



FIȘA DISCIPLINEI

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

Denumirea disciplinei	ANALIZA INSTRUMENTALA SI METODE DE SEPARARE				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Prof. univ. dr. Irinel Adriana BADEA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Prof. univ. dr. Irinel Adriana BADEA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Dr. chim. Mirela MIHAILA				
Codul disciplinei	F 2.4.02	Categorია formativă a disciplinei			DD
Anul de studiu	2	Semestrul*	IV	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	ANALIZA INSTRUMENTALA SI METODE DE SEPARARE
Competențele profesionale specifice disciplinei	C1 Cunoașterea și utilizarea noțiunilor de bază în analiza instrumentală C2. Cunoașterea și aplicarea metodologiilor consacrate pentru elaborarea unor metode electrometrice, spectrometrice și cromatografice C3 . Întocmirea rapoartelor de analiză și interpretarea rezultatelor. C4. Cunoașterea și respectarea cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.
Competențele transversale	CT1 Capacitatea de a lucra individual și în echipă CT2 Rezolvarea problemelor de analiză cu respectarea eticii specifice domeniului, sub asistență calificată.
Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea noțiunilor fundamentale specifice analizei instrumentale
Obiectivele specifice disciplinei	• Înțelegerea tipurilor de metode de analiză • Aplicarea, în practica de laborator, a cunoștințelor teoretice dobândite în cadrul cursului pentru obținerea unor informații calitative și cantitative despre proba de analizat. • Cunoașterea metodologiei de elaborare a unei metode instrumentale • Cunoașterea metodologiei de validare a metodelor instrumentale.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. INTRODUCERE ÎN ANALIZA INSTRUMENTALĂ. Clasificarea metodelor instrumentale. Caracteristici de performanță ale metodelor instrumentale.	2
TEMA 2. METODE ELECTROMETRICE DE ANALIZĂ Clasificarea metodelor electrometrice. Potențiometrie. Clasificarea electrozilor: electrozi indicatori și electrozi de referință. Electrozi ion-selectivi. Determinări potențiometrice directe. Definiția operatorie a pH-ului. Determinarea potențiometrică a pH-ului. Titrarea potențiometrică la curent nul. Determinarea punctului de echivalență. Aplicații farmaceutice ale titrării potențiometrice.	2
TEMA 3. METODE ELECTROMETRICE DE ANALIZĂ Metode voltametrice de analiză. Clasificare. Electrozi utilizați în voltametrie. Polarografia. Electrocul picurător de mercur. Caracteristici ale polarogramei. Ecuația lui Ilkovič. Aplicații farmaceutice ale polarografiei. Titrări amperometrice. Titrări biamperometrice: determinarea apei prin metoda Karl-Fischer.	2
TEMA 4. METODE ELECTROMETRICE DE ANALIZĂ Introducere în spectrometrie. Spectrometria atomică de emisie în flacără. Principii. Flacăra ca sursă de atomizare și excitație. Aparatură. Aplicații farmaceutice. Spectrometria de absorbție atomică. Principii. Surse de radiații. Modalități de atomizare. Aplicații farmaceutice.	2
TEMA 5. METODE SPECTROMETRICE DE ANALIZĂ Spectrometria de absorbție moleculară în domeniul UV-VIS. Aspecte calitative și cantitative. Legea Lambert-Beer. Metodologia elaborării unei metode spectrometrice. Determinări cantitative. Aplicații farmaceutice.	2
TEMA 6. METODE SPECTROMETRICE DE ANALIZĂ Spectrometria de absorbție în domeniul IR. Aspecte calitative și cantitative. Spectrometria FT-IR. Determinări calitative. Aplicații farmaceutice. Spectrometria de masă. Principii. Aplicații farmaceutice.	2
TEMA 7. ANALIZA TERMICĂ Principii. Clasificare. Analiza termogravimetrică. Analiza termică diferențială. Gravimetria termică derivată. Analiza calorimetrică diferențială. Factorii care influențează alura curbelor termice. Aparatură. Aplicații și farmaceutice	2
TEMA 8. METODE DE SEPARARE Clasificarea metodelor de separare folosite în analiza farmaceutică. Metode de extracție. Aplicațiile farmaceutice ale extracției.	2
TEMA 9. METODE CROMATOGRAFICE Introducere în cromatografie. Definiția cromatografiei. Teoria talerului teoretic echivalent și teoria	2

cinetică. Mărimi fundamentale în cromatografie.	
TEMA 10. METODE CROMATOGRAFICE Cromatografia de lichide. Faze mobile, faze staționare. Cromatografia în fază normală. Cromatografia în fază inversă. Elaborarea unei metode cromatografice	2
TEMA 11. METODE CROMATOGRAFICE Cromatografia pe hârtie, cromatografia în strat subțire. Cromatografia de schimb ionic.	2
TEMA 12. METODE CROMATOGRAFICE Cromatografia de gaze.. Elaborarea unei metode cromatografice. Studii de caz: monografii din farmacopeele în vigoare.	2
TEMA 13. METODE ELECTROFORETICE Principii. Clasificarea metodelor electroforetice. Aparatura. Aplicații farmaceutice.	2
TEMA 14. METODE ELECTROFORETICE Validarea metodelor de analiză, Intocmirea raportului de validare	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Norme de protecția muncii. Prezentarea laboratorului. Potențimetrul - calibrare. Electrozi indicatori si electrozi de referință. Determinarea directă a pH-ului. Determinări potențimetrice indirecte. Titrarea potențimetrică. Dozarea acizilor tari (HCl).	2
TEMA 2. Dozarea acizilor slabi monoprotici (CH_3COOH). Dozarea acizilor poliprotici (H_3PO_4). Dozarea bazelor slabe (NH_3).	2
TEMA 3. Determinări spectrofotometrice în vizibil si UV Spectrofotometrul monofascicul si dublu fascicul. Calibrare. Procedee de dozare spectrofotometrică. Procedul curbei de etalonare. Dozarea spectrofotometrică în vizibil a unui amestec de $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ si KMnO_4 .	2
TEMA 4. Dozarea spectrofotometrică în ultraviolet a unor substanțe medicamentoase: clorhidrat de tiamină, paracetamol. Dozarea spectrofotometrică în vizibil a paracetamolului	2
TEMA 5. Dozarea spectrofotometrică în vizibil a Fe^{II} sub forma complexilor cu o-fenantrolina si α, α' -dipiridil. Dozarea spectrofotometrică în vizibil a Fe^{III} sub forma complexilor cu tiocianat si acid sulfosalicilic.	2
TEMA 6. Dozarea spectrofotometrică în vizibil a Cu^{II} sub forma complexului $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$. Procedee indirecte. Titrarea spectrofotometrică: dozarea sărurilor de Fe^{II} prin titrare cu o soluție de KMnO_4 0.002 M.	2
TEMA 7. Extracția cu solvenți organici Separarea prin extracție si dozarea papaverinei bază. Separarea prin extracție si dozarea unui amestec de Cl^- si I^- .	2
TEMA 8. Cromatografia Separarea prin cromatografia în strat subțire si identificarea unui amestec de sulfamide. Separarea prin cromatografia pe hârtie a unui amestec de amarant, tartrazină și indigo-carmin.	2
TEMA 9. Separarea prin cromatografie pe hârtie si identificarea unui amestec de sulfobaze: Pb^{II} , Hg^{II} , Cu^{II} , Cd^{II} . Separarea prin cromatografie pe hârtie si identificarea unui amestec de cationi din grupa a III-a analitică: Co^{II} , Ni^{II} , Mn^{II} .	2
TEMA 10. Cromatografia prin schimb ionic Determinarea capacității de schimb ionic a unui anionit/cationit electrolit tare.	2
TEMA 11. Dedurizarea apei folosind schimbători de ioni. Determinarea acido-bazică a durtății totale a apei. Determinarea complexonometrică a durtății totale a apei.	2
TEMA 12. Separarea pe o coloană de anionit si dozarea unui amestec de Cu^{II} si Zn^{II} . Separarea pe o coloană de anionit si dozarea unui amestec de Ni^{II} si Zn^{II} .	2
TEMA 13. Cromatografia de lichide de înaltă performanță Prezentarea aparatului Prezentarea determinării cromatografice a unei substanțe farmaceutice.	2
TEMA 14. Colocviu de laborator.	2

Bibliografie minimală

1. G. Christian, Analytical Chemistry, 7th Edition, John Wiley and Sons, New York, 2013.

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

Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice si abordarea aspectelor practice incluse in disciplina *Analiza instrumentala*

si metode de separare studenții vor avea cunoștințe de bază în domeniul chimiei analitice și a analizei instrumentale și competențe profesionale și transversale, în concordanță cele cerute pentru ocupațiile posibile prevazute in Grila RNCIS.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Prelegerea; Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbateră.
Laborator / stagiul clinic / seminar	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.
Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuie efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală	
Pentru admitere la examenul practic de laborator: • Refacerea integrală a absențelor de la laboratoare; • Prezența studentului la toate seminariile; • Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului. Evaluarea la examenul practic de laborator: • colocviu 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 stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	5

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :

Lucrare scrisă cu întrebări și probleme 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)
• Promovare examenului practic (rezolvarea a 50% din proba practică). • Rezolvarea corectă în procent de 50% din subiectele testului grilă și cel puțin 50% din lucrarea scrisă descriptivă de la examinarea finală.	• Promovare examenului practic (rezolvarea a 95% din proba practică). • Rezolvarea corectă în procent de minim 95% din subiectele testului grilă și cel puțin 95% din lucrarea scrisă descriptivă de la examinarea finală.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Prof. univ. dr. Irinel Adriana BADEA	Prof. univ. dr. Irinel Adriana BADEA	Dr. chim. Mirela MIHAILA	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	BIOLOGIE CELULARA SI MOLECULARA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Conf. univ. dr. Gabriela OPRISAN				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Conf. univ. dr. Gabriela OPRISAN				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Conf. univ. dr. Gabriela OPRISAN				
Codul disciplinei	F.2.4.04	Categorია formativă a disciplinei			DF
Anul de studiu	2	Semestrul*	IV	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	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	100	Total ore studiu individual	30
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					6
2. Studiul după manual, suport de curs					6
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					6
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					2
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					1
7. Pregătire lucrări de control					0
8. Pregătire prezentări orale					0
9. Pregătire examinare finală					3
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	BIOLOGIE CELULARA SI MOLECULARA
Competențele profesionale specifice disciplinei	• Intelegerea si utilizarea in mod adecvat a terminologiei de specialitate • Capacitatea de a intelege si asimila principalele concepte privind structura celulara, bazele moleculare ale structurii si fiziologiei celulare, mecanismele celulare normale si patologice • Interpretarea si intelegerea relatiilor dintre diferitele componente celulare sau dintre acestea si alti factori cum sunt agentii patogeni, fluxul informatiei genetice, comunicarea celulara, integrate intr-o viziune holistica asupra functionarii organismului • Cunoasterea metodelor de studiu a componentelor celulare si moleculare prin utlizarea unor tehnici moderne de analiza (metode de fractionare celulara, metode de investigare celulara prin microscopie de performanta, tehnici de amplificare a acizilor nucleici prin PCR, electroforeza acizilor nucleici, secventiere, interpretarea datelor cu ajutorul bioinformaticii)
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, înțelegători în fața suferinței, disponibili sa ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • să cunoască, să respecte și să contribuie la dezvoltarea valorilor morale și a eticii profesionale; • să învețe să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvarea ei. CT2. Interacțiune socială; • să recunoască și să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să aibă sau să învețe să-și dezvolte abilitățile de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute, să se consulte cu echipa; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3. Dezvoltare personală și profesională • să aibă deschiderea către învățarea pe tot parcursul vieții, • să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; • să valorifice optim si creativ propriul potential în activitățile colective; • să știe să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	• Achiziția si utilizarea unor notiuni de baza privind structura celulei si procesele biologice, necesare in intelegerea disciplinelor biomedicale si in formarea profesionala
Obiectivele specifice disciplinei	• Intelegerea structurii si functionarii celulelor • Insusirea unor tehnici de biologie celulara si moleculara cu aplicații medicale • Expertiza obtinuta in manipularea materialului biologic, a aparaturii de laborator si in interpretarea datelor obtinute si in validarea rezultatelor • Integrarea proceselor cognitive in abordarea practica si decizionala

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Notiuni introductive. Teoria celulara. Organizarea generala a celulelor procariote si eucariote	2
TEMA 2. Aparitia vietii pe Pamant. Originea si evolutia componentelor moleculare ale celulelor. Acizii nucleici. Proteine. Carbohidrati. Lipide	2
TEMA 3. Structura acizilor nucleici. Fluxul informatiei genetice	2
TEMA 4. Structura si functiile nucleului	2
TEMA 5. Ciclul celular si replicarea celulara. Mitoza. Meioza. Replicarea ADN	2
TEMA 6. Membrana plasmatica – structura si functii. Functia de transport a membranelor celulare.	2

Transportul moleculelor si ionilor. Traficul de membrana al macromoleculelor si particulelor	
TEMA 7. Functia de adeziune celulara. Matricea extracelulara. Citoscheletul si motilitatea celulara	2
TEMA 8. Semnalizarea celulara	2
TEMA 9. Structura si functiile ribozomilor. Sinteza proteinelor	2
TEMA 10. Reticulul endoplasmatic – tipuri, structura si functii. Aparatul Golgi. Caracteristici generale si functii	2
TEMA 11. Lizozomii. Sistemul digestiv celular. Peroxizomii	2
TEMA 12. Mitocondriile. Structura si functii	2
TEMA 13. Organizarea genomului la eucariote. Virusuri, plasmide si elemente genetice transpozabile.	2
TEMA 14. Diferentierea celulara. Celulele stem. Senescenta celulara. Proliferarea tumorală	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programă analitică	Nr. ore
TEMA 1. Norme de protecția muncii. Noțiuni generale privind laboratorul de biologie celulara si moleculara	3
TEMA 2. Microscopia optica	3
TEMA 3. Microscopia electronica	3
TEMA 4. Tehnici de obtinere a preparatelor pentru microscopia optica si electronica	3
TEMA 5. Culturi celulare	3
TEMA 6. Fractionarea celulara	3
TEMA 7. Purificarea acizilor nucleici	3
TEMA 8. Amplificarea ADN prin tehnica PCR (I)	3
TEMA 9. Amplificarea ADN prin tehnica PCR (II)	3
TEMA 10. Tipuri de tehnici PCR (I)	3
TEMA 11. Tipuri de tehnici PCR (II)	3
TEMA 12. Electroforeza acizilor nucleici	3
TEMA 13. Secventierea ADN si analiza secventelor (I)	3
TEMA 14. Secventierea ADN si analiza secventelor (II). Examen Practic	3

Bibliografie minimală
1. Molecular Biology of the Cell. 4th edition. Alberts B, Johnson A, Lewis J, et al. New York: Garland Science; 2002.
2. Molecular Cell Biology. Lodish H. Fifth edition.
3. The Cell: A Molecular Approach. 2nd edition. Cooper GM. Sunderland (MA): Sinauer Associates; 2000.
4. Biologie și patologie celulară (Vol.1), Nechifor Marina, 2002, Editura Ars Docendi, București, pag.9-16, 53-62
5. Biologie moleculara. Prezent si perspective. Dr. Anca-Michaela Israil. Ed. Humanitas. 2000

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății
Prin elaborarea unor strategii didactice bazate pe metode euristice, brainstorming, problematizare, metode interactive si orientarea studentilor in utilizarea internetului ca metoda interactiva de educatie, se poate obtine stimularea aptitudinilor practice si a creativitatii studentilor pentru identificarea unor solutii practice sau obtinerea unor produse inovative. 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. Expunere interactiva. Utilizarea unor mijloace multimedia
Laborator / stagiul clinic / seminar	Lucrari practice interactive. Aplicații practice demonstrative. Studiu individual

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)	60
- 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.	10

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 minim 9 • 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. Gabriela OPRIȘAN	Conf. univ. dr. Gabriela OPRIȘAN	Conf. univ. dr. Gabriela OPRIȘAN	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	CHIMIA FIZICA A MEDICAMENTULUI I				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Dr. Chim. Carmen MANEA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Dr. Chim. Carmen MANEA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Dr. Chim. Carmen MANEA				
Codul disciplinei	F 2.3.05	Categoria formativă a disciplinei			DD
Anul de studiu	2	Semestrul*	III	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	CHIMIA FIZICA A MEDICAMENTULUI I
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP1 Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate, analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie și igiena mediului și alimentelor. 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; - 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; 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	- Corelarea cunoștințelor teoretice cu abilitatea de a le aplica în practică - Cunoașterea normelor de tehnica securității în utilizarea substanțelor chimice și a aparaturii de laborator - Formarea deprinderilor de manipulare a ustensilelor și aparaturii de laborator - Organizarea activităților practice și evaluarea însușirii metodologie de experimentarea unor legi și principii specifice fenomenelor fizico-chimice - Stabilirea structurii unor compuși organici prin determinări de parametri fizico-chimici (indici de refracție, constante dielectrice, constante crioscopice, tensiuni interfaciale, etc.); determinarea purității unei substanțe; determinarea gradului de disociere și a constantei de ionizare a unui electrolit slab printr-o metoda electrochimică - Interpretarea datelor experimentale atât în ceea ce privește semnificația lor cât și în ceea ce privește încadrarea în principiile teoretice
Obiectivele specifice disciplinei	- Însușirea de către studenți a unor cunoștințe de bază privind proprietățile electrice, optice, magnetice ale substanțelor, a unor elemente de spectroscopie, a unor noțiuni de termodinamică chimică, echilibru chimic, echilibru fizic, electrochimie, cinetică fizică și aplicarea acestora în analiza (identificarea, dozarea, etc) și cercetarea medicamentului. - Rezolvarea unor exerciții și probleme specifice fiecărui capitol în vederea unei mai bune fixări a cunoștințelor și a aplicării acestora - Dezvoltarea abilității de a planifica un experiment fizico-chimic și formarea deprinderilor de a experimenta și interpreta rezultatele obținute

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Noțiuni introductive. Definirea domeniilor chimiei fizice. Stări de agregare. Starea gazoasă. Starea lichidă. Starea solidă. Sisteme de cristalizare. Proprietăți fizice ale substanțelor determinate de structură. Polimorfism. Importanța formelor polimorfe în farmacie.	2
TEMA 2. Proprietățile optice ale moleculelor și interacțiunea moleculelor cu o radiație electromagnetică. Spectre în UV, VIS, IR. Relații între proprietățile optice și structură	2
TEMA 3. Proprietățile electrice și magnetice ale moleculelor și interacțiunea moleculelor cu un câmp electric sau magnetic extern. Metode de analiză fizico-chimice RES, RMN.	2
TEMA 4. Termodinamica chimică. Noțiuni introductive și mari fundamentale. Transformări fizice și chimice. Principiile termodinamicii. Principiul 0. Principiul I. Stări, funcții de stare, procese reversibile și ireversibile. Energia, căldura și lucru. Entalpie. Capacitate calorică. Termochimie: Stări standard. Dependența de temperatură a entalpiei de reacție. Entalpii de formare. Entalpii de legătură. Legea lui Hess. Ecuația Kirchhoff.	2
TEMA 5. Principiul II al termodinamicii. Procese reversibile. Entropia, definiție statistică și termodinamică.	2

Calcularea variațiilor de entropie. Principiul III . Energiile Helmholtz și Gibbs. Energii Gibbs de formare. Ecuația Gibbs – Helmholtz	
TEMA 6. Proprietățile amestecurilor simple. Mărimi molare parțiale. Ecuația Gibbs-Duhem, Dependența de presiune a energiilor Gibbs și a potențialelor chimice. Potențialele chimice ale lichidelor. Vaporizarea și presiunea de vapori. Ecuațiile Clapeyron și Clausius - Clapeyron. Entalpia și entropia de vaporizare, Soluții ideale. Legile Raoult și Henry	2
TEMA 7. Soluții ideale diluate. Legea Henry. Solubilitatea. Proprietăți coligative ale soluțiilor: creșterea temperaturii de fierbere a amestecurilor, scăderea temperaturii de congelare a amestecurilor. Presiunea osmotică. Legea Van't Hoff	2
TEMA 8. Echilibre de fază. Componente. Legea fazelor. Grade de libertate. Sisteme cu un component. Sisteme binare. Sisteme ternare. Analiza termică	2
TEMA 9. Termodinamica echilibrului chimic: reacții chimice spontane. Aplicații la sisteme reprezentative farmaceutice. Termodinamica proceselor ireversibile; fenomene de transport; aplicațiile termodinamice ale proceselor ireversibile în procesele biologice	2
TEMA 10. Noțiuni introductive de cinetică chimică. Definiții ale vitezelor de reacție. Importanța cineticii chimice pentru studiul medicamentelor. Reacții de ordin 0. Cinetica formală a reacțiilor ireversibile de ordinul I.	2
TEMA 11. Cinetica formală a reacțiilor ireversibile de ordinul II: (cazul $CA = CB$; cazul $CA \neq CB$). Reacții de ordin fracționar. Cinetica formală a reacțiilor ireversibile de ordinul n. Metode experimentale de determinare a ordinului de reacție.	2
TEMA 12. Activarea moleculelor pe cale termică. Influența temperaturii asupra vitezei de reacție. Energia de activare. Aplicații la studiul stabilității medicamentelor	2
TEMA 13. Teorii ale reacțiilor simple (teoria ciocnirilor moleculare și teoria complexului activat	2
TEMA 14. Cinetica reacțiilor catalitice. Cataliza omogena. Cataliza eterogena. Reacții fotochimice	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului– Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Norme de sănătate și securitate în muncă în activitățile practice de laborator. Prezentarea laboratorului, a sticlăriei și ustensilelor de laborator; tehnici de laborator pentru analiza fizico-chimică. Unitățile de măsură și terminologia specifică domeniului.	3
TEMA 2. Determinarea indicelui de refracție cu ajutorul refractometrului. Determinarea refracției moleculare a unor lichide	3
TEMA 3. Determinarea densității relative a unei probe de analizat cu ajutorul picnometrului. Determinarea rotației specifice a unei soluții medicamentoase.	3
TEMA 4. Spectrometria de absorbție, verificarea legii Lambert – Beer. Determinarea spectrofotometrică a unei soluții de norfloxacină	3
TEMA 5. Spectre moleculare. Spectre de absorbție în U.V. și vizibil. Determinarea absorbтивității molare și a absorbției specifice a paracetamolului în soluție apoasă	3
TEMA 6. Spectre moleculare. Spectre de absorbție în domeniul I.R.	3
TEMA 7. Studiul solubilității reciproce a lichidelor	3
TEMA 8. Termodinamica chimică. Legea lui Hess- aplicații numerice	3
TEMA 9. Gaze reale. Gaze ideale. Verificarea legii gazelor	3
TEMA 10. Solubilitatea gazelor în lichide – aplicații numerice	3
TEMA 11. Dizolvarea substanțelor solide. Teste de dizolvare	3
TEMA 12. Cinetica chimică. Hidroliza acida a zaharozei	3
TEMA 13. Cinetica chimică. Studiul cinetic al reacției de hidroliza a aspirinei în mediu alcalin	3
TEMA 14. Cinetica chimică. Degradarea tetraciclinei în mediu acid. Evaluare finală – colocviu practic	3

Bibliografie minimală
1. C.D.Nenitescu – Chimie generală , Editura Didactica și Pedagogica, București , 1979 2. G.Niac – Chimie Fizică - Editura Didactica și Pedagogica, București, 1966 3. C.Mandravel – Curs Chimie Fizică – Centrul de multiplicare al Universității din București, 1971 4. S.L.Kittsley – Physical Chemistry – Barnes&Noble, Inc., New York, 1961 5. C.Mandravel – Indreptar pentru lucrări practice de chimie fizică - Centrul de multiplicare al Universității din București, 1969 6. L.Chierentin, H.R.N.Salagado - Performance Characteristics of UV and Visible Spectrophotometry Methods for Quantitative Determination of Norfloxacin in Tablets, J. Sci. Res. 6 (3), 531-541 (2014) 7. J.Neamtu, P.G.Anoaica – Lucrări practice de laborator – Fizică, Editura Medicală Universitară, Craiova, 2003 G.Niac –

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

Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina CHIMIA FIZICA A MEDICAMENTULUI I studenții vor avea cunoștințe de bază în domeniul studiat și competențe profesionale și transversale, în concordanță cele cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila RNCIS.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Prelegerea; Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbateră.
Laborator / stagiul clinic / seminar	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.

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

Pentru admitere la examenul practic de laborator:

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

Evaluarea la examenul practic de laborator:

- colocviu

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 stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	5

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :

Lucrare scrisă cu întrebări și probleme 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)
• Promovare examenului practic (rezolvarea a 50% din proba practică). • Rezolvarea corectă în procent de 50% din subiectele testului grilă și cel puțin 50% din lucrarea scrisă descriptivă de la examinarea finală.	• Promovare examenului practic (rezolvarea a 95% din proba practică). • Rezolvare corectă în procent de minim 95% din subiectele testului grilă și cel puțin 95% din lucrarea scrisă descriptivă de la examinarea finală.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Dr. Chim. Carmen MANEA	Dr. Chim. Carmen MANEA	Dr. Chim. Carmen MANEA	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	CHIMIA FIZICA A MEDICAMENTULUI II				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Dr. Chim. Carmen MANEA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Dr. Chim. Carmen MANEA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Dr. Chim. Carmen MANEA				
Codul disciplinei	F.2.4.06	Categorია formativă a disciplinei			DD
Anul de studiu	2	Semestrul*	IV	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	52
		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	CHIMIA FIZICA A MEDICAMENTULUI II
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP1 Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate, analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie și igiena mediului și alimentelor. 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; - 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; 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	Sa cunoasca si sa utilizeze corect notiunile de baza din domeniul chimie fizica, pe care studentul farmacist le va folosi in cadrul unor discipline de specialitate, pe parcursul programului de studii.
Obiectivele specifice disciplinei	- Sa dobandeasca notiuni privind procedee fizico-chimice ce apar la prepararea unor forme farmaceutice; - Sa isi insuseasca principalele metode de caracterizare fizico- chimica si de interpretare a rezultatelor obtinute; - Să aiba capacitatea de a utiliza cunostintele dobandite pentru explicarea proprietatilor biologice ale substantelor bioactive; - Sa dobandeasca notiuni teoretice si practice necesare studiului disciplinelor de specialitate; - Sa inteleaga modul de alegere a unei anumite tehnici de lucru.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Notiuni introductive. Definirea domeniului chimiei fizice a sistemelor coloidale si a interfetelor. Notiunea de nanotehnologie si raportul cu chimia fizica coloidala. Importanta nanotehnologiei in stiintele medicale: nanomedicina, nanofarmacie. Clasificarea sistemelor coloidale. Sisteme coloidale naturale cu importanta in farmacie. Rolul interfetelor in determinarea proprietatilor coloidale	2
TEMA 2. Sisteme coloidale liofile. Surfactanti in solutie. Proprietati specifice coloidale ale sistemelor apoase si neapoase de surfactanti. Autoasociere. Micelizarea. Solubilizarea in micle de asociatie. Aplicatii ale sistemelor micelare in farmacie. Agregate superioare de surfactanti: lipozomi, cristale lichide liotrope. Aplicatiile lipozomilor si a CLL ca vectori de transport in forme farmaceutice avansate	2
TEMA 3. Interfete in sisteme coloidale. Importanta biologica a interfetelor incarcate electric. Caracterizarea interfetelor. Adsorbția la interfete. Izoterme de adsorbție. Adsorbția la interfata L/G. Particularitati ale adsorbției la interfata L/L. Adsorbția la interfata S/L. Unghi de contact. Importanta umectabilitatii in caracterizarea sistemelor farmaceutice	2
TEMA 4. Monostraturi depuse. Monostraturi la interfata L/G. Monostraturi la interfata L/L. Stari si tranzitii de stare in monostraturi; aplicatii pentru monostraturile de lipide biologice. Monostraturile de fosfolipide si colesterol ca modele de membrane biologice. Filme Langmuir-Blodgett	2
TEMA 5. Sisteme coloidale liofobe. Soli. Dispersii fine si nanodispersii: obtinere, metode de caracterizare. Emulsii: clasificare, metode specifice de caracterizare, aplicatii in farmacie. Spume (obtinere, stabilitate)	2
TEMA 6. Proprietatile sistemelor coloidale. Proprietatile cinetico-moleculare. Sedimentarea. Difuziunea. Echilibrul	2

sedimentare difuziune. Osmoza. Proprietati optice. Difuziunea luminii. Teoria Mie teoria Rayleigh. Metode de caracterizare a sistemelor coloidale bazate pe difuziunea radiatiilor: DLS, SANS, SAXS	
TEMA 7. Proprietatile sistemelor coloidale. Proprietati electrice specifice sistemelor coloidale. Teoria stratului dublu electric. Electroforeza, electroosmoza, potentialul de curgere, potentialul de sedimentare, fenomene electrocinetice la interfata apa-mercur	2
TEMA 8. Stabilitatea sistemelor coloidale. teoria DLVO. Coagularea solilor. Aplicatii ale stabilizarii si destabilizarii sistemelor coloidale	2
TEMA 9. Proprietati de curgere. Viscositatea, definitii, metode de determinare. Polimeri. Biopolimeri. Materiale polimerice utilizate in industria farmaceutica	2
TEMA 10. Notiuni introductive de electrochimie. Marimi fundamentale. Transportul ionilor in solutii. Teorii privind ionii in solutie. Migratia independenta a ionilor	2
TEMA 11. Mobilitatile ionilor. Numere de transport. Metode de masurare. Conductivitati si interactiuni ion-ion. Conductivitate molară	2
TEMA12. Electroliți slabi. Teoria Arrhenius. Legea dilutiei a lui Ostwald. Electroliți tari. Teoria Debye-Huckel. Coeficienti de activitate. Echilibrul ionic	2
TEMA 13. Celule electrochimice. Tipuri de celule electrochimice	2
TEMA 14. Potentiale standard de electrod. Ecuatia Nernst. Aplicatii ale potentialelor standard. Procese la electrod	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Norme de sanatate si securitate in munca in activitatile practice de laborator. Prezentarea laboratorului, a sticlăriei si ustensilelor de laborator; tehnici de laborator pentru analiza fizico-chimica. Unitatile de masura si terminologia specifica domeniului. Prepararea solilor liofobi	3
TEMA 2. Determinarea proprietatilor de autoagregare ale surfactantilor anionici si cationici. Determinarea concentratiei critice de micelizare prin metoda conductometrica. Solubilizarea in micle de surfactanti. Solubilizarea unor substante active hidrofoabe in sisteme de surfactanti neionici. Determinarea punctului de ceata si punctului Krafft in sisteme de surfactanti tehnici	3
TEMA 3. Determinarea proprietatilor de umectabilitate a unor suprafete hidrofile si hidrofoabe. Determinarea energiei superficiale a unor comprimate	3
TEMA 4. Determinarea izotermei de adsorbtie a unui medicament amfil. Izoterma de adsorbtie a unui medicament la interfata L/S (adsorbtia pe carbune activ si argila)	3
TEMA 5. Determinarea izotermei presiunii bidimensionale a monostratului de lecitina. Studiul interactiei procainei in subfaza cu un monostrat de lecitina	3
TEMA 6. Prepararea si caracterizarea unor emulsii farmaceutice si cosmetice. Studiul stabilitatii unei emulsii farmaceutice	3
TEMA 7. Determinarea masei particulelor intr-un sistem dispers prin metoda turbidimetrica. Analiza dispersa prin sedimentare	3
TEMA 8. Determinarea potentialului zeta pentru un sol prin metoda macroelectroforezei	3
TEMA 9. Stabilirea concentratiei critice de coagulare a solilor liofobi. Verificarea regulii Schulze-Hardy	3
TEMA 10. Determinarea proprietatilor de curgere ale acidului poliactic. Determinarea masei medii viscozimetrice a polimerilor	3
TEMA 11. Prepararea unor hidrogeluri din biopolimeri farmaceutici. Determinarea capacitatii de gonflare	3
TEMA 12. Determinarea conductibilitatii echivalente si a constantei de disociere a electrolitilor slabi	3
TEMA 13. Determinarea conductometrica a solubilitatii unei substante greu solubile	3
TEMA 14. Studiul conductometric al unui medicament – acid acetil salicilic. Evaluarea finala. Colocviu practic	3

Bibliografie minimală
1. I.G. Murgulescu, E. Segal – Introducere in Chimia Fizica, vol. 1-2, Ed. Academiei, Bucuresti. 2. W.P. Atkins, J. De Paula, „Chimie fizică”, Editura Agir, 2002 3. Farmacopeea Română Editia a IX-a, Editura Medicală, 1986 4. Farmacopeea Română Editia a X-a, Editura Medicală 1993 5. St. Dima, M. Murescu, Chimie Fizica, Galati University Press, 2010

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

Continutul cursurilor si lucrarilor practice este structurat, tinand cont si de modelele programelor analitice de la alte facultati de farmacie din tara și din strainatate, tinand cont si de cunostintele de bază in ceea ce priveste chimia fizica a medicamentului in contextul stiintelor farmaceutice. S-a urmarit eliminarea suprapunerilor cu alte discipline fundamentale. S-a tinut seama de continutul programelor analitice si de necesitatile disciplinelor de specialitate (chimie farmaceutica, tehnologie farmaceutica, biochimie, chimie sanitară, etc). Continutul cursului și al lucrarilor practice se actualizează permanent, in functie de cerintele impuse de reprezentantii comunitatii epistemice, a asociatiilor profesionale si a angajatorilor reprezentativi din domeniul Sanatatii si in functie de noile informatii disponibile in domeniul farmaceutic.

Modul de transmitere a informațiilor	
Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Prelegere, asistata de videopoiectie (prezentari in Power Point)
Laborator / stagiul clinic / seminar	Expunere, conversatie, aplicatie practica, demonstratie
Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuiesc efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală	
Pentru admitere la examenul practic de laborator: • Refacerea integrală a absențelor de la laboratoare; • Prezența studentului la toate seminariile; • Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului. Evaluarea la examenul practic de laborator: • Lucrare scrisa (colocviu) cu 5 intrebari din lucrarile practice de laborator. Pentru admiterea la evaluarea finala : • Prezența la 70% din cursurile predate; • Promovarea examenului practic de laborator; • Promovarea testărilor periodice din timpul semestrului; • Promovarea seminariilor săptămânale.	

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	50%
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	30%
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	-
- testarea continuă pe parcursul semestrului	10%
- caietul de stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	10%
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] : Testare grila (25-30 intrebari tip complement simplu) si o testare scrisă cu 4 subiecte 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 (rezolvarea a 50% din proba practică). • Raspuns minimal la intrebarile din evaluarea finala; • Inșușirea noțiunilor elementare de baza din chimia organica; însușirea deprinderilor aplicative de baza si probarea lor	• Promovarea examenului practic (rezolvarea a 95% din proba practică). • Raspuns corect si detaliat la intrebarile din evaluarea finala; • Probarea la superlativ a însușirii cat mai complete a cunostintelor teoretice si a aptitudinilor aferente studiului chimiei fizice;

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Dr. Chim. Carmen MANEA	Dr. Chim. Carmen MANEA	Dr. Chim. Carmen MANEA	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	CHIMIA ORGANICA: COMPUSI ORGANICI CU STRUCTURA MIXTA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Lect. univ. Dr. Carmen MIHAILESCU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Lect. univ. Dr. Carmen MIHAILESCU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiu clinic	Lect. univ. Dr. Carmen MIHAILESCU				
Codul disciplinei	F.2.4.08	Categoria formativă a disciplinei			DF
Anul de studiu	2	Semestrul*	IV	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	CHIMIA ORGANICA: COMPUSI ORGANICI CU STRUCTURA MIXTA
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. CP4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate, analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie și igiena mediului și alimentelor.
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 învățare pe tot parcursul vieții; • să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; • să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	• Sa cunoasca si sa utilizeze corect notiunile de chimie organica pentru a fi pregatiti in vederea utilizarii acestor notiuni pentru cunoasterea si intelegerea notiunilor de specialitate.
Obiectivele specifice disciplinei	• Sa isi insuseasca principalele metode de sinteza, de separare si de purificare ale compusilor organici; • Sa isi insuseasca principalele metode de caracterizare fizico- chimica si de interpretare a rezultatelor obtinute; • Să aiba capacitatea de a utiliza cunostintele dobandite pentru explicarea proprietatilor biologice ale substantelor bioactive; • Sa dobandeasca notiuni teoretice si practice necesare studiului disciplinelor de specialitate; • Sa inteleaga modul de alegere a unei anumite tehnici de lucru.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Alcoolii si fenoli, preparare, proprietati, utilizari farmaceutice, reactivitate, compusi naturali reprezentanti ai claselor	2
TEMA 2. Eteri, Compusi organici cu azot: Nitroderivati, fenilhidroxilamina paracetamol Amine: prezentare, preparare	2
TEMA 3. Amine: reactii, importanta biologica. Compusi organici cu azot: saruri de arendiazoni, Compusi azoici, Arilhidrazine	2
TEMA 4. Compusi carbonilici prezentarea clasei, structura, reprezentanti, preparare, reactii	2
TEMA 5. Compusi carboxilici Prezentarea clasei, Structura, Exemple, Preparare, Reactii, Acizi grasi, Lipide Derivati functionali ai compusilor carboxilici; Produsi naturali (Ceruri, grasimi, arome)	2
TEMA 6. Derivati ai acidului carbonic; Compusi organici cu functiuni mixte: Acizi halogenati	2
TEMA 7. Compusi organici cu functiuni mixte: Hidroxiacizi, Aldehyde fenolice, Acizi fenoli –acidul salicilic	2

TEMA 8. Hidrați de carbon: Prezentarea clasei, Monozaharide, structura, formule de reprezentare, stare naturală, Seria D-L a zaharurilor, proprietăți fizice și chimice	2
TEMA 9. Dizaharide și oligozaharide, structura, formule de reprezentare, stare naturală, proprietăți fizice și chimice	2
TEMA 10. Polizaharide, structura, stare naturală, proprietăți. Aminozașăruri.	2
TEMA 11. Aminoacizi, peptide și proteine	2
TEMA12. Compusi heterociclici. Heterocicli cu ciclu de 5 atomi: prezentare, exemple, sinteze, proprietăți. Benzoderivați; Exemple: Indolul și triptofanul	2
TEMA 13. Compusi heterociclici. Heterocicli cu ciclu de 6 atomi: prezentare, exemple, Bazele purinice și pirimidinice. Acizi nucleici	2
TEMA 14. Compusi naturali. Terpeni.Alcaloizi	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Reacția de acilare- Acetanilida (cu recristalizare) Punct de topire la Acetanilida impură și la cea cristalizată	3
TEMA 2. Reacția de acilare- Acetanilida (cu recristalizare) Punct de topire la Acetanilida impură și la cea cristalizată	3
TEMA 3. Reacția de nitrare: p-Nitroacetanilida	3
TEMA 4. Reacția de hidroliza: p-Nitroanilina (cu recristalizare)	3
TEMA 5. Reacția de diazotare și cuplare Rosu para. Identificarea urmelor de Tetraciclina prin reacție de cuplare	3
TEMA 6. Reacția de halogenare: Bromurarea fenolului (reacție cantitativă, sensibilă, pt decelarea fenolului în ape) sau Prepararea clorurii de t-butil din alcool t-butilic	3
TEMA 7. Reacția de eliminare: Sinteza ciclohexenei; Determinarea punctului de fierbere al ciclohexenei drept criteriu de puritate. Reacții de identificare a dublei legături-a. Reacția cu apa de brom; b, reacția cu soluții apoase de permanganat de potasiu	3
TEMA 8. Reacția de eliminare: Sinteza ciclohexenei; Determinarea punctului de fierbere al ciclohexenei drept criteriu de puritate. Reacții de identificare a dublei legături-a. Reacția cu apa de brom; b, reacția cu soluții apoase de permanganat de potasiu	3
TEMA 9. Reacția de esterificare: Sinteza aspirinei/Salicilatului de metil	3
TEMA 10. Reacția de saponificare a unei grăsimi	3
TEMA 11. Sinteze multi-etapă ale unui (unor) medicament(e); ex: Ibuprofen sau alt medicament în funcție de reactivii disponibili	3
TEMA 12. Sinteze multi-etapă ale unui (unor) medicament(e); ex: Ibuprofen sau alt medicament în funcție de reactivii disponibili	3
TEMA 13. Sinteze multi-etapă ale unui (unor) medicament(e); ex: Ibuprofen sau alt medicament în funcție de reactivii disponibili	3
TEMA 14. Colocviu de laborator.	3

Bibliografie minimală
1. Margareta Avram , Chimie Organică. Vol. I și II. București: Ed. Zecasin 1995. 2. Edith Beral, Mihai Zapan, Chimie Organică, Editura tehnică, București, 1973 3. Iovu M. Chimie organică. București: Ed. Didactică și Pedagogică, 1993. 4. Costin D. Nenițescu , Chimie Organică. Vol. I și II. București: Ed. Didactică și Pedagogică, 1980. 5. Șaramet I, Rădulescu V. Bazele teoretice ale Chimiei Organice, vol. I și II, București: Ed. Tehnoplast Company, 2006. 6. Ștefănescu E, Dorneanu M, Rogut O, Tătăringă G. Chimie Organică. Vol. II. Iași: Ed. Tehnică Științifică și Didactică CERMI, 2004. 7. Zaharia V. Chimie organică experimentală vol. I. Cluj-Napoca: Ed. Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, 2003.

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

Continutul cursurilor și lucrărilor practice este structurat, ținând cont și de modelele programelor analitice de la alte facultăți de farmacie din țară și din străinătate, ținând cont și de cunoștințele de bază în ceea ce privește chimia organică în contextul științelor farmaceutice. S-a urmărit eliminarea suprapunerilor cu alte discipline fundamentale. S-a ținut seama de conținutul programelor analitice și de necesitățile disciplinelor de specialitate (chimie farmaceutică, tehnologie farmaceutică, biochimie, chimie sanitară, etc). Continutul cursului și al lucrărilor practice 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	Prelegere, asistată de videoproiecție (prezentări în Power Point)
Laborator / stagiul clinic / seminar	Expunere, conversație, aplicație practică, demonstrație

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

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

Evaluarea la examenul practic de laborator:

- Lucrare scrisă (colocviu) cu 5 întrebări din lucrările practice de laborator.
- Evaluare caiet lucrări practice.

Pentru admiterea la evaluarea finală :

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

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	50%
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	30%
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	-
- testarea continuă pe parcursul semestrului	10%
- caietul de stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	10%
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] : Lucrare scrisă cu 5 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 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 (rezolvarea a 50% din proba practică). • Raspuns minimal la cele 5 intrebari din evaluarea finala; • Insușirea noțiunilor elementare de baza din chimia organica; insusirea deprinderilor aplicative de baza si probarea lor • Prezenta de minim 70% la cursul teoretic	• Promovarea examenului practic (rezolvarea a 95% din proba practică). • Raspuns corect si detaliat la cele 5 intrebari din evaluarea finala; • Probarea la superlativ a însusirii cat mai complete a cunostintelor teoretice si a aptitudinilor aferente studiului chimiei organice; • Prezenta de minim 90% la cursul teoretic

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Lector univ. dr. Carmen MIHAILESCU	Lector univ. dr. Carmen MIHAILESCU	Lector univ. dr. Carmen MIHAILESCU	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	CHIMIA ANALITICA CANTITATIVA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Prof. univ. dr. Irinel Adriana BADEA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Prof. univ. dr. Irinel Adriana BADEA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Dr. chim. Mirela MIHAILA				
Codul disciplinei	F 2.3.01	Categorია formativă a disciplinei			DD
Anul de studiu	2	Semestrul*	III	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	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	100	Total ore studiu individual	30
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					5
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					2
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					1
7. Pregătire lucrări de control					0
8. Pregătire prezentări orale					0
9. Pregătire examinare finală					3
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	CHIMIA ANALITICA CANTITATIVA
Competențele profesionale specifice disciplinei	C1 Cunoașterea și utilizarea noțiunilor de bază în chimia analitică. C2. Cunoașterea și aplicarea metodologiilor consacrate pentru determinarea compoziției cantitative a unei probe supusă analizei C3 . Întocmirea rapoartelor de analiză și interpretarea rezultatelor. C4. Cunoașterea și respectarea cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.
Competențele transversale	CT1 Capacitatea de a lucra individual și în echipă CT2 Rezolvarea problemelor de analiză cu respectarea eticii specifice domeniului, sub asistență calificată.
Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea noțiunilor fundamentale specifice echilibrelor chimice cu aplicație în chimia analitică cantitativa
Obiectivele specifice disciplinei	• Înțelegerea tipurilor de echilibre din chimia analitică. • Aplicarea, în practica de laborator, a cunoștințelor teoretice dobândite în cadrul cursului pentru obținerea unor informații cantitative despre proba de analizat. • Cunoașterea metodologiei de elaborare a unei metode volumetrice.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. ERORI. EVALUAREA REZULTATELOR SI METODELOR ANALITICE: • Exactitatea și precizia rezultatelor analitice. • Erori sistematice (cauze, identificare, corectare). • Erori întâmplătoare. • Evaluarea rezultatelor.	2
TEMA 2. VOLUMETRIA. PRINCIPII GENERALE. • Clasificarea metodelor titrimetrice. • Procedee de titrare.	2
TEMA 3. VOLUMETRIA BAZATĂ PE ECHILIBRE CU TRANSFER DE PROTONI • Titrare acizilor (bazelor) tari monoprotici cu soluții de baze (acizi) tari. Curbe de titrare și caracteristicile lor. Aplicații farmaceutice.	2
TEMA 4. VOLUMETRIA BAZATĂ PE ECHILIBRE CU TRANSFER DE PROTONI • Titrare acizilor (bazelor) slabi cu soluții de baze (acizi) tari. Curbe de titrare și caracteristicile lor. Alegerea indicatorilor. Aplicații farmaceutice.	2
TEMA 5. VOLUMETRIA BAZATĂ PE ECHILIBRE CU TRANSFER DE PROTONI • Titrare acizilor (bazelor) slabi poliprotici cu soluții de baze (acizi) tari. Posibilități și condiții de titrare. Curbe de titrare și caracteristicile lor. Aplicații farmaceutice. • Principii. Indicatori de pH. Clasificare. Caracteristici. Mecanism de funcționare. Domeniu de viraj. Criterii de alegere a indicatorilor.	2
TEMA 6. VOLUMETRIA BAZATĂ PE ECHILIBRE CU TRANSFER DE PROTONI • Titrare amestecurilor de acizi sau baze. Titrare unor specii chimice din clasa esterilor și a aminoacizilor. • Volumetria în solvenți anhidri. Avantajele titrării în solvenți anhidri. Aplicații farmaceutice: titrare acizilor, titrare bazelor, titrare sărurilor.	2
TEMA 7. VOLUMETRIA BAZATĂ PE ECHILIBRE CU TRANSFER DE PROTONI • Prezentarea rezultatelor. Erori. Întocmirea buletinului de analiză • Aplicații farmaceutice. Studiu de caz: monografii din farmacopei în vigoare.	2
TEMA 8. VOLUMETRIA BAZATĂ PE ECHILIBRE CU TRANSFER DE ELECTRONI • Titrare reducătorilor și respectiv a oxidanților. Alegerea indicatorilor în titrările redox/	2
TEMA 9. VOLUMETRIA BAZATĂ PE ECHILIBRE CU TRANSFER DE ELECTRONI • Aplicații farmaceutice. Studiu de caz: monografii din farmacopei în vigoare..	2

Tema 10 VOLUMETRIA BAZATĂ PE ECHILIBRE CU TRANSFER DE IONI SAU MOLECULE - Complexonometria. - Duritatea apei - Aplicații farmaceutice. Studiu de caz: monografii din farmacopei în vigoare.	2
Tema 11 VOLUMETRIA BAZATĂ PE ECHILIBRE CU TRANSFER DE IONI SAU MOLECULE - Duritatea apei - Aplicații farmaceutice. Studiu de caz: monografii din farmacopei în vigoare.	2
Tema 12 VOLUMETRIA BAZATĂ PE ECHILIBRE CU FORMARE DE COMPUȘI GREU SOLUBILI - Argentometria. Principii. Indicatori argentometrici: indicatori reactivi ai ionilor, indicatori redox, indicatori de adsorbție. Curbe de titrare argentometrică și caracteristicile lor. Aplicații farmaceutice al argentometriei: metoda Mohr, metoda Volhard, metoda Fajans. - Aplicații farmaceutice. Studiu de caz: monografii din farmacopei în vigoare.	2
Tema 13 VOLUMETRIA BAZATĂ PE ECHILIBRE CU FORMARE DE COMPUȘI GREU SOLUBILI Aplicații farmaceutice al argentometriei: metoda Mohr, metoda Volhard, metoda Fajans. Aplicații farmaceutice. Studiu de caz: monografii din farmacopei în vigoare.	2
TEMA 14. GRAVIMETRIA. - Principii. Etapele analizei gravimetrice. - Aplicații farmaceutice ale gravimetriei: determinarea pierderii la uscare	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Norme de protecția muncii. Prezentarea laboratorului. Prepararea și titrarea soluției standard de HCl 0.1 M	3
TEMA 2. Prepararea și titrarea soluției standard de NaOH 0.1 M	3
TEMA 3. Dozarea acizilor tari: HCl. Dozarea acizilor slabi monoprotici: acidul acetic.	3
TEMA 4. Dozarea bazelor tari: NaOH. Dozarea bazelor slabe: NH ₃ .	3
TEMA 5. Dozarea sărurilor: fosfați alcalini (Na ₂ HPO ₄). Dozarea hidroxizilor alcalini carbonați.	3
TEMA 6. Dozări protometrice în mediu neapos. Prepararea și titrarea soluțiilor standard de HClO ₄ 0.1 M și de metoxid de sodiu 0.1 M. Dozarea acizilor slabi: acidul salicilic. Dozarea bazelor slabe: citratul de sodiu	3
TEMA 7. Dozări volumetrice care au la bază reacții de precipitare. Argentometria. Prepararea și titrarea soluțiilor standard de azotat de argint și tiocianat de amoniu 0.1 M și titrarea lor. Dozarea unei halogenuri alcaline (NaCl, KBr) prin metodele Mohr și Fajans	3
TEMA 8. Dozări gravimetrice: a Bi ³⁺ , Al ³⁺ și Ba ²⁺ .	3
TEMA 9. Dozări complexonometrice. Prepararea și titrarea soluției standard de EDTA Na ₂ 0.1M. Dozarea complexonometrică a: Zn ²⁺ , Ca ²⁺ , Cu ²⁺ , Bi ³⁺ și HPO ₄ ²⁻ .	3
TEMA 10. Dozări redoxometrice. Permanganatometria. Prepararea și titrarea soluției standard de KMnO ₄ 0.02 M. Dozarea H ₂ O ₂ , Fe ²⁺ .	3
TEMA 11. Iodometria. Prepararea și titrarea soluțiilor standard de iod 0,05 M și tiosulfat 0.1 M. Dozarea substanțelor reducătoare: sulfiți. Dozarea substanțelor oxidante: H ₂ O ₂ .	3
TEMA 12. Dicromatometria. Prepararea soluției de K ₂ Cr ₂ O ₇ 0.0167 M. Dozarea sărurilor de Fe ²⁺ .	3
TEMA 13. Nitritometria. Prepararea și titrarea soluției standard de NaNO ₂ 0.1 M. Dozarea unei substanțe farmaceutice cu grupare amino aromatică primară (PABA).	3
TEMA 14. Colocviu de laborator.	3

Bibliografie minimală

1. L. Vlădescu, Echilibre omogene în Chimia Analitică, Ed. Didactică și Pedagogică.R.A., București, 2003.
2. I. A. Badea, Chimie Analitică. Echilibre chimice în soluție. Probleme, Ed. Didactică și Pedagogică.R.A., București, 2004.
3. Harris, D. C. Quantitative Chemical Analysis 8th ed. New York: W. H. Freeman and Company, 2010

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

Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina CHIMIA ANALITICĂ ȘI BIOANALITICĂ II studenții vor avea cunoștințe de bază în domeniul chimiei analitice și competențe profesionale și

transversale, în concordanță cele cerute pentru ocupațiile posibile prevazute în Grila RNCIS.

Modul de transmitere a informațiilor	
Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Prelegerea; Explicația; Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbateră.
Laborator / stagiul clinic / seminar	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea.
Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuie efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală	
Pentru admitere la examenul practic de laborator: • Refacerea integrală a absențelor de la laboratoare; • Prezența studentului la toate seminariile; • Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului. Evaluarea la examenul practic de laborator: • Colocviu 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 stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	5

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :

Lucrare scrisă cu întrebări și probleme 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)
• Promovare examenului practic (rezolvarea a 50% din proba practică). • Rezolvarea corectă în procent de 50% din subiectele testului grilă și cel puțin 50% din lucrarea scrisă descriptivă de la examinarea finală.	• Promovare examenului practic (rezolvarea a 95% din proba practică). • Rezolvarea corectă în procent de minim 95% din subiectele testului grilă și cel puțin 95% din lucrarea scrisă descriptivă de la examinarea finală.

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume și prenume:	Prof. univ. dr. Irinel Adriana BADEA	Prof. univ. dr. Irinel Adriana BADEA	Dr. chim. Mirela MIHAILA	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	EDUCATIE FIZICA I				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Conf. univ. dr. Adrian Ion URICHIANU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Conf. univ. dr. Adrian Ion URICHIANU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Conf. univ. dr. Adrian Ion URICHIANU				
Codul disciplinei	F 2.3.16	Categoria formativă a disciplinei			DC
Anul de studiu	2	Semestrul*	III	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

*Disciplina obligatorie cu credite suplimentare

Număr de ore pe săptămână	2	din care ore de curs:	-	seminar / laborator / stagiul clinic	2
Total ore din planul de învățământ	28	din care ore de curs:	-	seminar / laborator / stagiul clinic	28
		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					2
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					10
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					0
7. Pregătire lucrări de control					0
8. Pregătire prezentări orale					0
9. Pregătire examinare finală					5
10. Consultații					0
11. Documentare pe teren					0
12. Documentare pe Internet					0
13. Tutoriat					0
14. Examinări					2
15. Alte activități:					0

Denumirea cursului	EDUCATIE FIZICA I
Competențele profesionale specifice disciplinei	• Proiectarea modulară (Educație fizică și sportivă, Sport și performanță motrică, Kinetoterapie și motricitate specială) și planificarea conținuturilor de bază ale domeniului cu orientare interdisciplinară • Organizarea curriculumului integrat și a mediului de instruire și învățare, cu accent interdisciplinar (Educație fizică și sportivă, Sport și performanță motrică, Kinetoterapie și motricitate specială) • Evaluarea creșterii și dezvoltării fizice și a calității motricității potrivit cerințelor/ obiectivelor specifice educației fizice și sportive, a atitudinii față de practicarea independentă a exercițiului fizic • Evaluarea nivelului de pregătire a practicanților activităților de educație fizică și sport
Competențele transversale	• Organizarea de activități de educație fizică și sportivă pentru persoane de diferite vârste și niveluri de pregătire în condiții de asistență calificată, cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională • Îndeplinirea în condiții de eficiență și eficacitate a sarcinilor de lucru pentru organizarea și desfășurarea activităților sportive • Operarea cu programe digitale, documentarea și comunicarea într-o limbă de circulație internațională
Obiectivul general al disciplinei	• Optimizarea capacității motrice conform cerințelor profilului profesional; • Cunoașterea modalităților de prevenire, corectare și recuperare a afecțiunilor și atitudinilor deficiente întâlnite în profesia de medic;
Obiectivele specifice disciplinei	• Rolul educației fizice în programul zilnic al studentului, viitor farmacist; • Formarea capacității de practicare independentă a exercițiului fizic, în timpul liber; • Obiectivele enumerate pot fi îndeplinite prin folosirea metodelor și mijloacelor specifice educației fizice și sportului. • Îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare);

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Comunicarea cerințelor și a normelor de control. Organizarea colectivului de studenți pe grupe.	4
TEMA 2. Circuit de pregătire fizică generală (exerciții cu scări fixe, mingi medicinale, bănci de gimnastică, acrobatică). Alergare de durată: B = 5 minute; F = 4 minute	4
TEMA 3. Circuit de pregătire fizică generală (exerciții pe perechi: cu și fără mingi medicinale, acrobatică). Alergare de durată: B = 6 minute; F = 5 minute	4
TEMA 4. Circuit de pregătire fizică generală desfășurat în aer liber (alergări pe scări, sărituri cu corzi, jocuri motrice). Alergare de durată: B = 7 minute; F = 6 minute	4
TEMA 5. Dezvoltarea calităților motrice: rezistență-viteză: - exerciții din școala alergării, săriturii, aruncării. Alergare de durată (8 -10 min.); Alergare accelerată (50 m); Săritură în lungime de pe loc.	4
TEMA 6. Exerciții de influențare selectivă a aparatului locomotor și de dezvoltare fizică generală: exerciții de elasticitate și mobilitate articulară și musculară.	4
TEMA 7. Norme și probe de control	4

Bibliografie minimală
1. Alosi, M., (2007), The Evolution of the Social Functions of Sports & the Advent of Extreme Sports, Master's Professional Project, Background Research Paper; 2. Batutis, O., (2015), Lituania, Teaching and learning methods for Democracy in Physical Education, Pestalozzi Programme of the Council of Europe in cooperation with EPAS; 3. Basic physical qualities, (2014) Revista Escola Pia Balmes, Curs 2013-2014,

blocs.xtec.cat/cesarsalomo/files/2013/09/BFQ15,

4. Ellis, K., all, Lieberman, L., Leroux, D., (2009), Using Differentiated Instruction In Physical Education, Journal Palaestra, Volume 24, Number 4, American Printing House for The Blind, Inc,
5. Huizinga, J., Homo ludens, (1971), Beacon Press, Boston;
6. Kent, M., (2016), The Oxford Dictionary of Sports Science and Medicine, Oxford, University Press;
7. Leonard, W. M. II (1993), A sociological perspective of sport, New York: Macmillan Publishing Company.
8. Levinson, D. J., (1986), A conception of adult development. American Psychologist, 4, pp. 3–13;
9. Manno R., (1996), Les bases de l'entraînement sportif. SDP 371 - 374, București.
10. O'Sullivan, I., & Chambers, A. (2006), Learners' writing skills in French Corpus consultation and learner evaluation, Journal of Second Language Writing, 15, 49–68;
11. Slavin, R. E. (1996). Research on Cooperative Learning and Achievement: What We Know, What We Need to Know. Contemporary Educational Psychology, 21, 43-69. <http://dx.doi.org/10.1006/ceps.1996.0004>
12. Urichianu, A., Toma-Urichianu, S., (2018), Teoria și metodică educației fizice și a sportului, Ed. Discobolul.
13. Urichianu, A., I., Ulareanu M., Georgescu, C., Exerciții de culturism, Ed. Prouniversitaria, 2015.

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

Prin conținuturile sale, disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la formarea specialiștilor în domeniul specializării prin următoarele: dezvoltarea armonioasă a organismului; optimizarea stării de sănătate; optimizarea stării de sănătate; prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului; stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; dezvoltarea capacității de autoapărare și autodepășire

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate

Metode didactice folosite

Laborator / stagiul clinic / seminar

Sala de sport

La stabilirea notei finale se iau în considerare

**Ponderea în notare, exprimată în procente
(Total = 100%)**

- Verificarea la lucrări practice, probe de control (evaluarea finală)

70%

- Testarea deprinderilor specifice dintr-un joc sportiv invatat

10%

- Testarea continuă pe parcursul semestrului

10%

- Alte activități: participari la competiții sportive.

10%

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] : Evaluare practica. Durata examinării este de 2 ore. Notarea se face prin ADMIS/RESPINS.

Cerințe minime corespunzătoare calificativului ADMIS

- 10 exerciții pentru mușchii abdomenului;
- 10 exerciții pentru mușchii spatelui;
- joc sportiv bilateral la alegere (fotbal, tenis de masă)
- 1 referat tematic, realizat și susținut în cadrul orelor practice, admise cu minimum nota 5 (corespunzător calificativului admis)

	Titular disciplina	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume și prenume:	Conf. univ. dr. Adrian Ion URICHIANU	Conf. univ. dr. Adrian Ion URICHIANU	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	EDUCATIE FIZICA II				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Conf. univ. dr. Adrian Ion URICHIANU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Conf. univ. dr. Adrian Ion URICHIANU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Conf. univ. dr. Adrian Ion URICHIANU				
Codul disciplinei	F 2.4.17	Categororia formativă a disciplinei			DC
Anul de studiu	2	Semestrul*	IV	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

*Disciplina obligatorie cu credite suplimentare

Număr de ore pe săptămână	2	din care ore de curs:	-	seminar / laborator / stagiul clinic	2
Total ore din planul de învățământ	28	din care ore de curs:	-	seminar / laborator / stagiul clinic	28
		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					2
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					10
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					0
7. Pregătire lucrări de control					0
8. Pregătire prezentări orale					0
9. Pregătire examinare finală					5
10. Consultații					0
11. Documentare pe teren					0
12. Documentare pe Internet					0
13. Tutoriat					0
14. Examinări					2
15. Alte activități:					0

Denumirea cursului	EDUCATIE FIZICA II
Competențele profesionale specifice disciplinei	• Proiectarea modulară (Educație fizică și sportivă, Sport și performanță motrică, Kinetoterapie și motricitate specială) și planificarea conținuturilor de bază ale domeniului cu orientare interdisciplinară • Organizarea curriculumului integrat și a mediului de instruire și învățare, cu accent interdisciplinar (Educație fizică și sportivă, Sport și performanță motrică, Kinetoterapie și motricitate specială) • Evaluarea creșterii și dezvoltării fizice și a calității motricității potrivit cerințelor/ obiectivelor specifice educației fizice și sportive, a atitudinii față de practicarea independentă a exercițiului fizic • Evaluarea nivelului de pregătire a practicanților activităților de educație fizică și sport
Competențele transversale	• Organizarea de activități de educație fizică și sportivă pentru persoane de diferite vârste și niveluri de pregătire în condiții de asistență calificată, cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională • Îndeplinirea în condiții de eficiență și eficacitate a sarcinilor de lucru pentru organizarea și desfășurarea activităților sportive • Operarea cu programe digitale, documentarea și comunicarea într-o limbă de circulație internațională
Obiectivul general al disciplinei	• Optimizarea capacității motrice conform cerințelor profilului profesional; • Cunoașterea modalităților de prevenire, corectare și recuperare a afecțiunilor și atitudinilor deficiente întâlnite în profesia de medic;
Obiectivele specifice disciplinei	• Rolul educației fizice în programul zilnic al studentului, viitor farmacist; • Formarea capacității de practicare independentă a exercițiului fizic, în timpul liber; • Obiectivele enumerate pot fi îndeplinite prin folosirea metodelor și mijloacelor specifice educației fizice și sportului. • Îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare);

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Comunicarea cerințelor și a normelor de control. Organizarea colectivului de studenți pe grupe.	4
TEMA 2. Circuit de pregătire fizică generală (exercitii cu scări fixe, mingi medicinale, bănci de gimnastică, acrobatică). Alergare de durată: B = 5 minute; F = 4 minute	4
TEMA 3. Circuit de pregătire fizică generală (exerciții pe perechi: cu și fără mingi medicinale, acrobatică). Alergare de durată: B = 6 minute; F = 5 minute	4
TEMA 4. Circuit de pregătire fizică generală desfășurat în aer liber (alergări pe scări, sărituri cu corzi, jocuri motrice). Alergare de durată: B = 7 minute; F = 6 minute	4
TEMA 5. Dezvoltarea calităților motrice: rezistență-viteză: - exerciții din școala alergării, săriturii, aruncării. Alergare de durată (8 -10 min.); Alergare accelerată (50 m); Săritură în lungime de pe loc.	4
TEMA 6. Exerciții de influențare selectivă a aparatului locomotor și de dezvoltare fizică generală: exerciții de elasticitate și mobilitate articulară și musculară.	4
TEMA 7. Norme și probe de control	4

Bibliografie minimală
1. Alosi, M., (2007), The Evolution of the Social Functions of Sports & the Advent of Extreme Sports, Master's Professional Project, Background Research Paper; 2. Batutis, O., (2015), Lituania, Teaching and learning methods for Democracy in Physical Education, Pestalozzi Programme of the Council of Europe in cooperation with EPAS; 3. Basic physical qualities, (2014) Revista Escola Pia Balmes, Curs 2013-2014,

blocs.xtec.cat/cesarsalomo/files/2013/09/BFQ15,

4. Ellis, K., all, Lieberman, L., Leroux, D., (2009), Using Differentiated Instruction In Physical Education, Journal Palaestra, Volume 24, Number 4, American Printing House for The Blind, Inc,
5. Huizinga, J., Homo ludens, (1971), Beacon Press, Boston;
6. Kent, M., (2016), The Oxford Dictionary of Sports Science and Medicine, Oxford, University Press;
7. Leonard, W. M. II (1993), A sociological perspective of sport, New York: Macmillan Publishing Company.
8. Levinson, D. J., (1986), A conception of adult development. American Psychologist, 4, pp. 3–13;
9. Manno R., (1996), Les bases de l'entraînement sportif. SDP 371 - 374, București.
10. O'Sullivan, I., & Chambers, A. (2006), Learners' writing skills in French Corpus consultation and learner evaluation, Journal of Second Language Writing, 15, 49–68;
11. Slavin, R. E. (1996). Research on Cooperative Learning and Achievement: What We Know, What We Need to Know. Contemporary Educational Psychology, 21, 43-69. <http://dx.doi.org/10.1006/ceps.1996.0004>
12. Urichianu, A., Toma-Urichianu, S., (2018), Teoria și metodica educației fizice și a sportului, Ed. Discobolul.
13. Urichianu, A., I., Ulaeanu M., Georgescu, C., Exerciții de culturism, Ed. Prouniversitaria, 2015.

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

Prin conținuturile sale, disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la formarea specialiștilor în domeniul specializării prin următoarele: dezvoltarea armonioasă a organismului; optimizarea stării de sănătate; optimizarea stării de sănătate; prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului; stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; dezvoltarea capacității de autoapărare și autodepășire

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate

Metode didactice folosite

Laborator / stagiul clinic / seminar

Sala de sport

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- Verificarea la lucrări practice, probe de control (evaluarea finală)	70%
- Testarea deprinderilor specifice dintr-un joc sportiv invatat	10%
- Testarea continuă pe parcursul semestrului	10%
- Alte activități: participari la competiții sportive.	10%

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] : Evaluare practica. Durata examinării este de 2 ore. Notarea se face prin ADMIS/RESPINS.

Cerințe minime corespunzătoare calificativului ADMIS

- 10 exerciții pentru mușchii abdomenului;
- 10 exerciții pentru mușchii spatelui;
- joc sportiv bilateral la alegere (fotbal, tenis de masă)
- 1 referat tematic, realizat și susținut în cadrul orelor practice, admise cu minimum nota 5 (corespunzător calificativului admis)

	Titular disciplina	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume și prenume:	Conf. univ. dr. Adrian Ion URICHIANU	Conf. univ. dr. Adrian Ion URICHIANU	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	FIZIOLOGIA UMANA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Conf. Univ. dr. Manole COJOCARU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Conf. Univ. dr. Manole COJOCARU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Conf. Univ. dr. Manole COJOCARU				
Codul disciplinei	F 2.3.09	Categoria formativă a disciplinei			DF
Anul de studiu	2	Semestrul*	III	Tipul de evaluare finală (E, V)	V
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	FIZIOLOGIA UMANA
Competențele profesionale specifice disciplinei	C1 - Să identifice structurile anatomice și desfășurarea fenomenelor fiziologice și patologice în corpul uman. C5 – Să inițieze și să deruleze o activitate de cercetare științifică sau/si formativă în domeniul sau de competențe
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, înțelegători în fața suferinței, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • să cunoască, să respecte și să contribuie la dezvoltarea valorilor morale și a eticii profesionale; • să învețe să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvarea ei. CT2. Interacțiune socială; • să recunoască și să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să aibă sau să învețe să-și dezvolte abilitățile de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute, să se consulte cu echipa; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3. Dezvoltare personală și profesională • să aibă deschiderea 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 propriul potențial în activitățile colective; • să știe să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	• Deprinderea noțiunilor și cunoștințelor necesare pentru înțelegerea mecanismelor fiziologice • Dobândirea de atitudini, abilități și valori necesare practicii în domeniul fiziologiei necesare unui farmacist
Obiectivele specifice disciplinei	• Acumularea noțiunilor pentru înțelegerea mecanismelor fiziologice a aparatelor și sistemelor ce formează organismul uman • Dobândirea cunoștințelor referitoare la alegerea tipului de analize și a metodelor de investigare clinice, paraclinice și imagistice pentru evaluarea corectă și ținută a stării de sănătate • Înțelegerea importanței interpretării corecte a rezultatelor obținute în evaluarea stării de sănătate și în contextul unei cooperări farmacist - medic - specialist de laborator • La finalizarea disciplinei studentul(a) va fi capabil(ă): - să recunoască funcționarea normală a aparatelor și sistemelor - să indice corespunzător analize specifice interesării patologiei unui anumit aparat sau sistem - să fie capabil să discrimineze anumite simptome specifice aparatelor organismului uman

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Compartimentele lichidiene ale organismului: lichidele extracelular, intracelular interstițial și edemul.	2
TEMA 2. Fiziologia membranei și a unității neuro-motorii. Transportul substanțelor prin membrana celulară. Potențiale de membrană și potențiale de acțiune. Contractia și excitația mușchiului scheletic. Contractia și excitația mușchiului neted	2
TEMA 3. Celulele sanguine. Eritrocitele; anemia și policitemia. Leucocitele; granulocitele, sistemul monocito-macrofag. Trombocitele; trombocitoza și trombopenia. Grupele sanguine; transfuzia, transplantul de țesuturi și organe. Rezistența organismului la infecție; imunitatea și alergia	2
TEMA 4. Hemostaza și coagularea sângelui	2
TEMA 5. Fiziologia tractului gastrointestinal. Motilitatea. Funcțiile secretorii. Digestia și absorbția Metabolismul și termoreglarea corpului. Metabolismul carbohidraților. Metabolismul lipidic. Metabolismul proteic. Ficatul ca organ.	2
TEMA 6. Balanțele nutritive. Energia și rata metabolică. Temperatura corporală, termoreglarea și febra	2
TEMA 7. Endocrinologie și funcția de reproducere. Hormonii hipofizari. Hormonii tiroidieni. Hormonii	2

corticosuprarenalieni. Insulina și glucagonul. Parathormonul și calcitonina. Funcțiile hormonale și de reproducere la bărbat. Funcția glandei pineale. Hormonii feminini. Sarcina și lactația	
TEMA 8. Cordul. Mușchiul cardiac, funcția de pompă a inimii și funcția valvelor cardiace. Excitația ritmică a cordului. Electrocardiograma normală. Interpretarea electrocardiografică a afecțiunilor mușchiului cardiac și anomaliilor fluxului coronar, analiza vectorială. Aritmiile cardiace și interpretarea electrocardiografică a acestora	2
TEMA 9. Circulația. Circulația sângelui; presiunea, fluxul și rezistența ca noțiuni de fizică medicală. Distensibilitatea vasculară. Microcirculația și sistemul limfatic. Controlul local și umoral al fluxului sanguin tisular. Rolul sistemului nervos în reglarea circulației și controlul rapid al presiunii arteriale. Rolul dominant al rinichiului în reglarea pe termen lung a tensiunii arteriale. Debitul cardiac, întoarcerea venoasă și reglarea acestora. Insuficiența cardiacă. Șocul circulator	2
TEMA 10. Respirația. Ventilația pulmonară. Circulația pulmonară și edemul pulmonar. Principiile fizice ale schimbului gazos (difuziunea O ₂ și CO ₂ prin membrana respiratorie). Transportul O ₂ și CO ₂ prin sânge și lichidul interstițial. Reglarea respirației. Insuficiența respiratorie	2
TEMA 11. Rinichiul. Formarea urinei: Filtrarea glomerulară (fluxul sanguin renal și controlul acestora; procesarea tubulară a filtratului glomerular). Reglarea osmolarității extracelulare și a concentrației extracelulare a sodiului. Reglarea renală a nivelului ionilor (potasiu, calciu, fosfat, și magneziu). Reglarea echilibrului acido-bazic. Bolile rinichiului	2
TEMA 12. Sistemul nervos. Organizarea sistemului nervos (funcții fundamentale ale sinapselor, neurotransmițătorii). Receptorii somatosenzoriali, circuitele neuronale pentru procesarea informației. Sistemul somatosenzorial (organizare, sensibilitatea tactilă și de poziție; durerea, cefaleea și sensibilitatea termică)	2
TEMA 13. Sensibilitățile speciale. Analizatorul vizual (optica vederii, funcția de receptor și funcția neurală a retinei, neurofiziologia centrală a vederii). Analizorul auditiv. Simțurile chimice: sensibilitatea gustativă, sensibilitatea olfactivă	2
TEMA 14. Neurofiziologie motorie și integrativă. Funcțiile motorii ale măduvei spinării, reflexele medulare. Controlul funcțiilor motorii realizat de cortex și trunchiul cerebral. Contribuția cerebelului și a ganglionilor bazali la controlul general al funcțiilor motorii. Cortexul cerebral, funcțiile intelectuale ale creierului, învățarea și memoria. Mecanisme cerebrale care controlează comportamentul și motivația, sistemul limbic și hipotalamusul. Formele activității cerebrale, somnul, undele cerebrale, epilepsia, psihozele. Sistemul nervos autonom și medulosuprarenala. Fluxul sanguin cerebral, lichidul cefalorahidian și metabolismul cerebral	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Determinarea volumului sanguin. Determinarea proprietăților sângelui. Explorarea echilibrului hidro-electrolitic. Explorarea echilibrului acido-bazic al sângelui	2
TEMA 2. Viteza de sedimentare a eritrocitelor. Hemograma automată. Frotiul sanguin. Hemoliza	2
TEMA 3. Determinarea grupelor sanguine din sistemul ABO și Rh	2
TEMA 4. Explorarea hemostazei. Explorarea coagulării. Explorarea fibrinolizei	2
TEMA 5. Explorarea funcției motorii și secretorii a tubului digestiv	2
TEMA 6. Explorarea metabolismelor (protidic, lipidic, glucidic).	2
TEMA 7. Explorarea endocrinologică. Explorarea hormonilor hipofizari. Explorarea hormonilor tiroidieni; reflexul achilian. Explorarea hormonilor corticosuprarenalieni. Explorarea hormonilor pancreasului. Explorarea hormonilor paratiroidieni; semnele Chvostek și Trousseau. Explorarea hormonilor sexuali androgeni și estrogeni	2
TEMA 8. Explorarea experimentală a activității cardiace. Automatismul cardiac. Ligaturile lui Stannius. Metode clinice de explorare funcțională cardio-vasculară: metode invazive (cateterismul cardiac), metode neinvazive: (ascultația zgomotelor inimii, ecocardiografia, electrocardiograma; principii teoretice, electrocardiograful, tehnica de examinare, înregistrarea, aspecte normale, aspecte la limită și dificultăți de interpretare în diverse stări patologice).	2
TEMA 9. Hemodinamica. Explorarea funcțională a arterelor. Presiunea arterială. Pulsul arterial. Explorarea funcțională a venelor. Explorarea circulației capilare. Explorarea vitezei de circulație a sângelui	2
TEMA 10. Pneumografia. Determinarea volumelor pulmonare. Determinarea debitelor ventilatorii. Determinarea complianței pulmonare. Dozarea O ₂ și a CO ₂ din aerul expirat și alveolar. Determinarea ventilației alveolare. Determinarea O ₂ și a CO ₂ din sânge	2
TEMA 11. Explorarea aparatului urinar. Examenul urinei. Explorarea funcțională renală	2
TEMA 12. Explorarea neurologică. Electroencefalograma (ritmurile, variații fiziologice ale traseelor). Examinarea reflexelor.	2
TEMA 13. Electromiograma (principii teoretice, electromiograful, tehnica de examinare, înregistrarea, aspecte normale, aspecte la limită și dificultăți de interpretare în diverse stări patologice).	2
TEMA 14. Examenul ocular. Examenul acustico-vestibular	2

Bibliografie minimală	
1.	Cojocar Manole - Cursul predat (suport electronic)
2.	Cojocar Manole - Manualul de lucrări practice (suport electronic)
3.	Guyton, Hall John E, Fiziologie (limba română), Editura Callisto, ediția 13, 2016
4.	Guyton's Textbook of Medical Physiology ediția 13, 2016
5.	Haulică Ioan - Fiziologie, Ediția III, Ed. Medicală, 2007

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății
Coroborarea conținutului disciplinei cu ceea ce se predă în UE. Tehnici de predare / învățare, materiale, resurse: expunere, curs interactiv, lucru în grup, învățare prin probleme de practică clinică

Modul de transmitere a informațiilor	
Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Învățământ programat interactiv; proiecția multimedia a suportului de curs Prelegere, sinteză, învățare interactivă în scopul realizării feedback-ului, explicarea unor probleme evidențiate de studenți. Prezentări power-point, proiectare filme
Laborator / stagiul clinic / seminar	Demonstrație practică efectuată de către cadrul didactic, prezentarea fazelor intermediare de lucru și a unor modele. Studenții lucrează sub supravegherea și asistența cadrului didactic, primesc notă. Aplicații practice, problematizarea, conversație euristică
Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuie efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală	
Pentru admitere la examenul practic de laborator: • Refacerea integrală a absențelor de la laboratoare; • Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului. Evaluarea la examenul practic de laborator: • Colocviu Pentru admiterea la evaluarea finală : • Prezența la 70% din cursurile predate; • Promovarea examenului practic de laborator și a testărilor periodice din timpul semestrului.	

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	20 %
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	20 %
- testarea continuă pe parcursul semestrului	10 %
- caietul de stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	0 %
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] : Lucrare scrisă (descriptivă și test grilă)	
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)
• cunoașterea noțiunilor de bază privind fiziologia organelor și sistemelor	• cunoașterea aprofundată a noțiunilor privind fiziologia organelor și sistemelor organismului

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Conf. Univ.dr. Manole COJOCARU	Conf. Univ.dr. Manole COJOCARU	Conf. Univ.dr. Manole COJOCARU	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	FIZIOPATOLOGIE UMANA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Lect.Univ.Dr. Marilena CHIRILA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Lect.Univ.Dr. Marilena CHIRILA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Lect.Univ.Dr. Marilena CHIRILA				
Codul disciplinei	F.2.4.10	Categorია formativă a disciplinei			DF
Anul de studiu	2	Semestrul*	IV	Tipul de evaluare finală (E, V)	V
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					5
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					2
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					1
7. Pregătire lucrări de control					0
8. Pregătire prezentări orale					0
9. Pregătire examinare finală					3
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	FIZIOPATOLOGIA UMANA
Competențele profesionale specifice disciplinei	C1 - Să identifice structurile anatomice si desfasurarea fenomenelor fiziologice si patologice in corpul uman. C5 – Sa initieze si sa deruleze o activitate de cercetare stiintifica sau/si formativa in domeniul sau de competente
Competențele transversale	C6. Autonomie și responsabilitate • dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, înțelegători în fața suferinței, disponibili sa ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității; • să cunoască, să respecte și să contribuie la dezvoltarea valorilor morale și a eticii profesionale; • să învețe să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvarea ei. C7. Interacțiune socială • să recunoască și să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să aibă sau să învețe să-și dezvolte abilitățile de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute, să se consulte cu echipa; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. C8. Dezvoltare personală și profesională • să aibă deschiderea către învățarea pe tot parcursul vieții, • să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; • să valorifice optim si creativ propriul potential în activitățile colective; • să știe să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	• deprinderea noțiunilor și cunoștințelor necesare pentru înțelegerea mecanismelor patologice;
Obiectivele specifice disciplinei	• dobândirea cunoștințelor referitoare la alegerea tipului de analize și a metodelor de investigare clinice, paraclinice si imagistice pentru evaluarea corectă si tintita a stării de sănătate; • înțelegerea importanței interpretării corecte a rezultatelor obținute în evaluarea starii de santate si in contextul unei cooperări farmacist – medic – specialist de laborator

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Curs introductiv: Definitia fiziologiei, fiziopatologiei, generalitati	2
TEMA 2. Starea de boala: Definitie, Etape evolutive, Caracteristicile bolii	2
TEMA 3. Etiopatogenia generala a bolilor: Etiologia generala, Agentii cauzatori de boala, Clasificarea bolilor	2
TEMA 4. Raspunsul organismului la agresiune: Mecanismele de aparare	2
TEMA 5. Reactia inflamatorie: Inflamatia acuta, Inflamatia cronica, Efecte sistemice	2
TEMA 6. Fiziopatologia termoreglarii: tulburările homeostaziei termice, fiziopatologia hipotermiilor	2
TEMA 7. Fiziopatologia metabolismului proteinelor: Etiopatogenie, Tulburările ureei, creatininei si creatinei, acidului uric	2
TEMA 8. Fiziopatologia metabolismului glucidelor: Etiopatogenie, Diabet zaharat	2
TEMA 9. Fiziopatologia metabolismului lipidelor: Hiperlipoproteinemii, hipolipoproteinemii	2
TEMA 10. Fiziopatologia echilibrului acido-bazic: Tulburari de cauza metabolica si de cauza respiratorie	2
TEMA 11. Fiziopatologia metabolismului hidro-electrolitic: Tulburari de volum, Tulburari de osmolaritate	2
TEMA 12. Fiziopatologia metabolismului fosfo-calcic	2
TEMA 13. Fiziopatologia aterosclerozei	2

TEMA 14. Verificare	2
----------------------------	----------

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Valori biologice normale si semnificatia lor raportata la starea de sanatate a organismului	2
TEMA 2. Compararea parametrilor biologici la varstele extreme: batrani, copii	2
TEMA 3. Starea de boala: reactiile inadecvate fata de stimulii externi	2
TEMA 4. Durerea; exemple (experienta Golz)	2
TEMA 5. Teste de laborator folosite pentru evaluarea reactiei inflamatorii	2
TEMA 6. Evaluarea reactiei febrile	2
TEMA 7. Evaluarea perturbarilor metabolismului proteinelor	2
TEMA 8. Evaluarea perturbarilor metabolismului glucidic. Interpretarea valorilor glicemie. Tehnica testului de toleranta la glucoza si lactoza	2
TEMA 9. Evaluarea perturbarilor metabolismului lipidic	2
TEMA 10. Parametrii de evaluare a dezechilibrului acido-bazic. Buletine de analiza	2
TEMA 11. Parametrii de evaluare a tulburarilor hidro-electrolitice. Buletine de analiza	2
TEMA 12. Parametrii de evaluare a tulburarilor metabolismului fosfo-calcic. Buletine de analiza	2
TEMA 13. Parametri biochimici de evaluare a aterosclerozei	2
TEMA 14. Colocviu de laborator	2

Bibliografie minimală
1. Colev-Luca V., Bădescu M. Fiziopatologie, Editura Gr. T. Popa, Iasi, 2006 2. Lutan V. Fiziopatologie Medicala, Curs teoretic, Centrul Editorial-Poligrafic Medicina, Chisinau, 2002 3. Bădescu M., Roșca M., Bohotin C. Fiziopatologie generală, Ediția a II-a, Editura Cantes Iași, 2000 4. Zdanowicz M.M. Essentials of pathophysiology for pharmacy, CRC PRESS 2003

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății
Continutul cursurilor si lucrarilor practice este structurat, tinand cont si de modelele programelor analitice de la alte facultati de farmacie din tara și din strainatate, tinand cont si de cunostintele de bază in ceea ce priveste chimia organică in contextul stiintelor farmaceutice. S-a urmarit eliminarea suprapunerilor cu alte discipline fundamentale. S-a tinut seama de continutul programelor analitice si de necesitatile disciplinelor de specialitate (chimie farmaceutica, tehnologie farmaceutica, biochimie, chimie sanitară, etc). Continutul cursului și al lucrarilor practice se actualizează permanent, in functie de cerintele impuse de reprezentantii comunitatii epistemice, a asociatiilor profesionale si a angajatorilor reprezentativi din domeniul Sanatatii si in functie de noile informatii disponibile in domeniul farmaceutic

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

Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuiesc efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la examenul practic – la seminar / proiect pentru a fi admis la verificarea finală
Pentru admitere la examenul practic de laborator: • Refacerea integrală a absențelor de la laboratoare; • Prezența studentului la toate seminarile; • Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului. Evaluarea la examenul practic de laborator:

- Lucrare scrisa (colocviu) cu 3 intrebari din lucrarile practice de laborator.
- Evaluare caiet lucrari practice.

Pentru admiterea la evaluarea finala :

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

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	30%
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	-
- testarea continuă pe parcursul semestrului	10%
- caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	10%
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] : Lucrare scrisă cu 5 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 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 (rezolvarea a 50% din proba practică). • Raspuns minimal la cele 3 intrebari din evaluarea finala; • Insușirea noțiunilor elementare de baza din chimia organica; insusirea deprinderilor aplicative de baza si probarea lor • Prezenta de minim 70% la cursul teoretic	• Promovarea examenului practic (rezolvarea a 95% din proba practică). • Raspuns corect si detaliat la cele 3 intrebari din evaluarea finala; • Probarea la superlativ a însusirii cat mai complete a cunostintelor teoretice si a aptitudinilor aferente studiului chimiei organice; • Prezenta de minim 90% la cursul teoretic

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Lector univ. dr. Marilena CHIRILA	Lector univ. dr. Marilena CHIRILA	Lector univ. dr. Marilena CHIRILA	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	INFORMATICA MEDICALA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Prof. univ. dr. Valentin PAU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Prof. univ. dr. Valentin PAU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiu clinic	Asist. univ. dr. Octavian STANESCU				
Codul disciplinei	F.2.4.12	Categoria formativă a disciplinei			DC
Anul de studiu	2	Semestrul*	IV	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 / stagiu clinic	2
Total ore din planul de învățământ	56	din care ore de curs:	28	seminar / laborator / stagiu clinic	28
		Total ore pe semestru	100	Total ore studiu individual	44
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					10
2. Studiul după manual, suport de curs					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	INFORMATICA MEDICALA	
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP4 Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate, analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie și igiena mediului și alimentelor. CP5 Managementul, marketingul și administrația în domeniul sănătății. CP6 Consultanță și expertiză 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	Cursul urmărește înțelegerea funcționării sistemelor de calcul la nivel instituțional, național, mondial.	
Obiectivele specifice disciplinei	• Dobândirea de deprinderi specifice de utilizare a calculatorului; • Consolidarea abilităților de accesare și utilizarea internetului și a bazelor de date, în domeniul farmaceutic; • Aplicarea mecanismelor teoretice în studii de caz specifice spațiului virtual.	

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Introducere în informatica	2
TEMA 2. INTERNET: pagini web, poșta electronică, grupuri de știri (I)	2
TEMA 3. INTERNET: pagini web, poșta electronică, grupuri de știri (II)	2
TEMA 4. INTERNET: fișiere prin internet, cyberchat, comportament în internet (I)	2
TEMA 5. INTERNET: fișiere prin internet, cyberchat, comportament în internet (II)	2
TEMA 6. COMERȚ ELECTRONIC: magazin electronic/mall, achiziția publică (I)	2
TEMA 7. COMERȚ ELECTRONIC: magazin electronic/mall, achiziția publică (II)	2
TEMA 8. COMERȚ ELECTRONIC: licitația electronică, brokeraj de informații, modalități de plată (I)	2
TEMA 9. COMERȚ ELECTRONIC: licitația electronică, brokeraj de informații, modalități de plată (II)	2
TEMA 10. Programul ACCES: Baze de date în domeniul farmaceutic (I)	2
TEMA 11. Programul ACCES: Baze de date în domeniul farmaceutic (II)	2
TEMA 12. REȚELE DE SOCIALIZARE. POWERPOINT: Autorat științific	2
TEMA 13. VIRUȘI: SPAM; Criminalitate informatică	2
TEMA 14. MĂSURI DE PROTECȚIE INFORMATICĂ: parole, semnături, criptografie etc.	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului– Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Introducere	2

TEMA 2. Sisteme de operare – Windows XP	2
TEMA 3. Aplicațiile office 2007 - noutăți și aspecte fundamentale	2
TEMA 4. Word 2007	2
TEMA 5. Excel 2007	2
TEMA 6. Internet	2
TEMA 7. Comerț electronic	2
TEMA 8. ACCES. Baze de date în domeniul farmaceutic	2
TEMA 9. Access 2007	2
TEMA 10. Rețele de socializare	2
TEMA 11. Viruși PC. Program antivirus	2
TEMA 12. Criminalitate informatică	2
TEMA 13. Măsuri de protecție informatică	2
TEMA 14. Power Point 2007. Lucrare practică de laborator-verificare finală de laborator	2

Bibliografie minimală

1. V.Pau, O.Stanescu, „Informatică aplicată”, curs 2019.
2. V.Pau, O.Stanescu, „Introducere în informatică”, Editura Titu Maiorescu, 2008
3. Thomas Corman, „Introducere în algoritmi”, Ed. Byblos, 2017
4. Andrew Tanenbaum, „Organizarea structurată a calculatoarelor”, Ediția 4, Ed. Byblos, 2017
5. Andrew Tanenbaum, „Sisteme moderne de operare”, Ediția 4, Ed. Byblos, 2017
6. Microsoft, „Manuale de firmă – Office 2007”
7. Adams C., S. Loyd: „Understanding PKI: concepts, standards and deployment consideration”, Addison – Wesley, 2010
8. Menezes A.: „Handbook of Applied Informatics CRC Press, 2016
9. Cristina Mihaela Bucur – Comerț electronic, ed. ASE 2017
10. <http://www.uncitral.org/english/sessions>

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

Participarea studenților la seminarii sau dezbateri organizate de diferiți actori/reprezentanți ai comunității epistemice; Interacționarea cu angajatori din domeniul aferent programului farmacie; Completarea activităților teoretice generale de funcționare instituțională comunitară cu cele practice, specifice mediului antreprenorial global și, în special, cu cele ale spațiului comunitar. Interpretarea conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei pentru dezvoltarea aptitudinilor în lucrul cu calculatorul, în domeniul farmaceutic.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Studenții vor interveni/participa în/la prelegere prin prezentarea și analiza fișelor tematice specifice cursului cât și prin analize de text/document/documente primare și secundare, lucrări generale și speciale NOTĂ: Studenții vor primi suportul de curs pe CD/stik
Laborator / stagiul clinic / seminar	• Laboratorul se va desfășura în săli cu echipament de calcul adecvat. Orele de lucrări practice se desfășoară în laboratorul de informatică cu fiecare student la 1 calculator. • Studenții vor realiza miniproiecte și vor rezolva studii de caz
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 sedintele de laborator; Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului.	
Evaluarea la examenul practic de laborator: Lucrarea teoretică: prezentare scrisă a 2 subiecte cuprinzând o descriere a tehnicilor de lucru (conform programei de laborator); Colocviul de practică se va susține în ultima săptămână de activitate didactică	
Pentru admiterea la evaluarea finală: Prezența la 70% din cursurile predate; Promovarea examenului practic de laborator; Promovarea sedintelor de laborator săptămânale.	

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	70
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	30
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	-
- testarea continuă pe parcursul semestrului	-
- caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	-
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :Lucrare scrisă cu 5 întrebări tip grila 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)
• Răspuns corect la 3 întrebări din evaluarea finală scrisă sau expunerea parțială a subiectelor tip grila; • Prezența 70% la cursul teoretic.	• Răspuns corect și complet la toate întrebările din evaluarea finală; • Prezența 90% la cursul teoretic.

	Titular disciplină	Titular de curs	Titular de seminar / laborator	Șef Departament Farmacie
Nume si prenume:	<i>Prof. univ. dr. Valentin PAU</i>	<i>Prof. univ. dr. Valentin PAU</i>	<i>Asist. univ. dr. Octavian STANESCU</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	INTRODUCERE IN CHIMIA ORGANICA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Lect. univ. Dr. Carmen MIHAILESCU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Lect. univ. Dr. Carmen MIHAILESCU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Lect. univ. Dr. Carmen MIHAILESCU				
Codul disciplinei	F.2.3.07	Categoria formativă a disciplinei			DF
Anul de studiu	2	Semestrul*	III	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	INTRODUCERE IN CHIMIA ORGANICA
Competențele profesionale specifice disciplinei	CP1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. CP4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate, analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie și igiena mediului și alimentelor.
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 învățare pe tot parcursul vieții; • să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; • să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	• Sa cunoasca si sa utilizeze corect notiunile de chimie organica pentru a fi pregatiti in vederea utilizarii acestor notiuni pentru cunoasterea si intelegerea notiunilor de specialitate.
Obiectivele specifice disciplinei	• Sa isi insuseasca principalele metode de sinteza, de separare si de purificare ale compusilor organici; • Sa isi insuseasca principalele metode de caracterizare fizico- chimica si de interpretare a rezultatelor obtinute; • Sa aiba capacitatea de a utiliza cunostintele dobandite pentru explicarea proprietatilor biologice ale substantelor bioactive; • Sa dobandeasca notiuni teoretice si practice necesare studiului disciplinelor de specialitate; • Sa inteleaga modul de alegere a unei anumite tehnici de lucru.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Curs Introductiv. Legatura chimica Structura si geometria spatiala a compusilor chimici. Teoriile fundamentale privind legatura chimica Limitele teoriilor clasice Orbitali moleculari. Tipuri de legaturi in chimia organica	2
TEMA 2. Polaritatea legaturii chimice Molecule nepolare si molecule polare. Forte intermoleculare si consecintele lor asupra proprietatilor fizice ale compusilor organici si miscibilitatii	2
TEMA 3. Efecte in moleculele organice. Efectul inductiv si efectul electromer. Influenta efectelor intramoleculare asupra reactivitatii chimice si proprietatilor fizice ale moleculelor.	2
TEMA 4. Tipuri de desfacere a legaturii chimice. Tipuri de reactii. Diagrame de energie. Elemente de mecanisme de reactie	2
TEMA 5. Izomeria constitutională a compusilor organici	2
TEMA 6. Izomeria optica	2
TEMA 7. Hidrocarburi. Alcani si cicloalcani. Tensiune de ciclu.Conformerie. Reactiile radicalice	2

TEMA 8. Alchene	2
TEMA 9. Alchene	2
TEMA 10. Alchine; Diene	2
TEMA 11. Starea aromatica. Hidrocarburi aromatice prezentare generala. Reactivitatea nucleului aromatic	2
TEMA 12. Mecanismul substitutiei aromatice electrophile. Substituii, exemple, utilizari in sinteza. Substituenti de ordinul I si de ordinul II. Substitutie concordanta si substitutie discordanta	2
TEMA 13. Derivati halogenati	2
TEMA 14. Compusi cu sulf ; acizi sulfonici	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programă analitică	Nr. ore
TEMA 1. Prezentarea laboratorului de chimie organica; Norme de Protectia muncii. Aparatura uzuala de laborator. Prezentare, mod de utilizare, functionalitate si alegere adecvata scopului	3
TEMA 2. Prezentarea operatiilor fizice fundamentale in prelucrarea masei de reactie. Notiunea de randament chimic, component limitativ, exces molar	3
TEMA 3. Incalzirea si racirea. Regimul termic constant: incalzirea la reflux. Dizolvarea si cristalizarea, ca efect al regimului termic. Uscarea lichidelor, uscarea gazelor, uscarea solidelor. Agenti de uscare. Anhidrizarea sarurilor anorganice (cristalohidrati).	3
TEMA 4. Operatii de separare si purificare a substantelor organice: Solubilizarea; separarea unui amestec de NaCl-Silice. Solutii versus suspensii; Filtrarea; Obținerea unui filtru cutat. Filtrarea suspensiilor fierbinti/cu continut redus de material solid. Filtrarea la vid a suspensiilor reci/cu continut ridicat de material solid.	3
TEMA 5. Cristalizarea, recristalizarea. Principiul metodei Etapele operative; Randamentul recristalizarii. Experimente ce pun in evidenta conditiile necesare pentru succesul operatiei: alegerea solventului, stabilirea concentratiei optime, utilizarea carbonului animal pentru purificare avansata si decolorare. Recristalizarea NaCl/Recristalizarea acetanilidei/ acidului benzoic, etc	3
TEMA 6. Sublimarea: sublimarea naftalinei/acidului benzoic. Determinarea puritatii compusilor organici solizi prin determinarea constantelor fizice: punctul de topire; determinarea punctului de topire al substantei impure si al aceleiasi substante purificate. Comparatie, discutie.	3
TEMA 7. Precipitarea: Precipitarea unui acid/a unei baze prin reactii chimice (neutralizare). Precipitarea prin diluarea cu apa in cazul solutiilor in solvent miscibil cu apa	3
TEMA 8. Separarea a doua lichide nemiscibile; Principiul metodei; Palnia de separare. Extractia ca metoda de separare a doua lichide partial miscibile; Principiul metodei; Exemplificare pentru un amestec fenol-apa/alt sistem/ Extractia cafeinei din ceai. Uscarea extractului organic	3
TEMA 9. Purificare prin modificarea de pH urmata de extractie; Principiul metodei. Exemplificare 1- acidulare: Amestec de anilina-nitrobenzen. Exemplificare 2 - alcalinizare Amestec de acid benzoic-naftalina	3
TEMA 10. Distilarea: Distilarea la presiunea atmosferica Purificarea unui lichid volatil prin distilare simpla: Ex alcool metilic. Distilarea fractionata ca metoda de separare: Ex Separarea unui amestec de alcool metilic si toluen. Distilarea cu coloana Vigreux	3
TEMA 11. Distilarea: Distilarea azeotropa: anhidrizarea etanolului prin distilare azeotropa cu benzen. Distilarea la presiune redusa (a unui compus cu punct de fierbere ridicat)	3
TEMA 12. Antrenarea cu vapori de apa: Principiul metodei, Instalatii. Verificarea imposibilitatii de a aplica antrenarea cu vapori: substante solubile in apa: fenoxid de Na, NaCl, zahar	3
TEMA 13. Metode cromatografice de separare si analiza. Cromatografia pe hartie si in strat subtire. Separarea unui amestec de compusi organici prin cromatografie in strat subtire	3
TEMA 14. Colocvii de laborator.	3

Bibliografie minimală
1. Margareta Avram , Chimie Organica. Vol. I si II. Bucuresti: Ed. Zecasin 1995.
2. Edith Beral, Mihai Zapan, Chimie Organica, Editura tehnica, Bucuresti, 1973
3. Iovu M. Chimie organică. București: Ed. Didactică și Pedagogică, 1993.

4. Costin D. Nenițescu , Chimie Organică. Vol. I și II. București: Ed. Didactică și Pedagogică, 1980.
5. Șaramet I, Rădulescu V. Bazele teoretice ale Chimiei Organice, vol. I și II, București: Ed. Tehnoplast Company, 2006.
6. Ștefănescu E, Dorneanu M, Rogut O, Tătăringă G. Chimie Organică. Vol. II. Iași: Ed. Tehnică Științifică și Didactică CERMI, 2004.
7. Zaharia V. Chimie organică experimentală vol. I. Cluj-Napoca: Ed. Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, 2003.

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

Conținutul cursurilor și lucrărilor practice este structurat, ținând cont și de modelele programelor analitice de la alte facultăți de farmacie din țară și din străinătate, ținând cont și de cunoștințele de bază în ceea ce privește chimia organică în contextul științelor farmaceutice. S-a urmărit eliminarea suprapunerilor cu alte discipline fundamentale. S-a ținut seama de conținutul programelor analitice și de necesitățile disciplinelor de specialitate (chimie farmaceutică, tehnologie farmaceutică, farmacognozie, biochimie, chimie sanitară, etc). Conținutul cursului și al lucrărilor practice 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	Prelegere, asistată de videoproiecție (prezentări în Power Point)
Laborator / stagiul clinic / seminar	Expunere, conversație, aplicație practică, demonstrație

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

Pentru admitere la examenul practic de laborator:

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

Evaluarea la examenul practic de laborator:

- Lucrare scrisă (colocviu) cu 5 întrebări din lucrările practice de laborator.
- Evaluare caiet lucrări practice.

Pentru admiterea la evaluarea finală :

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

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	50%
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	30%
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	-
- testarea continuă pe parcursul semestrului	10%
- caietul de stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	10%

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :

Lucrare scrisă cu 5 întrebări din tematica cursurilor predate. Durata examinării este de 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 (rezolvarea a 50% din proba practică). • Raspuns minimal la cele 5 intrebari din evaluarea finala; • Insușirea noțiunilor elementare de baza din chimia organica; insusirea deprinderilor aplicative de baza si probarea lor • Prezenta de minim 70% la cursul teoretic	• Promovarea examenului practic (rezolvarea a 95% din proba practică). • Raspuns corect si detaliat la cele 5 intrebari din evaluarea finala; • Probarea la superlativ a însusirii cat mai complete a cunostintelor teoretice si a aptitudinilor aferente studiului chimiei organice; • Prezenta de minim 90% la cursul teoretic

	Titular disciplina	Titular curs	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Lector. univ. dr. Carmen MIHAILESCU	Lector. univ. dr. Carmen MIHAILESCU	Lector. univ. dr. Carmen MIHAILESCU	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	LIMBI STRAINE I				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Lector univ. Dr. Dorina UNGUREANU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Lector univ. Dr. Dorina UNGUREANU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Lector univ. Dr. Dorina UNGUREANU				
Codul disciplinei	F 2.3.13	Categororia formativă a disciplinei			DC
Anul de studiu	2	Semestrul*	III	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

*Disciplina obligatorie cu credite suplimentare

Număr de ore pe săptămână	2	din care ore de curs:	-	seminar / laborator / stagiul clinic	2
Total ore din planul de învățământ	28	din care ore de curs:	-	seminar / laborator / stagiul clinic	28
		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					2
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					10
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					0
7. Pregătire lucrări de control					0
8. Pregătire prezentări orale					0
9. Pregătire examinare finală					5
10. Consultații					0
11. Documentare pe teren					0
12. Documentare pe Internet					0
13. Tutoriat					0
14. Examinări					2
15. Alte activități:					0

Denumirea cursului	LIMBI STRAINE I
Competențele profesionale specifice disciplinei	• C1 Proiectarea, formularea, prepararea si conditionarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a alter produse pentru sanatate • C2 Depozitarea, conservarea, distributia medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a alter produse pentru sanatate • C3 Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a alter produse pentru sanatate si asistenta farmaceutica • C4 Analiza si controlul substantelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a alter produse pentru sanatate, analiza in laboratoare de biochimie, toxicologie si igiena mediului si alimentelor • C5. Managementul, marketingul si administratia in domeniul sanatatii • C6 Consultanta si expertiza in domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a altor produse pentru sanatate
Competențele transversale	• CT3 Utilizarea eficienta a surselor informationale si a resurselor de comunicare si formare profesionala asistata (portaluri Internet, aplicatii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atat in limba romana cat si intr-o limba de circulatie internationala
Obiectivul general al disciplinei	• Revizuirea cunoștințelor lingvistice și gramaticale de limbă engleză generală, • Asimilarea și fixarea elementelor de limbaj specializat, medical. • Trecerea în revistă a structurilor gramaticale și lexicale frecvent întâlnite în limbajul medical, prin lecturi de texte, dialoguri și exerciții aplicative, interactive gradate după nivelul dificultăților, ducând la o bună comunicare în domeniu.
Obiectivele specifice disciplinei	• Dezvoltarea capacității de înțelegere a textului scris (Reading): citit, tradus, răspuns la întrebări în legătura cu textul; identificarea de termeni cheie/elemente de coeziune/ coerență în text; • Dezvoltarea capacității de înțelegere după auz (Listening): identificarea de pronunție și intonație corectă; identificarea registrului (formal/informal); recunoașterea strategiilor fundamentale de comunicare (formule introductive și conclusive); • Dezvoltarea capacității de exprimare orală (Speaking): identificarea și folosirea corectă a structurilor lingvistice de bază corespunzătoare diferitelor acte de limbaj; utilizarea corectă a unităților noționale și instrumentale; folosirea corectă a regulilor de pronunție și intonație. • Dezvoltarea capacității de exprimare în scris (Writing): folosirea corectă a elementelor introductive; adaptarea la situația comunicățională

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. The Hippocratic Oath.	2
TEMA 2. Structure and Movement: the Skeletal System, Vocabulary on skeletal system, skeletal diseases and surgical procedures (types of bones) (I)	2
TEMA 3. Structure and Movement: the Skeletal System, Vocabulary on skeletal system, skeletal diseases and surgical procedures (types of bones) (II)	2
TEMA 4. Structure and Movement: the Skeletal System, Vocabulary on skeletal system, skeletal diseases and surgical procedures (types of bones) (III)	2
TEMA 5. Structure and Movement: the Muscular System (types of joints), Vocabulary on musculo-skeletal system, musculo-skeletal diseases and surgical procedures (I)	2
TEMA 6. Structure and Movement: the Muscular System (types of joints), Vocabulary on musculo-skeletal	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
system, musculo-skeletal diseases and surgical procedures (II)	
TEMA 7. Structure and Movement: the Muscular System (types of joints), Vocabulary on musculo-skeletal system, musculo-skeletal diseases and surgical procedures (III)	2
TEMA 8. The Circulatory System (Systemic,pulmonary and cardiac circulation), Structure of the heart, Blood-structure, Lymphatic system (I)	2
TEMA 9. The Circulatory System (Systemic,pulmonary and cardiac circulation), Structure of the heart, Blood-structure, Lymphatic system (II)	2
TEMA 10. The Circulatory System (Systemic, pulmonary and cardiac circulation), Structure of the heart, Blood-structure, Lymphatic system (III)	2
TEMA 11. The Circulatory System (Systemic, pulmonary and cardiac circulation), Structure of the heart, Blood-structure, Lymphatic system (IV)	2
TEMA 12. The Circulatory System (Systemic, pulmonary and cardiac circulation), Structure of the heart, Blood-structure, Lymphatic system (V)	2
TEMA 13. The Circulatory System (Systemic, pulmonary and cardiac circulation), Structure of the heart, Blood-structure, Lymphatic system (VI)	2
TEMA 14. Final examination	2

Bibliografie minimală	
1.	Bauer, L. (1991). English Word-formation, Cambridge University Press: Cambridge;
2.	Greenbaum, S., Randolph Quirk (1993). <i>A Student's Grammar of the English Language</i> , Longman Group Ltd: London;
3.	Vince, Michael: Intermediate Language Practice,
4.	Macmillan Heinemann English Language Teaching, [Oxford,1998];
5.	Murphy, Raymond <i>English Grammar in Use</i> , Cambridge University Press, [1994];
6.	Badescu Alice, Gramatica Limbii Engleze, Ed. Științifică și Enciclopedică, București;
7.	A.J. Thomson, A.V. Martinet: <i>A Practical English Grammar</i> , Third Edition, Oxford University Press;
8.	Soars, J., Soars, L., 1999, Headway. Pre-Intermediate & Intermediate. Student's Book, Oxford: O.U.P.
9.	Dictionar de medicina Ed. Larousse;
10.	Manual de medicina Autori: A. S. Fauci E. Braunwald K. J. Isselbacher J. D. Wilson J. B. Martin D. L. Kasper S. L. Hauser D. L. Longo, Ed. Stiintelor Medicale.
11.	Limba engleza pentru medici si asistente, Mireille Mandelbrojt-Sweeney, Ed. Polirom, 2006

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății
Toate temele predate 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. Limba engleza este o disciplină complementară, obligatorie pentru ca un student să devină farmacist urmărindu-se atât revizuirea cunoștințelor lingvistice și gramaticale de limbă engleză generală, cât și asimilarea și fixarea elementelor de limbaj specializat, medical. 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
Laborator / stagiul clinic / seminar	Activitatea seminarului se bazează pe citirea de texte medicale, urmată de conversația, problematizarea și însușirea noțiunilor de medicină prin descoperire. Toate acestea se realizează prin explicație, metode deductive, asociere, exemplificare, prezentare, jocuri de rol, exersarea repetitivă, drilluri, elaborarea de scheme, tehnici de vizualizare,

	activități frontale, individuale.
--	-----------------------------------

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

In vederea admiterii la verificarea finală, studentul trebuie să își însușească termenii medicali predați, să aibă capacitatea de a comunica adecvat în limbaj de specialitate. Prezența la minim 11 seminarii (din 14) pe fiecare semestru este de asemenea o condiție obligatorie în vederea admiterii la examinarea finală

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	5%
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	5%
- testarea continuă pe parcursul semestrului	5%
- caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	5%
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] : lucrare scrisă (descriptivă și test grilă)	

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
Prezența la minim 11 seminarii și obținerea a jumătate din punctajului maxim la examenul scris	Prezența la minim 11 seminarii și obținerea punctajului maxim la examenul scris

	Titular disciplina	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume și prenume:	Lector Univ. Dr. Dorina UNGUREANU	Lector Univ. Dr. Dorina UNGUREANU	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	LIMBI STRAINE II				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Lector Univ. Dr. Dorina UNGUREANU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Lector Univ. Dr. Dorina UNGUREANU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Lector Univ. Dr. Dorina UNGUREANU				
Codul disciplinei	F 2.4.14	Categorია formativă a disciplinei			DC
Anul de studiu	2	Semestrul*	IV	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

*Disciplina obligatorie cu credite suplimentare

Număr de ore pe săptămână	2	din care ore de curs:	-	seminar / laborator / stagiul clinic	2
Total ore din planul de învățământ	28	din care ore de curs:	-	seminar / laborator / stagiul clinic	28
		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					2
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					1
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					10
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					0
7. Pregătire lucrări de control					0
8. Pregătire prezentări orale					0
9. Pregătire examinare finală					5
10. Consultații					0
11. Documentare pe teren					0
12. Documentare pe Internet					0
13. Tutoriat					0
14. Examinări					2
15. Alte activități:					0

Denumirea cursului	LIMBI STRAINE II
Competențele profesionale specifice disciplinei	• C1 Proiectarea, formularea, prepararea si conditionarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a alter produse pentru sanatate • C2 Depozitarea, conservarea, distributia medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a alter produse pentru sanatate • C3 Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a alter produse pentru sanatate si asistenta farmaceutica • C4 Analiza si controlul substantelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a alter produse pentru sanatate, analiza in laboratoare de biochimie, toxicologie si igiena mediului si alimentelor • C5. Managementul, marketingul si administratia in domeniul sanatatii • C6 Consultanta si expertiza in domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a altor produse pentru sanatate
Competențele transversale	• CT3 Utilizarea eficienta a surselor informationale si a resurselor de comunicare si formare profesionala asistata (portaluri Internet, aplicatii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atat in limba romana cat si intr-o limba de circulatie internationala
Obiectivul general al disciplinei	• Revizuirea cunoștințelor lingvistice și gramaticale de limbă engleză generală, • Asimilarea și fixarea elementelor de limbaj specializat, medical. • Trecerea în revistă a structurilor gramaticale și lexicale frecvent întâlnite în limbajul medical, prin lecturi de texte, dialoguri și exerciții aplicative, interactive gradate după nivelul dificultăților, ducând la o bună comunicare în domeniu.
Obiectivele specifice disciplinei	• Dezvoltarea capacității de înțelegere a textului scris (Reading): citit, tradus, răspuns la întrebări în legătura cu textul; identificarea de termeni cheie/elemente de coeziune/ coerență în text; • Dezvoltarea capacității de înțelegere după auz (Listening): identificarea de pronunție și intonație corectă; identificarea registrului (formal/informal); recunoașterea strategiilor fundamentale de comunicare (formule introductive și conclusive); • Dezvoltarea capacității de exprimare orală (Speaking): identificarea și folosirea corectă a structurilor lingvistice de bază corespunzătoare diferitelor acte de limbaj; utilizarea corectă a unităților noționale și instrumentale; folosirea corectă a regulilor de pronunție și intonație. • Dezvoltarea capacității de exprimare în scris (Writing): folosirea corectă a elementelor introductive; adaptarea la situația comunicatională

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Vocabulary on cardiovascular system, cardiovascular diseases and surgical procedures (I)	2
TEMA 2. Vocabulary on cardiovascular system, cardiovascular diseases and surgical procedures (II)	2
TEMA 3. The Respiratory System-components and structure (I)	2
TEMA 4. The Respiratory System-components and structure (II)	2
TEMA 5. Vocabulary on respiratory system, respiratory diseases and surgical procedures	2
TEMA 6. The Digestive and the Excretory System-components and function (I)	2
TEMA 7. The Digestive and the Excretory System-components and function (II)	2
TEMA 8. Vocabulary on digestive system, diseases associated with digestive system, Nouns/ Adjectives/ Verbs followed by prepositions, Preposition+Noun	2
TEMA 9. The Endocrine and the Reproductive System-structure and function, diseases associated with	2

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
endocrine and reproductive systems (I)	
TEMA 10. The Endocrine and the Reproductive System-structure and function, diseases associated with endocrine and reproductive systems (II)	2
TEMA 11. The Endocrine and the Reproductive System-structure and function, diseases associated with endocrine and reproductive systems (III)	2
TEMA 12. Revision of vocabulary on cardiovascular, respiratory, digestive, endocrine and reproductive systems (I)	2
TEMA 13. Revision of vocabulary on cardiovascular, respiratory, digestive, endocrine and reproductive systems (II)	2
TEMA 14. Final examination	2

Bibliografie minimală	
1.	Bauer, L. (1991). English Word-formation, Cambridge University Press: Cambridge;
2.	Greenbaum, S., Randolph Quirk (1993). <i>A Student's Grammar of the English Language</i> , Longman Group Ltd: London;
3.	Vince, Michael: Intermediate Language Practice,
4.	Macmillan Heinemann English Language Teaching, [Oxford,1998];
5.	Murphy, Raymond <i>English Grammar in Use</i> , Cambridge University Press, [1994];
6.	Badescu Alice, Gramatica Limbii Engleze, Ed. Științifică și Enciclopedică, București;
7.	A.J. Thomson, A.V. Martinet: <i>A Practical English Grammar</i> , Third Edition, Oxford University Press;
8.	Soars, J., Soars, L., 1999, Headway. Pre-Intermediate & Intermediate. Student's Book, Oxford: O.U.P.
9.	Dictionar de medicina Ed. Larousse;
10.	Manual de medicina Autori: A. S. Fauci E. Braunwald K. J. Isselbacher J. D. Wilson J. B. Martin D. L. Kasper S. L. Hauser D. L. Longo, Ed. Stiintelor Medicale.
11.	Limba engleza pentru medici si asistente, Mireille Mandelbrojt-Sweeney, Ed. Polirom, 2006

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății
Toate temele predate 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. Limba engleza este o disciplină complementară, obligatorie pentru ca un student să devină farmacist urmărindu-se atât revizuirea cunoștințelor lingvistice și gramaticale de limbă engleză generală, cât și asimilarea și fixarea elementelor de limbaj specializat, medical. 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
Laborator / stagiul clinic / seminar	Activitatea seminarului se bazează pe citirea de texte medicale, urmată de conversația, problematizarea și însușirea noțiunilor de medicină prin descoperire. Toate acestea se realizează prin explicație, metode deductive, asociere, exemplificare, prezentare, jocuri de rol, exersarea repetitivă, drilluri, elaborarea de scheme, tehnici de vizualizare, activități frontale, individuale.

Standard minim de performanță - barem minim de activități ce trebuie efectuate de către student la lucrările practice / stagiul clinic pentru a fi admis la verificarea finală
In vederea admiterii la verificarea finală , studentul trebuie să își însușească termenii medicali predați, să aibă capacitatea de a comunica adecvat în limbaj de specialitate. Prezenta la minim 11 seminarii (din 14)

pe fiecare semestru este de asemenea o condiție obligatorie în vederea admiterii la examinarea finală

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	5%
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	5%
- testarea continuă pe parcursul semestrului	5%
- caietul de stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	5%
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] : lucrare scrisă (descriptivă și test grilă)	

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
• Prezenta la minim 11 seminarii si obtinerea a jumătate din punctajului maxim la examenul scris	• Prezenta la minim 11 seminarii si obtinerea punctajului maxim la examenul scris

	Titular disciplina	Titular seminar/laborator	Aviz Director Departament
Nume si prenume:	Lector Univ. Dr. Dorina UNGUREANU	Lector Univ. Dr. Dorina UNGUREANU	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	MICROBIOLOGIE FARMACEUTICA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Prof. univ. dr. Viorel ORDEANU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Prof. univ. dr. Viorel ORDEANU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic	Prof. univ. dr. Viorel ORDEANU				
Codul disciplinei	F 2.3.03	Categoria formativă a disciplinei			DF
Anul de studiu	2	Semestrul*	III	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	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	100	Total ore studiu individual	30
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					5
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					2
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					1
7. Pregătire lucrări de control					0
8. Pregătire prezentări orale					0
9. Pregătire examinare finală					3
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	MICROBIOLOGIE FARMACEUTICA
Competențele profesionale specifice disciplinei	Cunoasterea si insusirea principalelor notiuni de microbiologie generala, imunologie, bacteriologie, virusologie, parazitologie, micologie, si reglementari de biologie farmaceutica in Farmacopee.
Competențele transversale	- Utilizarea cunostiintelor acumulate si in alte domenii de studiu (de ex. biologie celula si moleculara, farmacologie, tehnologie farmaceutica, industrie farmaceutica si biotehnologie, controlul medicamentului, chimie sanitara si igiena mediului, medicamente biologice, imunologie, toxicologie); - Punerea in practica a cunostintelor acumulate prin participarea in echipa, la efectuare unor cercetari in domeniul respectiv.
Obiectivul general al disciplinei	Dobandirea unor notiuni de microbiologie (bacteriologie, virusologie, parazitologie, micologie si imunologie) necesare pentru formata de farmacist; cunoasterea unor bacterii, virusuri, paraziti si ciuperci implicate in patologia infectioasa generala; la terminarea cursului, studentii sa posede notiunile teoretice legate de etiopatogenia microbiana si diagnosticul de laborator, notiuni de terapie si profilaxie. Acesta contribuie la formarea gandirii medico-farmaceutice a viitorului farmacist.
Obiectivele specifice disciplinei	Dobandirea unor notiuni practice de microbiologie, complementare cursului, necesare pentru formata de farmacist; - cunoasterea unor metode si tehnici de laborator pentru izolarea si identificarea unor microorganisme implicate in patologia infectioasa generala si in contaminarea medicamentelor; - la terminarea lucrarilor practice, studentii sa posede notiunile elementare legate de controlul microbiologic si epidemiologic in domeniul farmaceutic.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Modul A. Microbiologie generala Introducere in microbiologie. Caracteristicile celulei procariote	2
TEMA 2. Morfologie bacteriana. Fiziologie bacteriana	2
TEMA 3. Antibiotice, chimioterapice, sulfamide; mecanisme de actiune si de rezistenta	2
TEMA 4. Bacteriofagul: structura, cicluri de evolutie. Genetica bacteriana si variabilitatea	2
TEMA 5. Patogenitatea bacteriana: factori si mecanisme de patogenitate	2
TEMA 6. Modul B. Imunologie Imunitatea nespecifica. Imunitatea specifica. Antigenul. Anticorpi; definitie, structura, clase	2
TEMA 7. Celule implicate in raspunsul imun umoral si celular; etapele raspunsului. Starile de hipersensibilitate: I, II, III si IV	2
TEMA 8. Produse biologice de diagnostic, tratament si profilaxie	2
TEMA 9. Modul C. Bacteriologie Infectii cu coci gram-pozitivi si gram-negativi	2
TEMA 10. Infectii cu bacili gram-negativi, enterobacterii si nonenterobacterii; caracteristici generale, sindroame	2
TEMA 11. Infectii cu bacili gram-pozitivi. Infectii cu bacterii anaerobe. Infectii cu alte bacterii patogene pentru om: micobacterii, spirochete, molicute s.a	2
TEMA 12. Modul D. Virusologie Caracterele generale ale virusurilor. Infectia cu virusuri gripale, hepatitice, HIV s.a.	2
TEMA 13. Modul E. Parazitologie Caracteristicile si clasificarea parazitilor. Paraziti unicelulari: protozoare. Paraziti pluricelulari: viermi plati si cilindrici. Notiuni de entomologie. Micete: levuri si fungi; micotoxine	2

TEMA 14. Reglementari de microbiologie farmaceutica in Farmacopee	2
--	----------

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Prezentarea laboratorului de microbiologie; norme de protecție antiinfecțioasă	3
TEMA 2. Tehnici de sterilizare	3
TEMA 3. Forme fundamentale bacteriene; tehnica examinării microscopice. Tehnici de efectuare a frotiurilor din produse patologice; tehnici de colorare.	3
TEMA 4. Tehnici de însămânțare a prelevatelor pe medii de cultură lichide și solide, dispersii	3
TEMA 5. Identificarea bacteriilor prin reacții biochimice și caractere antigenice	3
TEMA 6. Antibiotograma	3
TEMA 7. Reacții antigen-anticorp de diagnostic și teste celulare	3
TEMA 8. Principalii germeni izolați din produsele farmaceutice și originea contaminării lor. Controlul microbiologic conform FR X	3
TEMA 9. Diagnosticul de laborator în infecțiile cu coci gram-pozitivi și gram-negativi patogeni	3
TEMA 10. Diagnosticul de laborator în infecțiile cu bacili gram-negativi, enterobacterii și nonenterobacterii	3
TEMA 11. Diagnosticul de laborator în infecțiile cu bacili gram-pozitivi sporulați aerobi și anaerobi. Diagnosticul de laborator în infecțiile cu bacilul tuberculozei, cu germeni spiralati etc.	3
TEMA 12. Caractere generale ale virusurilor; infecția cu virusuri gripale, hepatice, HIV s.a.	3
TEMA 13. Caractere generale ale parazitilor; infestații cu protozoare; infestații cu plathelminți și nematelminti. Noțiuni de entomologie. Infestații cu micete	3
TEMA 14. Controlul microbiologic farmaceutic. Examen practic.	3

Bibliografie minimală
1. Ordeanu V. Microbiologie farmaceutica – note de curs (internet ssfb wordpress.manuale) 2. Ordeanu V. Microbiologie farmaceutica – îndrumător de lucrări practice (internet ssfb wordpress.manuale) 3. Ordeanu V, Radu Popescu M, Bancescu Ghe, Sandulovici R, Micioiu C, Elemente de microbiologie farmaceutica, Ed. univ. Carol Davila, Bucuresti, 2008 4. *** Farmacopeea Romana Editia X, Ed. Medicala, Bucuresti, 1993 și suplimentele în 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 disciplinei de microbiologie. Disciplina de <i>Microbiologie farmaceutica</i> oferă studentului în farmacie informațiile teoretice și practice necesare pentru înțelegerea noțiunilor importante întâlnite la biologie celulară și moleculară, farmacologie, tehnologie farmaceutică, industrie farmaceutică și biotehnologie, controlul medicamentului, chimie sanitară și igiena mediului, medicamente biologice, imunologie, toxicologie. Ca obiectiv principal, disciplina asigură posibilitatea studenților de cunoaștere a unor bacterii, virusuri, paraziți și ciuperci implicate în patologia infecțioasă generală; la terminarea cursului, studenții să posedeze noțiunile teoretice legate de etiopatogenia microbiană și diagnosticul de laborator, noțiuni de terapie și profilaxie, contribuind astfel la formarea gândirii medico-farmaceutice a viitorului farmacist. 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	- responsabilul de curs transmite noțiunile din programa analitică după un plan prezentat pe videoproiector;

	- programa analitică cu titlurile capitolelor este anunțată la avizierul disciplinei; - studenții prezintă referate din literatura de specialitate foarte recente referitoare la teme din programa analitică; - informația prezentată la curs este accesibilă studenților și pe suport magnetic;
Laborator / stagiul clinic / seminar	- conducătorul de laborator (îndrumătorul de lucrări practice) prezintă conținutul lucrărilor practice care trebuie executate; - se insistă asupra principiilor metodelor lucrărilor experimentale - studenții efectuează lucrările practice după tehnici de lucru din cărțile de laborator; - în cadrul fiecărui laborator studenții întocmesc un referat ce conține principiul determinărilor experimentale și rezultatele practice obținute; - 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; • Promovarea la testele scrise de evaluare de pe parcursul semestrului. Evaluarea la examenul practic de laborator: • Lucrarea teoretică: prezentare scrisă a 2 subiecte de descriere a tehnicii de lucru (conform programei de laborator) • Lucrarea practică: executia în timpul perioadei de examen practic a unei tehnici de laborator studiată pe parcursul semestrului • Colocviul de practică se va susține în ultima săptămână de activitate didactică Pentru admiterea la evaluarea finală : • Prezența la 70% din cursurile predate; • Promovarea examenului practic de laborator; • Promovarea testărilor periodice din timpul semestrului (2 lucrări – materie curs, 2 lucrări – materie lucrări practice).	

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	15
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	5
- testarea continuă pe parcursul semestrului	5
- caietul de stagiul: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	5

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :

Lucrare scrisă cu 3 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 2 întrebări din evaluarea finală scrisă sau expunerea parțială a subiectelor din tematica cursului; • Prezența 70% la cursul teoretic.	• Promovarea colocviului de laborator cu minim nota 9 • Răspuns corect și complet la toate 3 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. Viorel ORDEANU	Prof. univ. dr. Viorel ORDEANU	Prof. univ. dr. Viorel ORDEANU	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	Asist. Univ. dr. Mariana PANTUROIU				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	-				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiu clinic	Asist. Univ. dr. Mariana PANTUROIU				
Codul disciplinei	F.2.4.15	Categoria formativă a disciplinei			DS
Anul de studiu	2	Semestrul*	IV	Tipul de evaluare finală (E, V)	V
Total ore din planul de învățământ	60	Total ore pe semestru	60	Total ore studiu individual	-
Regimul disciplinei (O -obligatorie, Op -opțională, F -facultativă)				O	Numărul de credite 2

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

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

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 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	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. Dobândirea primelor cunoștințe cu privire la prepararea și eliberarea medicamentelor din farmacie ca unitate sanitară

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
• Însușirea Regulamentului de ordine interioară (ROI), a celui de organizare și funcționare (ROF), a organigramei farmaciei și a locului pe care îl ocupa în echipă • Cunoașterea Regulilor de Bună Practică în Farmacie • Cunoașterea legislației farmaceutice în vigoare privind: Actele normative emise de Ministerul Sănătății, Contractul Cadru de furnizarea medicamentelor și a serviciilor medicale în sistemul asigurărilor sociale de sănătate, Legislația fiscală Normele elaborate de Colegiul Farmacistilor din România. Regimul toxicelor și stupefiantelor Normele sanitare de igienă în vigoare Respectarea drepturilor pacienților. Legislația privind regimul medicamentelor expirate și deteriorate. Legislația formularelor tipizate de prescrierea medicamentelor • Familiarizarea cu modul de păstrare al substanțelor medicamentoase, auxiliare și a documentelor de evidență a acestora în farmacie • Cunoașterea modului de etichetare a substanțelor medicamentoase în funcție de activitatea terapeutică. Prevederile FRX. • Cunoașterea veselei, ustensilelor și aparaturii folosite în farmacie (păstrarea, curățarea, întreținerea și manipularea lor). • Efectuarea unor operații farmaceutice simple (distilare, dizolvare, filtrare la rece sau la cald, măsurarea de lichide, cântărire, pulverizare, amestecare, cernere, divizare). • Urmărirea etapelor parcurse la prepararea în farmacie a unei forme farmaceutice (preparat medicamentos): preparare, control, condiționare, conservare și eliberare, precum și a documentelor de evidență referitoare la această activitate. • Modul de condiționare a medicamentelor. Tipuri de ambalaje de condiționare primară și secundară • Familiarizarea cu categoriile de produse existente în farmacie: medicamente eliberate pe prescripție medicală, medicamente eliberate fără prescripție medicală (OTC-uri), parafarmaceutice și dermato-cosmetice, materiale sanitare. Aranjare și condiții obligatorii de păstrarea acestora. • Identificarea în practică a formelor farmaceutice studiate în cadrul programei analitice de propedeutică • Consemnarea în caietul de practică a activității zilnice desfășurate în farmacie • Foaia de stagiu și caietul de practică întocmit de student vor fi prezentate la verificarea finală a stagiului de practică de vară	60

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

Bibliografie minimală

- xxx–Regulamentul de ordine interioară și de organizare 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 Universitară
- *** 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

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 stagiu: teme, referate, traduceri, cazuri clinice, proiecte.	-

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V]: Lucrare scrisă cu 3 întrebări din tematica de practică. 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:	Asist. Univ. dr. Mariana PANTUROIU	Asist. Univ. dr. Mariana PANTUROIU	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	PRODUSE TEHNICO MEDICALE				
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	-				
Codul disciplinei	F 2.3.11	Categorია formativă a disciplinei			DF
Anul de studiu	2	Semestrul*	III	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	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	100	Total ore studiu individual	72
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					20
2. Studiul după manual, suport de curs					10
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					10
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					5
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					0
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					8
7. Pregătire lucrări de control					0
8. Pregătire prezentări orale					5
9. Pregătire examinare finală					10
10. Consultații					1
11. Documentare pe teren					0
12. Documentare pe Internet					1
13. Tutoriat					0
14. Examinări					2
15. Alte activități:					0

Denumirea cursului	PRODUSE TEHNICO MEDICALE
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 C3. Eliberarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate și asistența farmaceutică 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; • să cunoască și să aplice principiile etice legate de practica medico-farmaceutică; • să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvare. CT2. Interacțiune socială • să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să dezvolte abilități de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. CT3. Dezvoltare personală și profesională • să aibă deschidere către învățare pe tot parcursul vieții; • să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; • să utilizeze tehnologia informației și comunicării.
Obiectivul general al disciplinei	• Familiarizarea cu terminologia specifică și regulile de practică necesare exercitării profesiei de farmacist.
Obiectivele specifice disciplinei	• Cunoașterea și însușirea unor noțiuni introductive legate de medicamente, ca forme farmaceutice

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. Noțiuni introductive • Generalități și definiții • Cadrul legislativ • Condiții pentru punerea pe piață a dispozitivelor medicale	2
TEMA 2. Sistemul de sănătate și unitățile farmaceutice. • Domeniile de activitate farmaceutică. Obiectivele activității farmaceutice. • Farmacia ca instituție. Organizarea farmaciei ca instituție sanitară. • Rolul farmacistului în domeniul sănătății și în societate. Reglementări legale privind exercitarea profesiei de farmacist. Cod deontologic.	2
TEMA 3. Clasificarea dispozitivelor medicale • Criterii de clasificare a dispozitivelor medicale • Clasificarea unităților ce desfășoară activități cu produse tehnico-medicale	2
TEMA 4. Condiții de calitate. Sterilitatea. Condiții specifice de păstrare • Condiții de calitate – standarde de referință	2

• Metode de sterilizare ale produselor tehnico-medicale • Conditii speciale de pastrare	
TEMA 5. Etichetarea produselor tehnico-medicale. Marcaje de conformitate. Notiuni de materiovigilenta • Etichetarea produselor tehico-medicale • Simboluri grafice • Materiovigilenta	2
TEMA 6. Materii prime utilizate pentru obtinerea produselor tehnico-medicale • Celuloza • Bumbacul • Aliaje metalice • Cauciucul natural si sintetic • Polimeri biomedicali	2
TEMA 7. Produse tehnico-medicale pentru diagnostic • Termometre • Tensiometre • Dispozitive medicale utilizate pentru determinarea parametrilor biochimici – glicemia	2
TEMA 8. Dispozitive moderne de administrare a medicamentelor (insulina) • Pen-uri cu insulina • Pompe cu insulina	2
TEMA 9. Principalele produse tehnico-medicale si parafarmaceutice ce implica tesuturi lezate (I) • Produse thenico-medicale pentru combaterea insuficientei venoase periferice • Orteza si proteze • Instrumente utilizate in chirurgia generala: bisturie, foarfece, pense, manusi de protectie	2
TEMA 10. Principalele produse tehnico-medicale si parafarmaceutice ce implica tesuturi lezate (II) • Produse tehnico-medicale pentru administrare pe cale parenterala • Materiale utilizate pentru ingrijirea placilor. Produse thenico-medicale pentru ingrijirea bolnavului	2
TEMA 11. Produse pentru igiena bucala – perii dentare • Clasificare si caracteristici • Inovatii	2
TEMA 12. Produse pentru protectie sexuala si control al conceptiei (I) • Tipuri si metode contraceptive • Contraceptia prin metode de bariera • Dispozitive intrauterine	2
TEMA 13. Produse pentru protectie sexuala si control al conceptiei (II) • Dispozitive intracervicale • Contraceptia prin utilizarea inelelor vaginale • Plasturi contraceptivi • Pelicula (filul) contraceptiva vaginala • Recomandari esentiale pentru pacienti	2
TEMA 14. Produse tehnico-medicale pentru puericultura • Tetinele si suzetele • Biberonul • Sterilizator pentru biberon • Incalzitoare si racitoare pentru biberoane • Pompe de san • Recipiente pentru pastrarea laptelui • Tampoane si protectoare pentru san • Aspiratoare nazale • Aparare pentru administrarea de aerosoli	2

• Umidificatoare	
------------------	--

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

Bibliografie minimală
Ani Simona Sevastre, Ionela Belu, <i>Produse tehnico-medicale. Note de curs</i> , ed. Sitech, Craiova 2017 Codul deontologic al farmacistului din 15 iunie 2009, Legea nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătății, republicată în 2015 Legea nr. 266/2008 a farmaciei, republicată, Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 448/2009, actualizată în 2016

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății
Toate temele predate la curs 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, legislația în domeniu, corespunzând la cota maximă așteptărilor reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul Sănătății din țară. Disciplina de <i>Produse tehnico - medicale</i> oferă studentului de farmacie informațiile teoretice necesare pentru înțelegerea noțiunilor importante în tehnologia farmaceutică. 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 fără pauză asistat de videoproiecție pe ecran (prezentări în sistem Power Point); Desene pe flipchart și tablă magnetică.
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)	80%
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	-
- testarea periodică prin lucrări de control / colocvii	5%
- testarea continuă pe parcursul semestrului	5%
- activitățile gen teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc.	10%

Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [E] :
Lucrare scrisă cu 3 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)
- Prezenta de minim 70% la cursul teoretic - Răspuns corect la 2 întrebări din evaluarea finală scrisă sau expunerea parțială a subiectelor din tematica cursului	- Prezenta de minim 90% la cursul teoretic. - Răspuns corect și complet la toate 3 întrebările din evaluarea finală

	Titular disciplina	Titular curs	Aviz Director Departament
Nume și prenume:	Conf. Univ. Dr. Roxana SANDULOVICI	Conf. Univ. Dr. Roxana SANDULOVICI	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	VALIDAREA METODELOR ȘI ANALIZA DATELOR ÎN LABORATOARELE BIOANALITICE				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de disciplină	Prof. univ. dr. Irinel Adriana BADEA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de curs	Prof. univ. dr. Irinel Adriana BADEA				
Funcția didactică, numele și prenumele titularului de seminar / laborator / stagiul clinic					
Codul disciplinei	F.2.3.20	Categororia formativă a disciplinei			DS
Anul de studiu	2	Semestrul*	III	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	1	din care ore de curs:	1	seminar / laborator / stagiul clinic	0
Total ore din planul de învățământ	14	din care ore de curs:	14	seminar / laborator / stagiul clinic	0
		Total ore pe semestru	50	Total ore studiu individual	36
Distribuția fondului de timp					Ore
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs					5
2. Studiul după manual, suport de curs					5
3. Studiul bibliografiei minimale indicate					4
4. Documentare suplimentară în bibliotecă					4
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR					0
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc					2
7. Pregătire lucrări de control					2
8. Pregătire prezentări orale					2
9. Pregătire examinare finală					3
10. Consultații					1
11. Documentare pe teren					2
12. Documentare pe Internet					3
13. Tutoriat					1
14. Examinări					2
15. Alte activități:					0

Denumirea cursului	VALIDAREA METODELOR ȘI ANALIZA DATELOR ÎN LABORATOARELE BIOANALITICE
Competențele profesionale specifice disciplinei	C1. Cunoașterea și utilizarea noțiunilor de bază în validarea metodelor de analiză C2. Cunoașterea și aplicarea metodologiilor consacrate pentru elaborarea unor rapoarte de validare C3. Întocmirea rapoartelor de validare, analiza datelor și interpretarea rezultatelor. C4. Cunoașterea și respectarea cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.
Competențele transversale	CT1 Capacitatea de a lucra individual și în echipă CT2 Rezolvarea problemelor de validare cu respectarea eticii specifice domeniului, sub asistență calificată.
Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea noțiunilor fundamentale specifice validării metodelor de analiză
Obiectivele specifice disciplinei	• Înțelegerea tipurilor de metode de analiză • Cunoașterea metodologiei de validare metodelor analitice • Interpretarea rezultatelor validării metodelor instrumentale.

Conținutul cursului – Programa analitică	Nr. ore
TEMA 1. INTRODUCERE ÎN VALIDAREA METODELOR ANALITICE. Noțiuni de bază despre validare.	1
TEMA 2. ETAPELE VALIDĂRII METODELOR ANALITICE Prezentarea metodologiei specifice validării	1
TEMA 3. STUDIU DE CAZ Studierea parametrilor: liniaritate, limită de detecție, limită de cuantificare	1
TEMA 4. STUDIU DE CAZ Studierea parametrilor: selectivitate, precizie, acuratețe, robustețe.	1
TEMA 5. VALIDAREA UNEI METODE SPECTROMETRICE Prelucrarea rezultatelor.	1
TEMA 6. VALIDAREA UNEI METODE SPECTROMETRICE Intocmirea raportului de validare.	1
TEMA 7. VALIDAREA UNEI METODE SPECTROMETRICE Interpretarea rezultatelor raportului de validare	1
TEMA 8. VALIDAREA UNEI METODE CROMMATOGRAFICE Prelucrarea rezultatelor.	1
TEMA 9. VALIDAREA UNEI METODE CROMMATOGRAFICE Intocmirea raportului de validare.	1
TEMA 10. VALIDAREA UNEI METODE SCROMATOGRAFICE Interpretarea rezultatelor raportului de validare	1
TEMA 11. VALIDAREA ȘI CALIFICAREA INSTRUMENTELOR Studiu de caz: spectrometre	1
TEMA 12. VALIDAREA ȘI CALIFICAREA INSTRUMENTELOR Studiu de caz: cromatografe de lichide	1
TEMA 13. VALIDAREA ȘI CALIFICAREA INSTRUMENTELOR Studiu de caz: cromatografe de gaze	1
TEMA 14. GHIDURI EU DE VALIDARE Parametrii de validare: citerii de alegere	1

Conținutul laboratorului / stagiului clinic / seminarului – Programa analitică	Nr. ore
Nu este cazul	

Bibliografie minimală

1. G. Christian, Analytical Chemistry, 7nd Edition, John Wiley and Sons, New York, 2013.

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

Studentii vor avea cunoștințe de bază în domeniul validării metodelor analitice. Se asigură astfel competențe profesionale și transversale, în concordanță cele cerute pentru ocupațiile posibile prevazute în Grila RNCIS.

Modul de transmitere a informațiilor

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Prelegerea; Explicația, Conversația; Dezbaterea.
Laborator	Nu este cazul

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 admiterea la evaluarea finală :

- Prezența la 70% din cursurile predate

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în procente (Total = 100%)
- răspunsurile la examen / verificare (evaluarea finală)	70
- testarea continuă pe parcursul semestrului	30
Descrieți modalitățile practice de evaluare finală [V] : Lucrare scrisă cu întrebări și probleme 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)
• Rezolvarea corectă în procent de 50% din subiectele testului grilă	• Rezolvarea corectă în procent de minim 95% din subiectele testului grilă

	Titular disciplina	Titular curs	Aviz Director Departament
Nume și prenume:	Prof. Univ. Dr. Irinel Adriana BADEA	Prof. Univ. Dr. Irinel Adriana BADEA	Conf. univ. dr. Ion MIRCIOIU
Semnatura:			
Data:			