegetale). Modul de conservare. Puriitatea. Concentrația substanței pure în produsul administrat. Factori dependenți de organism (subiect). Factori dependenți de interrelația	2

substanță – organism	
TEMA 4. Toxicocinetica. Absorbția. Fixarea la nivelul plasmei. Distribuția și fixarea tisulară (localizarea). Volumul aparent de distribuție. Relații Matematice. Depozitarea (acumularea). Mecanismele acumulării. Relații matematice.	2
TEMA 5. Biotransformarea. Efectul de prim pasaj. Relații matematice. Reacții de fază I. Oxidarea. Enzime implicate: CYP450, FMO, MAO. Cooxidarea. Reducerea. Hidroliza. Reacții de conjugare (reacții de fază II - a). Metilarea. Acetilarea. Conjugarea (sinteza): conjugarea cu aminoacizii, glucuronoconjugarea, sulfoconjugarea, conjugarea mercapturică.	2
TEMA 6. Bioactivări toxice. Soarta conjugatilor în organism (reacții de conjugare de fază a III-a). Relații între locul biotransformării și locul acțiunii toxicului. Inducția enzimatică. Inhibiția enzimatică. Eliminarea. Relații matematice ale cineticii biochimice: modelul monocompartmental deschis și modelul dicompartmental deschis.	2
TEMA 7. Tipuri de acțiune toxică. Fixarea și selectivitatea acțiunii toxicilor. Stresul oxidativ. Peroxidarea lipidică: MDA și HNE. Puseul respirator. Acțiunea toxică la nivelul aparatului respirator. Acțiunea de producere a edemului pulmonar toxic. Acțiunea toxică hemică. Acțiunea hemolitică și methemoglobinizantă. Acțiunea toxică cardiovasculară. Acțiunea toxică hepatică. Acțiunea toxică renală. Acțiunea toxicilor asupra sistemului nervos. Acțiunea cancerigenă: hidrocarburi și amine aromatice polinucleare, nitrozamine. Acțiunea mutagenă. Specificul acțiunii toxice în anumite perioade de existență a organismului uman: noțiuni de toxicologie perinatală și de toxicologie infantile. Sinteza letală	2
TEMA 8. Combaterea efectelor toxice ale substanțelor. Profilaxia intoxicațiilor. Tratamentul intoxicațiilor acute. Evacuarea toxicului înainte de absorbție. Evacuarea pe căile digestive superioare: vomitive, spălătura stomacală (gastrică), purgative, spălătura intestinală. Evacuarea pe cale rectală. Evacuări special. Eliminarea toxicului din organism (după absorbție). Eliminarea pe cale pulmonară: respirația artificială, oxigenoterapia și carbogenoterapia. Eliminarea pe cale renală (diureza). Eliminarea pe cale sudorală. Sângerarea. Alte căi de eliminare: prin fecale, păr, lapte matern, mucoasa gastrică.	2
TEMA 9. Antidoturi fizice și chimice. Antidoturi care acționează prin fenomene fizice. Antidoturi care acționează prin fenomene chimice: antidoturi generale. (universale), antidoturi ale acidozei, antidoturi indirecte (inclusive vitamine), antidoturi speciale, antidoturi care acționează prin oxidare și reducere, antidoturi cu grupe oximice (reactivatori de colinesterază), antidoturi cu grupe tiolice, antidoturi de tip complexoni. Antidoturi antagoniste (fiziologice). Tratamentul intoxicațiilor cronice	2
TEMA 10 Toxicologia substanțelor anorganice. Relații între proprietățile fizico – chimice ale elementelor și acțiunea toxică a acestora. Grupele Ia, IIa, IIIb, IVb, Vb: toxicitatea elementelor și a compusilor lor	2
TEMA 11 Toxicologia substanțelor anorganice. Relații între proprietățile fizico – chimice ale elementelor și acțiunea toxică a acestora. Grupele VIb, VIIb, VIIIb, Ib, IIb, IIIa: toxicitatea elementelor și a compusilor lor	2
TEMA 12 Grupa IV a. Carbonul, oxidul de carbon, dioxidul de carbon, aerul confinat, carbonații alcalini, oxiclorigura de carbon, acidul cianhidric și compusii săi (cianuri, glicozizi cianogenetici), sulfura de carbon. Siliciul. Dioxidul de siliciu. Staniul. Plumbul. Tetraetilul de plumb	2
TEMA 13 Grupa Va. Azotul, amoniacul, oxizii de azot, acidul azotic și nitrații alcalini, nitriții alcalini. Fosforul. Hidrogenul fosforat. Arsenul. Hidrogenul arsenat, compusii oxigenați ai arsenului. Compusii stibiului. Compusii bismutului	2
TEMA 14 Grupa VIa. Oxigenul, ozonul. Sulfur. Hidrogenul sulfurat, dioxidul de sulf, acidul sulfuric. Compusii seleniului și telurului Grupa VIIa. Fluorul, acidul fluorhidric și fluorurile. Clorul, acidul clorhidric, compusii oxigenați ai clorului (hipocloriții și clorații alcalini). Bromul. Iodul. Grupa VIIIa (gazele rare)	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Norme de protecția muncii. Prezentarea laboratorului de toxicologie. Instrumente și veselă folosite în analiza toxicologică.	2
TEMA 2. Aparatură pentru recoltarea toxicilor gazeși și volatili din aer. Soluțiile absorbante. Aparatură pentru determinarea microclimatului. Depistarea din aer și dozarea colorimetrică a acidului fluorhidric. Determinarea nefelometrică și volumetrică a acidului clorhidric din aer.	2
TEMA 3. Aparatură pentru recoltarea toxicilor gazeși și volatili din aer. Soluțiile absorbante. Aparatură pentru determinarea microclimatului. Depistarea din aer și dozarea colorimetrică a acidului fluorhidric. Determinarea nefelometrică și volumetrică a acidului clorhidric din aer.	2
TEMA 4.	2

Dioxidul de sulf. Depistarea din aer. Dozarea nefelometrică, micro-volumetrică, colorimetrică și rapidă. Determinarea nefelometrică a aerosolilor de acid sulfuric. Hidrogenul sulfurat. Depistarea din aer. Reacția de formare a albastrului de metilen. Dozarea iodometrică, nefelometrică, colorimetrică.	
TEMA 5. Amoniacul și oxizii de azot. Depistarea din aer. Dozarea volumetrică, colorimetrică și rapidă a amoniacului din aer. Determinarea colorimetrică a oxizilor de azot printr-o reacție de diazotare și cuplare. Arsina și fosfina. Depistarea din aer. Dozarea colorimetrică a arsinei și fosfinei.	2
TEMA 6. Oxidul de carbon. Reacții de probabilitate. Examenul spectroscopic al sângelui. Identificarea pe cale chimică. Extragerea din sânge. Dozarea volumetrică, colorimetrică și prin microdifuziune. Iodul. Izolare din atmosfera toxică. Identificare. Dozare volumetrică.	2
TEMA 7. Încercări preliminare pentru depistarea unor toxici minerali. Proba Reinsch. Mineralizarea materiei organice în vederea cercetării unui toxic mineral. Distrugerea materiei organice cu amestec sulfo-nitric în vederea cercetării toxicilor de natură minerală.	2
TEMA 8. Mercurul. Depistarea vaporilor de mercur din aer. Identificare, dozare din aer și urină. Bismutul. Identificare. Cercetarea din urină. Cercetare în material biologic. Identificare, dozare din urină.	2
TEMA 9. Arsenul. Identificare. Aplicarea metodei Marsch-Liebig și a metodei Cribier. Izolarea și dozarea arsenului din urină. Dozarea din aer cu dietil ditiocarbamat de argint. Stibiul. Identificare și dozare. Staniul. Identificare.	2
TEMA 10. Cuprul. Cercetare în material biologic. Identificare și dozare. Cadmiul. Identificare și dozare. Argintul. Cercetare în material biologic, identificare și dozare. Bariul. Identificare. Taliul. Cercetare în urină. Identificare și dozare. Manganul. Cercetare din material biologic. Identificare și dozare. Zincul. Identificare și dozare. Cromul. Identificarea cromaților din aer și material biologic, dozare colorimetrică.	2
TEMA 11. Cercetarea toxicilor izolabili prin extracție. Identificarea acizilor corozivi, hidroxizilor alcalini, a nitriților, nitraților, clorurilor și acidului boric. Aplicarea cromatografiei pe hârtie și în strat subțire la separarea elementelor toxice minerale.	2
TEMA 12. Expertiza toxic minerali-Aplicarea schemei analitice pentru separarea și identificarea toxicilor minerali la metoda de mineralizare cu clor născând. Întocmirea raportului de expertiză.	2
TEMA 13. Expertiza toxic minerali-Aplicarea schemei analitice pentru separarea și identificarea toxicilor minerali la metoda de mineralizare cu amestec sulfonitric. Întocmirea raportului de expertiză.	2
TEMA 14. Expertiza toxic gaze. Dozarea unui toxic gazos din aer.	2

Bibliografie minimală
1."Toxicologie generală aplicată în domeniul farmaceutic. Baze teoretice", Alice Piperea-Șianu, Editura Universității Titu Maiorescu, Editura Hamangiu, București, 2017.
2."Toxicologia xenobioticelor anorganice din domeniul farmaceutic. Baze teoretice", Alice Piperea-Șianu, Editura Universității Titu Maiorescu, Editura Hamangiu, București, 2017.
3. "Analiza chimico-toxicologică a xenobioticelor gazoase din domeniul farmaceutic. Baze practice", Alice Piperea-Șianu, Editura Universității Titu Maiorescu, Editura Hamangiu, București, 2017.
4."Analiza chimico-toxicologică a xenobioticelor minerale din domeniul farmaceutic. Baze practice", Alice Piperea-Șianu, Editura Universității Titu Maiorescu, Editura Hamangiu, București, 2017.

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății
Prin intermediul cunoștințelor teoretice și practice dobândite la disciplina Toxicologie, absolventul va fi capabil să își desfășoare activitatea în farmacii și în laboratoarele de toxicologie din țară și din străinătate la nivelul standardelor actuale din domeniul farmaceutic.

Modul de transmitere a informațiilor	
Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Prelegere, exemplificare, discuții
Laborator / stagiul clinic / seminar	Explicația; Conversația; Experimentul;

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

Evaluarea la examenul practic de laborator:

- Cunoașterea proprietăților fizico-chimice a toxicilor prezentați;
- Cunoașterea modalităților de izolare, identificare și dozarea a toxicilor prezentați.

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	10%
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	10%
- testarea continuă pe parcursul semestrului	5%
- caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	5%

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :

Lucrare scrisă cu 4 subiecte de sinteză din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 2 ore.

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
• Promovarea examenului practic de laborator; • Redactarea sumară a caietului de laborator; • Tratarea corectă și completă a 2 subiecte de sinteză din evaluarea finală scrisă sau expunerea parțială a tuturor celor 4 subiecte din tematica cursului; • Prezența 70% la cursul teoretic.	• Promovarea examenului practic de laborator cu minim nota 9. • Tratarea corectă și completă a tuturor celor 4 subiecte de sinteză din evaluarea finală scrisă. • Redactarea completă a caietului de laborator; • Prezența de cel puțin 90% la cursul teoretic.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume și prenume:	Lector univ. dr. Elena TRUTA	Lector univ. dr. Elena TRUTA	Dr. farm. Luiza Madalina CIMA	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU
Semnatura:				
Data:				