Universitatea de Vest "Vasile Goldiș" din Arad
Facultatea de Farmacie

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂT 2025-2026

Specializarea: FARMACIE
An de studii: 2

Nr.crt.	Cod disciplină	Titlul disciplinei	Tip disc.	Număr de ore pe săptămână (14 sapt.)						ECTS		Forma de verificare		TOTAL ORE	
				Semestrul I			Semestrul II								
				Curs	Seminar	Laborator	Curs	Seminar	Laborator	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Curs	Practic
A. Discipline obligatorii															
a) Discipline fundamentale															
1	FAR.F.Z.II.1.1; 2.1	Chimie organică	DF	3		3	2		3	6	5	E	E	70	84
2	FAR.F.Z.II.1.2; 2.2	Chimie - fizică	DF	2		2	2		2	4	4	E	E	56	56
3	FAR.F.Z.II.1.3	Biologie celulară și moleculară	DF	2		2				4		E		28	28
4	FAR.F.Z.II.2.3	Microbiologie (Bacteriologie. Virusologie. Parazitologie)	DF				2		2		4		E	28	28
5	FAR.F.Z.II.2.4	Fiziologie umană. Fiziopatologie	DF				1	2			3		E	14	28
b) Discipline de domeniu															
6	FAR.F.Z.II.1.4; 2.5	Chimie analitică și instrumentală	DD	2		3	2		3	5	5	E	E	56	84
7	FAR.F.Z.II.1.5	Sănătate publică și management	DD	1						2		C		14	0
c) Discipline de specialitate															
8	FAR.F.Z.II.1.6	Produse tehnico-medicale	DS	1	1					3		E		14	14
9	FAR.F.Z.II.2.6	Practică de specialitate (2x5x6)	DS						60		2		C	0	60
d) Discipline complementare															
10	FAR.F.Z.II.1.7	Bioetică. Deontologie	DC	1						2		C		14	0
11	FAR.F.Z.II.2.7	Metodologia cercetării științifice	DC				1		2		3		E	14	28
12	FAR.F.Z.II.1.8; 2.8	Limbi moderne (Limba engleză/Limba germană/Limba chineză.) / limba romana pt. studentii straini	DC		2			2		2	2	C	C	0	56
13	FAR.F.Z.II.1.9; 2.9	Educație fizică	DC		1			1		1	1	C	C	0	28
B. Discipline optionale															
14	FAR.F.Z.II.O.1.1	Laborator clinic	DC				1			2		C		14	0
15	FAR.F.Z.II.O.1.2	Genetică	DC				1			2		C		14	0
16	FAR.F.Z.II.O.2.1	Merceologie și estetică farmaceutică	DS	2							2		C	28	0
17	FAR.F.Z.II.O.2.2	Propedeutică farmaceutică	DS	2							2		C	28	0
TOTAL ORE				14	4	10	11	5	12					336	494
TOTAL ORE/SĂPTĂMÂNĂ				28			28								
TOTAL CREDITE ECTS										30	30			60	
TOTAL EXAMENE												5	6	11	
TOTAL COLOCVII												5	4	9	
C. Discipline facultative															
18	FAR.F.Z.II.F.1.1	Activitate de voluntariat	DS	1						2		C		14	0

RECTOR
Prof. univ. dr. habil. Coralia Adina Cotoraci

DECAN
Conf. univ. dr. Ardelean Simona

Director departament
Șl. dr. Ciopănoiu Ioana

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**BIOETICĂ ȘI DEONTOLOGIE MEDICALĂ FAR.F.Z.II.1.7**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Ș.L. Dr. Firu Cristina Georgiana**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**-**						
2.4. Anul de studiu:	**II**	2.5. Semestrul	**1**	2.6. Tipul de evaluare	**Colocviu**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DC**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**1**	din care: 3.2. curs	**1**	3.3. seminar/laborator	-
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**14**	din care: 3.5. curs	**14**	3.6. seminar/laborator	-

Distribuţia fondului de timp	Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**18**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**15**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii şi eseuri	**8**
Tutoriat	**3**
Examinări	**2**
Alte activităţi....	

3.7. Total ore studiu individual	**46**
3.8. Total ore pe semestru	**60**
3.9. Numărul de credite	**2**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competenţe	-

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	sala de curs cu videoproiector si retroproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului	

6. Rezulatele învățării

Nr. Crt.	**Cunoștințe**	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege condițiile legale și alte cerințe necesare exercitării activităților de cercetare.	Studentul/absolventul evaluează schimbările legislative cu impact major asupra medicamentului și profesiei.	
2		Studentul/absolventul evaluează principii etice și deontologice în luarea deciziilor medicale, în cercetare și în activitatea academică.	
3		Studentul/absolventul aplică principii etice și deontologice în luarea deciziilor medicale, în cercetare și în activitatea academică.	Studentul/absolventul respectă legislația primară și secundară în domeniu pentru exercitarea profesiei.
4			Studentul/absolventul planifică, organizează și decide măsuri care respectă normele etice în toate aspectele profesionale și academice.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C5.** Iniţierea şi derularea unei activităţi de cercetare stiintifica sau/si formativă in domeniul sau de competenta
Competenţe transversale	**CT1.** Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condiţiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente şi riscurilor aferente

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Insusirea notiunilor de bioetica, vederea initierii procesului de identificare a starii de boala si stabilirea diagnosticului optim in functie de organul, structura sau aparatul afectat in concordanta cu etica

	medicala.
8.2. Obiective specifice	**1. Cunoaştere şi înţelegere** • Definirea notiunilor si ramurilor bioeticii • Cunostinte de baza in domeniul eticii • Intelegerea legaturii intre bioetica si etica medicala • Intelegerea si aprofundarea temelor bioeticii speciale • Cunoasterea catorva coduri deontologice importante din punct de vedere istoric si practic **2. Explicare şi interpretarea** • Consimtamant informat si drepturile pacientilor • Analiza notiunilor prin exemple practice • Discutii libere despre teme diverse ale bioeticii actuale **3. Instrumental – aplicative:** • Capacitate de organizare si planificare • Aplicarea in practica a notiunilor prezentate • Metode noi de implementare a notiunilor etice • Cursul se desfasoara saptamanal; este transpus pe format electronic, in programul Power Point; informatia este prezentata de catre titularul de curs, fiind transmisa prin intermediul videoproiectorului • **Cursul prezinta aplicatii practice la fiecare capitol din tematicile abordate**. Astfel, la fiecare curs, studentul va participa prin expunerea opiniei proprii (scris/oral) si/sau discutii referitoare la subiectul discutat in cursul respectiv, prin discutii libere, subiectele din temele redate specifice disciplinei de ***BIOETICA SI DEONTOLOGIE MEDICALA*** **4. Atitudinale:** • Capacitatea de a avea un comportament etic • Alcatuirea unui cod etic propriu pe care studentul sa-l respecte in desfasurarea activitatii studentesti. • Dezvoltarea de abilitati interpersonale

9. Conţinuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observaţii
Etica academica in practica; prezentarea fisei disciplinei	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive cu studentii	**1**
Bioetica. Origini, istoric 1. Originea termenului. Apariţia bioeticii ca o ,,nouă reflecţie” 2. Momente în istoria bioeticii 3. Problema definiţiei bioeticii 4. Formarea gândirii bioeticii şi metodologia cercetării în bioetică	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive cu studentii	**1**
Coduri deontologice vechi Necesitatea aparitiei Bioeticii **Justificare epistemologică** **Ramurile Bioeticii**	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive cu studentii	**1**
1. Coduri deontologice noi	Proiectare prin utilizarea video-	**1**

2. Principalele centre de bioetică din lume 3. Principiile Bioeticii 4. De la etica medicală la bioetică. Rolul Bisericii	proiectorului. Discutii interactive cu studentii	
Drepturile pacientului	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive cu studentii	**1**
Eugenia 1. Definirea conceptului 2. Societate şi eugenie 3. Diferenţele rasiale 4. Politica eugenică 5. Caz practic	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive cu studentii	**1**
Eutanasia 1.Principii etice 2.Caz practic	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive cu studentii	**1**
Transplantul de tesuturi, organe si celule 1. Definiţie 2. Cadru legislativ 3. Principii speciale 4. Consimţământul informat 5. Caz practic	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive cu studentii	**1**
Diagnosticul şi screeningul prenatal 1. Noţiuni etice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive cu studentii	**1**
Reproducerea medical asistată 1. Caz practic	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive cu studentii	**1**
Clonarea 1. Principii etice 2. Caz practic	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive cu studentii	**1**
Cercetarea 1. Cadru legislativ 2. Principii speciale	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive cu studentii	**1**
Comunicarea cu pacientul Caz practice si discutii libere privind comunicarea cu pacientul	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive cu studentii	**1**
Etică, morală, moralitate 1. Semnificaţia termenilor 2. Ramurile eticii	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive cu studentii	**1**
RECAPITULARE, TEST		

Bibliografie minimă recomandată:

1. Bioetică – Note de curs pentru studenti. Nr. inv.: 82210 : Cotoraci, Coralia : Onel, Mircea : Sasu, Alciona : "Vasile Goldis": Arad : 2011 ISBN: 978-973-664-526-6 Pagini: 131
2. Firu Cristina, Suport curs intern, 2025
3. Revista romana de bioetica, Iasi; www.bioetica.ro
4. European Textbook on Ethics in Research, Directorate-General for Research, Science, Economy and Society EUR 24452 EN, EUROPEAN COMISSION,

STUDIES AND REPORTS, 2010
5. Wyatt John, Fiinţă contra fiinţă în era biotehnologiei, Ediţia a II-a, Ed. Dianoia, Timişoara, 2011

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina este elaborată pe baza unor manuale din domeniu recunoscut naţional si internaţional.
- Însusirea notiunilor prezentate in cadrul cursurilor, respectiv mecanismele si reglementarile bioetice, sunt necesare in vederea initierii procesului de identificare a starii de boala si stabilirea diagnosticului optim in functie de organul, structura sau aparatul afectat, pentru a realiza un management eficient al pacientului, fara ai incalca drepturile.

11. Evaluare

Tip activitate	**11.1. Criterii de evaluare**	**11.2. Metode de evaluare**	**11.3. Pondere din nota finală**
11.4. Curs (Examen)	- cunoaştere şi înţelegere; - abilitatea de explicare şi interpretare; - rezolvarea completă şi corectă a cerinţelor.	- Lucrare scrisă tip descriptiv - Test, activităţi aplicative, proiecte	60% 40%
11.5. Seminar/laborator	-	-	
11.6. Standard minim de performanţă:	1. Studentul cunoaşte care sunt principalele reglementari bioetice, le recunoaşte şi le defineşte corect; 2. Studentul cunoaşte care sunt principalele teme ale bioeticii speciale, poate purta discutii libere, argumentate 3. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 4. Testul este obligatoriu pentru intrarea in examenul final		

Observație:
Nota finală se calculează după formula: 60% Nota la examen + 40% Evaluarea continuă (media de la test și proiecte de pe parcursul semestrului)

Data completării	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
12.09.2025		

Data avizării în departament	**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe Farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licență și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**BIOLOGIE CELULARĂ ȘI MOLECULARĂ FAR.F.Z.II.1.3**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Șef lucrări dr. Rusu Andreea Ioana**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Șef lucrari dr. Rusu Andreea Ioana**						
2.4. Anul de studiu:	**II**	2.5. Semestrul	**1**	2.6. Tipul de evaluare	**Examen**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DF**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**4**	din care: 3.2. curs	**2**	3.3. seminar/laborator	**2**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**56**	din care: 3.5. curs	**28**	3.6. seminar/laborator	**28**

Distribuţia fondului de timp	Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**28**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**20**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii şi eseuri	**10**
Tutoriat	**4**
Examinări	**2**
Alte activităţi....	

3.7. Total ore studiu individual	**64**
3.8. Total ore pe semestru	**120**
3.9. Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	- cunoaşterea noţiunilor de bază ale structurilor celulare **-** capacitatea de a explica şi interpreta conţinuturile teoretice şi practice ale disciplinei într-o abordare interdisciplinară cu celelalte materii biomedicale fundamentale: biochimia, anatomia, fiziologia**.**
4.2. de competenţe	- însuşirea terminologiei de specialitate şi utilizarea ei în context în mod adecvat; caracteristicile morfologice generale ale

	celulelor eucariote, dar şi aspecte morfofuncţionale ale părţilor componente ale celulei, funcţii şi implicaţiile lor în patologia umană

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală de curs cu videoproiector şi retroproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Laborator de specialitate

6. Rezulatele învățării (minimum 4 – maximum 8)1:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică principalele structuri și funcții ale organismului uman precum și terminologia medicală și farmaceutică.	Studentul/absolventul descrie, definește și discută aspecte privind structura, funcțiile și procesele biologice și biochimice ale organismului uman.	Studentul/absolventul utilizează noțiunile fundamentale pentru abordarea materiilor de specialitate
2.	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege structura, compoziția chimică și proprietățile substanțelor bioactive de sinteză și semisinteză.	Studentul/absolventul descrie, definește și discută aspecte privind structura chimică a substanțelor precum și proprietățile lor. efectuează teste de identificare și analizează compoziția chimică a substanțelor.	Studentul/absolventul utilizează noțiunile fundamentale pentru abordarea materiilor de specialitate.
3.	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege structura plantelor și a substanțelor bioactive din acestea.	Studentul/absolventul descrie, definește și discută aspecte privind structura plantelor și a substanțelor bioactive din acestea.	Studentul/absolventul recunoaște plantele medicinale și fitochimia acestora. justifică utilizarea acestora în terapie.
4.	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică principalele patologii ale organismului uman.	Studentul/absolventul înțelege cum funcționează corpul uman sub abordarea duală a condițiilor normale și patologice pentru a înțelege acțiunea medicamentelor asupra organismului.	Studentul/absolventul recunoaște bolile și identifică condițiile patologice.

1. Rezulatele invatarii trebuie selectate in mod obligatoriiu din toate cele 3 grupe

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C5** Initierea si derularea unei activitati de cercetare stiintifica sau/si formativa in domeniul sau de competenta
Competenţe transversale	**CT1.** Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, conditiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente si riscurilor aferente

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Descrierea conceptelor, teoriilor, si notiunilor fundamentale in ceea ce priveste organizarea si functionarea celulei Insuşirea unor noţiuni de bază din domeniul biologiei celulare si moleculare pe care studentul le va întâlni şi cu care se va confrunta in practica m edicală. Inţelegerea structurii normale si a mecanismelor de functionare ale celulei, intelegerea mecanismelor de reglare a semnalelor inter- sau intra-celulare dar si dereglarea mecanismelor de control care stau la baza aparitiei bolilor, inclusiv a procesului neoplazic Dezvoltarea si implementarea unor abordari noi privind procesul de stabilire a diagnosticului in relatie cu progresul cunoasterii si cel tehnic.
8.2. Obiective specifice	Insusirea notiunilor celulare si a mecanismelor fizico-chimice intracelulare in vederea initierii procesului de identificare a starii de boala si stabilirea diagnosticului optim in functie de organul, structura sau aparatul afectat. **1. Cunoaştere şi înţelegere** • Capacitatea de a utiliza în mod adecvat şi în context terminologia de specialitate. • Cunoaşterea modelele de studiu ale celulei ce permit evidenţierea compoziţiei chimice a celulei, particularităţile celulelor procariote şi eucariote, compartimentarea internă şi caracteristicile morfologice generale ale celulelor eucariote, dar şi aspecte morfofuncţionale ale părţilor componente ale celulei: membrana, citoplasma, nucleu, organitele celulare cu structura, ultrastructura, funcţii şi implicaţiile lor în patologia umană. • Cunoasterea proceselor biologice care se desfăşoară în organismele vii la nivel celular si molecular • Studierea mecanismelor prin care are loc procesul de sinteză la nivel celular. Studierea sortarii si transportului moleculelor intre compartimentele intracitoplasmatice, conversia energiei, mecanismele de reglare a semnalelor inter- si intra-celulare, conexiunile dintre celule si matricea extracelulara • Studierea mecanismelor moleculare care determina moartea celulara programata, apoptoza **2. Explicare şi interpretarea** • Capacitatea de a explica şi interpreta conţinuturilor teoretice şi practice ale disciplinei de biologie celulară

	într-o abordare **3. Instrumental – aplicative:** • Utilizarea instrumentarului şi a aparaturii specifice laboratorului de biologie celulară; • Recunoaşterea în microscopia optică a tipurilor celulare şi a organitelor evidenţiate; • Recunoaşterea în microscopie electronică a organitelor celulare; • Utilizarea metodelor generale de identificare a celulelor şi organitelor (metode de obţinere a preparatelor microscopice,tehnica frotiului sangvin , metodele de colorare uzuale şi specifice); • Cunoasterea cariotipului normal **4. Atitudinale:** • Abilitati interpersonale • Formarea unor atitudini normale de lucru privind studiul celulelor. • Valorificarea optimă şi creativă a potenţialului propriu în activităţile ştiinţifice. • Dezvoltarea profesională proprie. • - Utilizarea cunoştinţelor prin schimburi de experienţe

9. Conţinuturi

9.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Introducere in studiul biologiei celulare şi moleculare. Originea şi evoluţia celulelor eucariote	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	**2**
2.Bazele moleculare ale organizarii chimice a celulei	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	**4**
3.Citoscheletul (I). Matricea citoplasmatică	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	**2**
4.Citoscheletul (II). Motilitatea celulară	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	**2**
5.Muschiul si contractia musculară	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	**2**
6.Membrana celulară	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	**2**
7.Transportul molecular prin membrana celulară	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	**2**
8.Transportul mediat de proteinele canal	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	**2**
9.Transportul transmembranar al macromoleculelor. Exocitoza şi endocitoza.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	**2**
10.Reticulul endoplasmatic	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	**2**
11.Aparatul Golgi	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	**2**
12.Secreţia celulară. Lizozomii şi peroxizomii	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	**2**
13.Mitocondria. Conversia energiei în celule	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	**2**

Bibliografie minimă recomandată:

1. Suport intern de curs, Rusu Andreea, 2025
2. Ardelean A., Pribac G.C, Biologie Celulară şi Moleculară, Ed. Vasile Goldis Univ. Press, Arad 2010.
3. Ardelean A., Biologie Celulară şi Moleculară, Ed. Vasile Goldis Univ. Press, Arad 2006.

4. Ardelean,A., Pribac,G.C., Travaux pratigue de biologie cellulaire et molleculaire, Ed. „Vasile Goldiş" University Press Arad, 2011
5. 6. ARDELEAN A, TRIPŞA M, 2001. Mecanisme de transport în sistemele biologice. Foreign Languages Press Group, Arad, 9-22,26-36,150-195

9.2. Seminar/laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Introducere in studiul biologiei celulare şi moleculare. Originea şi evoluţia celulelor eucariote	Practic	**2**
2.Bazele moleculare ale organizarii chimice a celulei	Practic	**4**
3.Citoscheletul (I). Matricea citoplasmatică	Practic	**2**
4.Citoscheletul (II). Motilitatea celulară	Practic	**2**
5.Muschiul si contractia musculară	Practic	**2**
6.Membrana celulară	Practic	**2**
7.Transportul molecular prin membrana celulară	Practic	**2**
8.Transportul mediat de proteinele canal	Practic	**2**
9.Transportul transmembranar al macromoleculelor. Exocitoza şi endocitoza.	Practic	**2**
10.Reticulul endoplasmatic	Practic	**2**
11.Aparatul Golgi	Practic	**2**
12.Secreţia celulară. Lizozomii şi peroxizomii	Practic	**2**
13.Mitocondria. Conversia energiei în celule	Practic	**4**

Bibliografie minimă recomandată:

1. Suport intern de Lucrări practice, Rusu Andreea, 2025
2. Ardelean A., Pribac G.C, Biologie Celulară şi Moleculară, Ed. Vasile Goldis Univ. Press, Arad 2010.
3. Ardelean A., Biologie Celulară şi Moleculară, Ed. Vasile Goldis Univ. Press, Arad 2006.
4. Ardelean A**.**, Pribac,G.C., Travaux pratigue de biologie cellulaire et molleculaire, Ed. „Vasile Goldiş" University Press Arad, 2011
5. Rang H. P., Hill R. G., Ritter J. M., Flower R. J., Henderson G. – Rang and Dale's Pharmacology, 8th Edition, Elsevier Churchill Livingstone, London, 2016.

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina este elaborată pe baza unor manuale din domeniu recunoscut naţional si internaţional si cursuri propriu
- insusirea notiunilor prezentate in cadrul cursurilor si lucrarilor practice, respectiv mecanismele fizio-chimice intracelulare si metodele de investigare ale lor, sunt necesare in vederea initierii procesului de identificare a starii de boala si stabilirea diagnosticului optim in functie de organul, structura sau aparatul afectat.

11. Evaluare

Tip activitate	**11.1. Criterii de evaluare**	**11.2. Metode de evaluare**	**11.3. Pondere din nota finală**
11.4. Curs	- cunoaştere şi	**Evaluare scrisă**	50%

(Examen)	înţelegere;	**Evaluare pe parcursul semestrulu**i prin: - 2 teste pe parcursul semestrului - 2 referate	20%
11.5. Seminar/laborator	- cunoaştere şi înţelegere; - abilitatea de explicare şi interpretare; - rezolvarea completă şi corectă a cerinţelor.	**Examen practic** obligator si eliminator	30%
11.6. Standard minim de performanţă:	1. Pentru promovarea examenului nota minimă trebuie să fie 5 (cinci). 2. Studentul cunoaşte care sunt principalele concepte, le recunoaşte şi le defineşte corect; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 3. Minim nota 5 la colocviul practic. 4. Minim nota 5 la examenul scris. 5. Minim nota 5 la celelalte modalităţi de apreciere (lucrări de verificare pe parcurs, referate)		

Data completării

17.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe Farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**CHIMIE ANALITICĂ ȘI INSTRUMENTALĂ FAR.F.Z.II.1.4.**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Șl. dr.Ciopănoiu Ioana Ramona**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Șl. dr.Ciopănoiu Ioana Ramona**						
2.4. Anul de studiu	**II**	2.5. Semestrul	**1**	2.6. Tipul de evaluare	**Examen**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DD**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**5**	din care 3.2. curs	**2**	3.3. Seminar / laborator	**3**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**70**	din care 3.5. curs	**28**	3.6. Seminar / laborator	**42**

Distribuţia fondului de timp	**ore**
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**28**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**14**
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**22**
Tutoriat	**12**
Examinări	**4**
Alte activităţi:	

3.7. Total ore studiu individual	**80**
3.8. Total ore pe semestru	**150**
3.9. Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	
4.2. Precondiţii de competenţe	- cunoaşterea noţiunilor de bază de chimie

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	sala de curs cu tablă și videoproiector

5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului / laboratorului	laborator de specialitate

6. Rezulatele învățării (minimum 4 – maximum 8):

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege structura, compoziția chimică și proprietățile substanțelor bioactive de sinteză și semisinteză.	Studentul/absolventul descrie, definește și discută aspecte privind structura chimică a substanțelor precum și proprietățile lor. efectuează teste de identificare și analizează compoziția chimică a substanțelor.	Studentul/absolventul utilizează noțiunile fundamentale pentru abordarea materiilor de specialitate.
2	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și alege metodele adecvate pentru tehnologia de fabricare a medicamentelor și pentru controlul fizico-chimic, biologic și microbiologic al acestora.	Studentul/absolventul realizează forme farmaceutice bazate pe substanțe active, evaluează formulările și analizează compoziția acestora și distrubuția/comportamentul lor.	Studentul/absolventul integrează informațiile pentru dezvoltarea și producerea unei forme farmaceutice în industrie, controlul calității acesteia, precum și reglementările specifice pentru punerea pe piață.
3	Studentul/absolventul descrie și identifică medicamentele și substanțele utilizate pentru fabricarea formelor farmaceutice.	Studentul/absolventul înțelege influența structurii chimice a substanțelor medicamentoase asupra stabilității chimice și metabolice, pentru explicarea mecanismelor de acțiune și pentru alegerea adecvată în procesul de fabricare al medicamentelor.	Studentul/absolventul atribuie o relație structură chimică – activitate biologică.
4	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege principiile statistice și de calcul.	Studentul/absolventul dezvolta capacitatea de evaluare și sistematizare a datelor științifice privind medicamentele, pentru a putea furniza, pe baza lor, informații adecvate.	Studentul/absolventul colectează integrează și evaluează date în/din sisteme informatice prin metode statistice.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C1.** Proiectarea, formularea şi condiţionarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor şi altor produse pentru sănătate; **C2.** Depozitarea, conservarea, distribuţia medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor şi altor produse pentru sănătate; **C4.** Analiza şi controlul substanţelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor şi altor produse pentru sănătate. Analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului şi alimentelor.
Competenţe transversale	Utilizarea noțiunilor în contexte noi; Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor;

	Valorificarea optimă și creativă a potențialului propriu în activitățile științifice; Dezvoltare profesională proprie.

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei chimie analitice și instrumentale este abordarea şi aplicarea conceptelor, teoriilor, metodelor şi utilizarea acestora în cadrul metodei de identificare a unor materii prime, intermediari şi produse finite din industria medicamentelor.
8.2. Obiectivele specifice	**1. Cunoaştere şi înţelegere** • Înţelegerea şi aplicarea noţiunilor fundamentale ale reactivităţii şi transformărilor fizice ale substanţelor naturale şi sintetice; • Cunoaşterea şi aplicarea conceptelor, teoriilor, metodelor chimiei analitice și instrumentale. **2. Explicare şi interpretarea** • Dezvoltarea capacităţii de explicare; • Corelarea cunoştinţelor dobândite în timpul cursului de chimie analitică cu cele ale altor discipline; • Cultivarea unor trăsături esenţiale, specifice competenţei profesionale. **3. Instrumental – aplicative:** • Conducerea şi evaluarea activităţilor practice se realizează pe baza studiilor analitice și instrumentale. **4. Atitudinale:** • Crearea unor deprinderi practice (manualitate) corecte în analiza chimică; • Implementarea unei discipline profesionale în acurateţea determinărilor analitice cu consecinţe directe în practica curentă de viitor specialist (farmacist); • Conştientizarea responsabilităţilor pe care le implică analiza chimică şi controlul medicamentelor; • Crearea de competenţe în documentare pentru aprecierea critică a posibilităţilor şi limitelor unui anumit tip de analiză calitativă.

9. Conţinuturi

9.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Etapele analizei cantitative, clasificarea metodelor analitice, prelevarea și pregătirea probelor	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului/ tablă smart. Prelegeri interactive.	**4**
2. Erori în analiza chimică	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului/ tablă smart. Prelegeri interactive.	**4**
3. Titrimetria acido-bazică	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului/ tablă smart. Prelegeri interactive.	**8**
4. Titrimetria prin reacții de precipitare	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului/ tablă smart. Prelegeri interactive.	**2**
5. Titrimetria prin reacții de complexare	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului/ tablă smart. Prelegeri interactive.	**4**
6. Titrimetria prin reacții redox	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului/ tablă smart.	**2**

	Prelegeri interactive.	
7. Analize prin metode gravimetrice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului/ tablă smart. Prelegeri interactive.	**2**
8. Validarea metodelor analitice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului/ tablă smart. Prelegeri interactive.	**2**

Bibliografie minimală recomandată:

1. D. Oprescu, M. Ştefănescu, M. Stoia, C. Muntean, Analiză chimică cantitativă. Principii şi aplicaţii, Ed. Politehnica, Timişoara, 2002;
2. G. D. Cristian, Analytical Chemistry, John Wiley and Sons, Inc., 2004;
3. S. P. Higson, Analytical Chemistry, Oxford University Press, 2004;
4. C.M. Monciu, A. Neagu, A. Nedelcu, C. Aramă, C. Constantinescu, Analiză chimică în controlul medicamentului, Editura medicală, Bucureşti, 2005;
5. Ciopănoiu Ioana-Ramona, Suport de curs intern - Chimie analitică și instrumentală, an universitar 2025-2026.

9.2. Seminar / laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Dozări gravimetrice. 1.1. Dozarea gravimetrică a unor ioni de tipul: Ba^{2+}, Hg^{2+}, Bi^{3+}, Mg^{2+}, Ca^{2+}, Al^{3+}, Cl^{-}, SO_4^{2-}, PO_4^{3-}. 1.2. Dozarea unor amestecuri de ioni de tip: (Al^{3+}, Fe^{3+}).	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	**3**
2. Dozări volumetrice prin reacţii acido-bazice în mediu apos. 2.1. Prepararea soluţiilor titrate de hidroxid de sodiu 0,1 M şi acid clorhidric 0,1 M. 2.2. Dozarea acizilor.: Dozarea acizilor tari: acid clorhidric; Dozarea poliacizilor: acid fosforic; Dozarea acizilor slabi: acid acetic; Dozarea amestecului de acizi: $HCl + H_3PO_4$	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	**3**
2.3. Dozarea bazelor. 2.3.1. Dozarea bazelor tari: NaOH. 2.3.2. Dozarea bazelor slabe: NH_3.	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	**3**
2.4 Dozarea sărurilor: carbonaţi alcalini, fosfaţi alcalini, borax. 2.4.1. Dozarea unor amestecuri: ($NaHCO_3$ + Na_2CO_3, hidroxi + carbonat)	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	**3**
3. Dozări volumetrice acido-bazice în mediu neapos. 3.1 Prepararea soluţiei de $HClO_4$ 0,1 M în acid acetic anhidru şi titrarea ei. Prepararea soluţiei de metoxid de sodiu 0,1 N şi titrarea ei. Dozarea acizilor slabi respectiv a bazelor slabe aplicată la o substanţă medicamentoasă (un derivat barbituric, o	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	**3**

sulfamidă etc.).		
4. Dozări volumetrice prin reacţii cu formare de precipitate. 4.1. Prepararea soluţiilor de azotat de argint şi tiocianat de amoniu 0,1 N şi titrarea lor. 4.2. Dozarea unei halogenuri alcaline (NaCl, KBr) prin metodele Mohr, Volhard, Fajans.	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	**3**
5. Dozări volumetrice prin reacţii cu formare de combinaţii complexe. 5.1. Prepararea soluţiei de complexon III şi titrarea ei.	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	**3**
6. Dozarea complexonometrică a: Mg^{2+}, Zn^{2+}, Ca^{2+}, Cu^{2+}, Bi^{3+}, PO_4^{3-} a unei substanţe. 6.1. Prepararea soluţiei de $NaNO_2$ 0,1 N şi titrarea ei.	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	**3**
7. Dozări redoxometrice. 7.1. Permanganatometria. 7.1.1. Prepararea soluţiei $KMnO_4$ 0,1 N şi titrarea ei. 7.1.2. Dozarea H_2O_2, Fe^{2+}.	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	**3**
7.2. Iodometria. 7.2.1. Prepararea soluţiilor de iod şi tiosulfat de sodiu 0,1 N şi titrarea lor. 7.2.2. Dozarea unor substanţe reducătoare: (arseniţi, sulfiţi). 7.2.3. Dozarea substanţelor oxidante: (H_2O_2).	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	**3**
7.3. Bromo-bromatometria. 7.3.1. Prepararea soluţiei de bromat 0,1 N. 7.3.2. Dozarea As^{III} şi a unei substanţe organice (rezorcină etc.).	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	**3**
7.4. Iodatometria. 7.4.1. Prepararea soluţiei de iodat de potasiu 0,1 N. 7.4.2. Dozarea iodurilor alcaline.	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	**3**
7.5. Dicromatometria. 7.5.1. Prepararea soluţiei de iodat de potasiu 0,1 N.	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin	**3**

7.5.2. Dozarea iodurilor alcaline.	elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă.	
7.6. Dozări nitritometrice. 7.6.1 Prepararea solutiei de $NaNO_2$ 0,1N și titrarea ei.	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă.	**3**

Bibliografie minimală recomandată:

1. D. Oprescu, M. Ştefănescu, M. Stoia, C. Muntean, Analiză chimică cantitativă. Principii şi aplicaţii, Ed. Politehnica, Timişoara, 2002;
2. A.X. Lupea, Chimie analitică. Fundamente şi aplicaţii, Editura Politehnica, 2011;
3. Ciopănoiu Ioana-Ramona, Suport intern de lucrări practice - Chimie analitică și instrumentală, an universitar 2025-2026.

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- disciplina este elaborată pe baza unor manuale, tratate din domeniu recunoscute naţional sau international;
- o parte din elementele tratate au fost dezbătute cu specialişti din domeniu în cadrul unor întâlniri de lucru.

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4. Curs	Corectitudinea răspunsurilor la întrebările distribuite de către cadrul didactic. Capacitatea de a transpune noțiuni teoretice în cazuri practice.	Test scris de verificare a cunoştinţelor în săptămânile 9-10 în cadrul unei ore de curs Examen scris	15% 60%
11.5. Seminar / laborator	Implicarea în discuțiile care au loc în cadrul laboratorului. Corectitudinea răspunsurilor la întrebări. Utilizarea corectă a limbajului de specialitate. Susținerea de verificări pe parcurs. Întocmirea și susținerea de referate/proiecte.	Activităţii aplicative (lucrări practice) atestate. Teste pe parcursul semestrului. Referate de lucru. Implicare în activităţi ştiinţifice ale disciplinei.	25%
11.6. Standard minim de performanță	1. Pentru promovarea examenului nota minimă trebuie să fie 5 (cinci); 2. Studentul cunoaşte care sunt principalele concepte, le recunoaşte şi le defineşte corect; 3. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 4. Minim nota 5 la verificările de pe parcursul semestrului și la activitatea de laborator; 5. Să rezolve bine un minim de întrebări şi să poată calcula concentrația unor substanțe în urma reacțiilor sau a soluțiilor tampon.		

Data completării **08.09.2025**	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe Farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**CHIMIE ANALITICĂ ȘI INSTRUMENTALĂ FAR.F.Z.II.2.5.**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Șl. dr.Ciopănoiu Ioana Ramona**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Șl. dr.Ciopănoiu Ioana Ramona**						
2.4. Anul de studiu	**II**	2.5. Semestrul	**2**	2.6. Tipul de evaluare	**Examen**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DD**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**5**	din care 3.2. curs	**2**	3.3. Seminar / laborator	**3**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**70**	din care 3.5. curs	**28**	3.6. Seminar / laborator	**42**

Distribuţia fondului de timp	**ore**
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**28**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**14**
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**22**
Tutoriat	**12**
Examinări	**4**
Alte activităţi:	

3.7. Total ore studiu individual	**80**
3.8. Total ore pe semestru	**150**
3.9. Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	
4.2. Precondiţii de competenţe	- cunoaşterea noţiunilor de bază de chimie generală şi anorganică

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	sala de curs cu tablă si videoproiector
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului / laboratorului	laborator de specialitate

6. Rezulatele învățării (minimum 4 – maximum 8):

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege structura, compoziția chimică și proprietățile substanțelor bioactive de sinteză și semisinteză.	Studentul/absolventul descrie, definește și discută aspecte privind structura chimică a substanțelor precum și proprietățile lor. efectuează teste de identificare și analizează compoziția chimică a substanțelor.	Studentul/absolventul utilizează noțiunile fundamentale pentru abordarea materiilor de specialitate.
2	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și alege metodele adecvate pentru tehnologia de fabricare a medicamentelor și pentru controlul fizico-chimic, biologic și microbiologic al acestora.	Studentul/absolventul realizează forme farmaceutice bazate pe substanțe active, evaluează formulările și analizează compoziția acestora și distrubuția/comportamentul lor.	Studentul/absolventul integrează informațiile pentru dezvoltarea și producerea unei forme farmaceutice în industrie, controlul calității acesteia, precum și reglementările specifice pentru punerea pe piață.
3	Studentul/absolventul descrie și identifică medicamentele și substanțele utilizate pentru fabricarea formelor farmaceutice.	Studentul/absolventul înțelege influența structurii chimice a substanțelor medicamentoase asupra stabilității chimice și metabolice, pentru explicarea mecanismelor de acțiune și pentru alegerea adecvată în procesul de fabricare al medicamentelor.	Studentul/absolventul atribuie o relație structură chimică – activitate biologică.
4	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege principiile statistice și de calcul.	Studentul/absolventul dezvolta capacitatea de evaluare și sistematizare a datelor științifice privind medicamentele, pentru a putea furniza, pe baza lor, informații adecvate.	Studentul/absolventul colectează integrează și evaluează date în/din sisteme informatice prin metode statistice.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C1.** Proiectarea, formularea, prepararea si conditionarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a altor produse pentru sanatate **C2.** Depozitarea, conservarea, distributia medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si altor produse pentru sanatate

Competenţe transversale	**CT2** Identificarea rolurilor si responsabilitatilor într-o echipa pluridisciplinara si aplicarea de tehnici de relationare si munca eficienta în cadrul echipei

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei este însuşirea, aplicarea creativă a cunoştinţelor ce privesc metodele cromatografice, spectrofotometrice, de analiză termică şi electrochimice utilizate pentru analiza şi caracterizarea compuşilor utilizaţi ca substanţe medicamentoase active, intermediari şi auxiliare.
8.2. Obiectivele specifice	**1. Cunoaştere şi înţelegere** • Înţelegerea şi aplicarea noţiunilor fundamentale ce stau la baza metodelor fizico-chimice de analiza; • Cunoaşterea şi aplicarea conceptelor, teoriilor, metodelor fizico-chimice de analiza. **2. Explicare şi interpretarea** • Dezvoltarea sistemului de consiliere şi orientare pentru studenţi; • Corelarea cunoştinţelor dobândite în timpul cursului de metode fizico-chimice aplicate cu cele ale altor specializări; • Formarea capacităţii de analiză si interpretarea rezultatelor experimentale; • Cultivarea unor trăsături esenţiale, specifice competenţei profesionale. **3. Instrumental – aplicative:** • Conducerea şi evaluarea activităţilor practice se realizează pe baza studiilor fizico-chimice aplicate. **4. Atitudinale:** • Crearea unor deprinderi practice (manualitate) corecte în analiza fizico-chimică; • Implementarea unei discipline profesionale în acurateţea determinărilor cu consecinţe directe în practica curentă de viitor specialist; • Conştientizarea responsabilităţilor pe care le implică aplicarea metodelor fizico-chimice în controlul medicamentelor; • Crearea de competenţe în documentare pentru aprecierea critică a posibilităţilor şi limitelor unui anumit tip de analiză.

9. Conţinuturi

9.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Parametri generali de performanţă şi criterii de clasificare a metodelor fizico-chimice.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului/ tablă smart. Prelegeri interactive.	**2**
2. Metode electrochimice. Electrogravimetria. Titrarea potenţiometrică. Titrarea conductometrică. Polarografia. Conductometria.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului/ tablă smart. Prelegeri interactive.	**6**
3. Metode optice de analiză. Refractometria. Polarimetria. Spectrometria moleculară de absorbţie în UV-VIS, IR. Metode bazate pe difuzia radiaţiei. Spectrometria atomică, de emisie în arc şi în flacără,	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului/ tablă smart. Prelegeri interactive. Rezolvare de probleme	**6**

de absorbţie şi fluorescenţă atomică. Difracţia de raze X.	la tabla.	
4. Metode termice de analiză. Analiza termică diferenţială (ATD), analiza termogravimetrică (ATG), analiza termogravimmetrică derivată.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului/ tablă smart. Prelegeri interactive. Rezolvare de probleme la tabla.	**4**
5. Metode cromatografice. Separarea prin extracţie. Mecanismul schimbului ionic. Cromatografia în fază gazoasă, în fază lichidă, în strat subţire şi pe hârtie.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului/ tablă smart. Prelegeri interactive. Rezolvare la tablă a două tipuri de probleme.	**6**
6. Alte metode. Spectrometria de rezonanţă electronică de spin (RES). Spectrometria de rezonanţă magnetică nucleară (RMN).	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului/ tablă smart. Prelegeri interactive.	**4**

Bibliografie minimală recomandată:

1. L. Roman, M. Bojiţă, R. Săndulescu, Daniela Muntean, Validarea Metodelor Analitice, Editura Medicală, Bucureşti, 2007;
2. A.X. Lupea, M. S. Milea, Metode spectrometrice aplicabile în analiza intermediarilor şi produselor farmaceutice, "Vasile Goldiş" University Press, 2010;
3. Aramă Corina-Cristina, Metode de separare în analiza farmaceutică. Cromatografia de lichide - o introducere, Editura Universitară „Carol Davila", București, 2015;
4. Neagu Alexandra Filareta, Principii generale ale spectrometriei atomice și moleculare, Editura Universitară „Carol Davila", București, 2016;
5. Ciopănoiu Ioana-Ramona, Suport de curs intern – Chimie analitică și instrumentală, an universitar 2025-2026

9.2. Seminar / laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Pregătirea probelor analitice. Prelucrarea şi interpretarea datelor experimentale.	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă.	**3**
2. Gravimetria. Analiza termică gravimetrică. Interpretarea curbelor TG, ATD	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă.	**6**
3. Titrări potenţiometrice. Titrări conductometrice.	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă.	**6**
4. Polarimetrie.	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora	**3**

	individual sau la tablă.	
5. Dozări spectrometrice. Trasarea curbei de calibrare, determinarea purităţii. Dozarea unor amestecuri.	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă.	**9**
6. Separări cromatografice pe schimbători de ioni.	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă.	**6**
7. Cromatografia plană în strat subţire şi pe hârtie.	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă.	**3**
8. Interpretarea spectrelor UV-VIS, IR, MS.	•Activităţi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă.	**6**

Bibliografie minimală recomandată:

1. M. Pleniceanu, M. Isvoranu, Chimie analitică instrumentală. Metode optice de analiză, Tipografia Universităţii Craiova, 2005;
2. Dorneanu V, Stan M, Bibire N, Ţântaru G, Apostu M, Vieriu M. Metode chimice și instrumentale de analiză, Editura "Gr. T. Popa", U.M.F. Iaşi, 2007;
3. R. Oprean, E. Rozet, W. Dewé, B. Boulanger, Ph. Hubert, Validarea Procedurilor Analitice Cantitative, Editura Medicală Universitară Iuliu Haţieganu, Cluj-Napoca, 2007;
4. Corina Cristina Aramă, Angela Nedelcu, Neagu Alexandra, Constantinescu Clementina, Marinela Florea, Analiză instrumentală și metode de separare. Principii. Aplicații practice, Editura universitară "Carol Davila", București, 2014;
5. Ciopănoiu Ioana-Ramona, Suport de lucrări practice intern– Chimie analitică și instrumentală, an universitar 2025-2026

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- disciplina este elaborată pe baza unor manuale, tratate din domeniu recunoscute naţional sau internaţional
- o parte din elementele tratate au fost dezbătute cu specialişti din domeniu în cadrul unor întâlniri de lucru

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4. Curs	Corectitudinea răspunsurilor la întrebările distribuite de către	Test scris de verificare a cunoştinţelor în săptămânile 9-10 în cadrul	15%

	cadrul didactic. Capacitatea de a transpune noțiuni teoretice în cazuri practice.	unei ore de curs Examen scris	 60%
11.5. Seminar / laborator	Implicarea în discuțiile care au loc în cadrul laboratorului. Corectitudinea răspunsurilor la întrebări. Utilizarea corectă a limbajului de specialitate. Susținerea de verificări pe parcurs. Întocmirea și susținerea de referate/proiecte.	Activităţii aplicative (lucrări practice) atestate. Teste pe parcursul semestrului. Referate de lucru. Implicare în activităţi ştiinţifice ale disciplinei.	25%
11.6. Standard minim de performanță	1. Pentru promovarea examenului nota minimă trebuie să fie 5 (cinci); 2. Studentul cunoaşte care sunt principalele concepte, le recunoaşte şi le defineşte corect; 3. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 4. Minim nota 5 la verificările de pe parcursul semestrului și la activitatea de laborator; 5. Să rezolve bine un minim de întrebări şi de aplicaţii.		

Data completării **08.09.2026**	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Stiinte farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**CHIMIE-FIZICĂ FAR.F.Z.II.1.2.**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Prof. Univ. Dr. Ienașcu Ioana Maria Carmen**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Asist. Univ. Drd. Creșneac Iulia Gabriela**						
2.4. Anul de studiu	**II**	2.5. Semestrul	**1**	2.6. Tipul de evaluare	**Examen**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DF**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**4**	din care 3.2. curs	**2**	3.3. Seminar / laborator	**2**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**56**	din care 3.5. curs	**28**	3.6. Seminar / laborator	**28**

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**42**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**4**
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**14**
Tutoriat	**2**
Examinări	**2**
Alte activităţi:	

3.7. Total ore studiu individual	**64**
3.8. Total ore pe semestru	**120**
3.9. Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	Cunoștințe fundamentale de chimie generală, fizică, matematică
4.2. Precondiţii de competenţe	Competențe cognitive – cunoștințe teoretice din disciplinele prezentate la 4.1., competențe tehnice / aplicative – deprinderi practice, competențe transversale – gândire științifică și autonomie, competențe lingvistice și informatice de specialitate

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	Sală de curs cu videoproiector

5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului / laboratorului	Laborator dotat corespunzator

6. Rezulatele învățării (minimum 4 – maximum 8)[1]:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege structura, compoziția chimică și proprietățile substanțelor bioactive de sinteză și semisinteză.		
2		Studentul/absolventul descrie, definește și discută aspecte privind structura chimică a substanțelor precum și proprietățile lor.	
3		Studentul/absolventul efectuează teste de identificare și analizează compoziția chimică a substanțelor.	
4			Studentul/absolventul utilizează noțiunile fundamentale pentru abordarea materiilor de specialitate.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	• Capacitatea de a utiliza în mod adecvat şi în context terminologia de specialitate • Cunoaşterea noţiunilor de chimie şi fizică necesare înţelegerii proceselor biologice şi dobandirea cunoştinţelor specifice în scopul aprofundării metodelor fizico-chimice folosite în analiza substanţelor medicamentoase. • Studiul proceselor fizico-chimice • Capacitatea de a explica şi interpreta conţinuturile teoretice şi practice ale disciplinei de chimie-fizică într-o abordare interdisciplinară cu celelalte materii biomedicale fundamentale şi de specialitate: biofizica, biologia celulară, chimia organică, chimia anorganică, chimia analitică, biochimia, chimie farmaceutică, chimie terapeutică, farmacologie • Înţelegerea aspectelor legate de particularităţile cercetărilor de chimie-fizică • Formarea abilităţilor de utilizare a unor metodologii şi tehnici de laborator specifice studierii proceselor fizico-chimice • Dobândirea experienţei şi manualităţii în manipularea echipamentului de laborator şi a tehnicilor de studiu specifice laboratorului de chimie -fizică
Competenţe	• Utilizarea noţiunilor teoretice în rezolvarea problemelor

[1] Rezultatele învățării trebuie selectate în mod obligatoriu din toate cele trei grupe.

transversale	• Dezvoltare profesională • Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, conditiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare și riscurilor aferente • Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipa pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea, aprofundarea și utilizarea corectă a noțiunilor fundamentale de chimie şi fizică
8.2. Obiectivele specifice	**1. Cunoaştere şi înţelegere** • Înţelegerea şi aplicarea noţiunilor fundamentale ale reactivităţii şi transformărilor fizice ale substanţelor; • Cunoaşterea şi aplicarea conceptelor, teoriilor, legilor chimiei-fizice atât la noțiuni de bază cât și pentru evaluarea substanțelor și comportării acestora, mai ales a acelora biologic active. **2. Explicare şi interpretarea** • Dezvoltarea capacităţii de explicare; • Corelarea cunoştinţelor dobândite în timpul cursului cu cele ale altor discipline; • Cultivarea unor trăsături esenţiale, specifice competenţei profesionale. **3. Instrumental – aplicative:** • Activităţiile practice specifice sunt astfel concepute pentru ca studentul să se acomodeze treptat cu experimentele, pornind de la cele mai simple, în care observarea este elementul principal, la cele complexe care pe lângă o bună cunoaştere a aparaturii şi dispozitivelor de laborator, coroborată cu bune cunoştinţe teoretice, să utilizeze imaginaţia şi inteligenţa spre dezvoltarea de noi experimente. **4. Atitudinale:** • Activităţile teoretice şi practice au drept scop schimbarea atitudinii faţă de modul în care cunoaşterea ştiinţifică poate explica fenomene ale vieţii şi înţelegerea aspectelor care se ascund în spatele formulelor matematice. • Modificarea atitudinii privind modul de interacţiune a componentelor chimice şi a rolului lor în fenomenul vieţii • Valorificarea cunoştinţelor dobândite poate fi determinată prin implicarea studentului în activităţi ştiinţifice specifice, dezvoltarea şi cultivarea atitudinilor inovaţionale, precum şi valorificarea cunoştinţelor prin aplicaţii practice • Chimia fiind o „Ştiinţă de echipă” determină ca atitudinea studenţilor faţă de colectivitate să devină mai favorabile, înlesnindu-se astfel adoptarea responsabilităţilor specifice dar şi relaţiilor parteneriale oneste. • Contribuţia tuturor acestor modificări atitudinale se

	reflectă în modul în care studentul a reuşit să se dezvolte profesional, astfel încât să fie capabil să răspundă cerinţelor ulteriore ale pregătirii profesionale ca farmacist

9. Conţinuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observaţii
Termodinamică Noţiuni fundamentale în termodinamică. Sistemul termodinamic. Funcţii şi variabile de stare. Proces termodinamic. Variabilele unui sistem: presiunea, volumul, temperatura (principiul zero al termodinamicii), variabila de compoziţie. Căldura. Lucrul mecanic. Energia. Principiul I al termodinamicii. Energia internă. Lucrul de expansiune. Calorimetrie. Capacitate calorică. Entalpia. Ecuaţia Robert-Mayer. Legile termochimiei. Principiul II al termodinamicii. Entropia. Cicluri termodinamice. Randament termic. Potenţiale termodinamice. Principiul III al termodinamicii. Potențial chimic. Proprietățile osmotice ale soluțiilor medicamentoase. Presiunea osmotică. Osmolalitate și osmolaritate. Relevanța clinică a efectelor osmotice. Echilibrul chimic. Legea acţiunii maselor. Echilibrul chimic în sisteme omogene, eterogene. Mărimi caracteristice. Deplasarea echilibrului chimic. Echilibre acido – bazice. Calcularea pH-ului. Ionizarea medicamentelor în soluție. Echilibre de solubilitate. Calcularea produsului de solubilitate. Solubilitatea medicamentelor. Factorii care influențează solubilitatea. Efectul pH-ului asupra solubilității medicamentelor ionizabile. Dinamica şi echilibrul tranziţiilor de fază. Diagrame de fază. Stabilitatea fazelor şi tranziţii de fază. Deplasarea echilibrului de faze. Curbele de echilibru între faze. Faze, componenţi şi grade de libertate. Legea fazelor. Legea lui Raoult. Aplicații ale legii Raoult în farmacie.	Videoproiector – Prezentare Power Point	**14**
Cinetică chimică Cinetica reacţiilor simple. Legea acţiunii maselor. Cinetica reacțiilor de ordinul I și II. Timpi de înjumătăţire. Cinetica reacţiilor complexe. Influenţa temperaturii asupra vitezei de reacție. Regula Van't Hoff. Ecuaţia Arrhenius. Teoria stării de tranziţie. Teoria ciocnirilor moleculare. Influența concentraţiei reactanţilor asupra vitezei de reacţie. Influenţa catalizatorilor asupra vitezei de reacţie. Principiile reacţiilor catalitice. Cataliza omogenă. Cinetica reacțiilor enzimatice. Sisteme farmaceutice obţinute prin reacţii în cataliza enzimatică. Reacții chimice. Mecanisme de reacție. Reacții cu mecanism cationic, anionic, radicalic. Cinetica reacţiilor	Videoproiector – Prezentare Power Point	**10**

în fază solidă. Cinetica neizotermă. Fotochimie. Legile fotochimiei. Procesul primar în reacțiile fotochimice. Procese fotofizice și fotochimice. Cinetica proceselor fotofizice și fotochimice. Implicații farmaceutice și medicale ale proceselor fotochimice. Stabilitatea medicamentelor. Hidroliză. Oxidare. Izomerizare. Factori care influențează stabilitatea. Teste de stabilitate și predicția termenului de valabilitate.		
Electrochimie Teoria disociaţiei electrolitice (Arrhenius). Constanta de disociaţie electrolitică. Conductibilitatea electroliților. Electrozi. Potențial de electrod. Ecuaţia lui Nernst. Electrozi de speţa I, II, III Aplicaţii ale măsurătorilor potenţiometrice. Senzori potenţiometrici. Metode de utilizare a senzorilor potenţiometrici. Titrarea potențiometrică. Cinetica reacţiilor electrochimice. Energia de activare și constanta de viteză ca funcţie de potenţialul de electrod. Relaţia curent - potenţial. Sisteme rapide şi sisteme lente. Reacţia chimică în starea de echilibru. Curentul de schimb. Influenţa transferului de masă asupra cineticii proceselor de electrod. Caracteristicile unui proces de electrod ireversibil. Efecte ale reversibilităţii asupra caracteristicilor analitice. Electrozi polarizabili şi electrozi nepolarizabili	Videoproiector – Prezentare Power Point	**4**

Bibliografia minimală recomandată:

1. Patrick J. Sinko, Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Science, 8th, Wolters Kluwer Health, 2023
2. Peter Atkins, Julio de Paula, James Keeler, Atkins' PHYSICAL CHEMISTRY, 11th edition, Ed. Oxford University Press, Oxford, 2018
3. Alexander T Florence, David Attwood, Physicochemical Principles of Pharmacy, 6th Edition, Pharmaceutical Press, London, 2015
4. D.R Rusu, M. Gorgan, I.O. Marian, Chimie Fizică Generală, Ed. Medicală Universitară Iulius Hatieganu, Cluj Napoca, 2021
5. Ienașcu I. – Chimie fizică – Note de curs (format electronic, platforma UVVG-Arad, 2025.

9.2. Seminar / laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
Calcule cantitative în practica farmaceutică	Discuţii interactive, metode bazate pe stimularea creativităţii, metode active de participare, rezolvare probleme	**4**
Calorimetrie: - determinarea capacităţii calorice a unui calorimetru, determinarea entalpiei de dizolvare - determinarea căldurii de neutralizare - determinarea coeficientului de repartiţie între doi solvenţi nemiscibili	Discuţii interactive, metode bazate pe stimularea creativităţii, metode active de participare, utilizarea calorimetrului	**8**
Studiul echilibrelor în soluţii: - determinarea constantei de repartiţie - determinarea constantei de ionizare	Discuţii interactive, metode bazate pe stimularea creativităţii, metode	**4**

	active de participare	
Cinetică chimică: - determinarea constantei de viteză - determinarea timpului de înjumătăţire - determinarea energiei de activare - evaluarea profilului de stabilitate a medicamentelor în funcție de pH	Discuţii interactive, metode bazate pe stimularea creativităţii, metode active de participare	**8**
Studiul substanţelor conductoare electric: - aplicaţii ale conductometriei - aplicaţii ale potenţiometriei	Discuţii interactive, metode bazate pe stimularea creativităţii, metode active de participare, utilizarea conductometrului	**4**

Bibliografia minimală recomandată:

1. Findlay Alexander, Practical Physical Chemistry, Street Press, 2021
2. Viswanathan B., Raghavan P.S., Practical Physical Chemistry, Ed. Viva Books, 2017
3. V. Agotici, G. Dehelean, P.S. Agotici, A. Dărăban, Îndrumator de Lucrări Practice: Cinetică chimică, Electrochimie și Chimie coloidală, Vasile Goldiș University Press, 2009
4. Hodosan Camelia, Chimie-Fizica si Coloidala – Note de curs și Lucrări de laborator, Ed. Pim, Iași, 2014
5. Creșneac I.G. – Suport intern Lucrări practice, 2025

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- disciplina este elaborată pe baza unor manuale, tratate din domeniu recunoscute pe plan naţional sau international
- o parte din elementele tratate au fost dezbătute cu specialişti din domeniu în cadrul unor întâlniri de lucru
- noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe segmentul chimie fizică.

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs	• Criterii generale de evaluare: rezolvarea completă şi corectă a cerinţelor, coerența logică, fluența in exprimare, argumentarea; • Criterii specifice disciplinei; • Criterii ce vizează aspecte atitudinale și motivaționale ale activităților studenților; • Capacitatea de înțelegere a problemelor fundamentale și de particularizare.	- test scris de verificare a cunoştinţelor în săptămânile 9-10 în cadrul unei ore de curs - examen oral	10% 65%
11.5. Seminar/ laborator	• cunoaştere şi înţelegere; • abilitatea de executare și interpretare;	- activităţi aplicative (lucrări practice) atestate - teste pe parcursul	

	• rezolvarea completă şi corectă a cerinţelor.	semestrului - referate de lucru - implicare în activităţi ştiinţifice ale disciplinei	25%
11.6. Standard minim de performanță	1. Studentul cunoaşte care sunt principalele concepte, le recunoaşte şi le defineşte corect; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 3. Minim nota 5 la seminar; 4. Să rezolve bine un minim de întrebări şi de aplicaţii.		

Data completării **17.09.2025**	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Stiinte farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**CHIMIE-FIZICĂ FAR.F.Z.II.2.2.**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Prof. Univ. Dr. Ienascu Ioana Maria Carmen**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Asist. Univ. Drd. Creșneac Iulia Gabriela**						
2.4. Anul de studiu	**II**	2.5. Semestrul	**2**	2.6. Tipul de evaluare	**Examen**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DF**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**4**	din care 3.2. curs	**2**	3.3. Seminar / laborator	**2**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**56**	din care 3.5. curs	**28**	3.6. Seminar / laborator	**28**

Distribuţia fondului de timp	**ore**
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**42**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**4**
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**14**
Tutoriat	**2**
Examinări	**2**
Alte activităţi:	

3.7. Total ore studiu individual	**64**
3.8. Total ore pe semestru	**120**
3.9. Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	Cunoștințe fundamentale de chimie generală, fizică, matematică
4.2. Precondiţii de competenţe	Competențe cognitive – cunoștințe teoretice din disciplinele prezentate la 4.1., competențe tehnice / aplicative – deprinderi practice, competențe transversale – gândire științifică și autonomie, competențe lingvistice și informatice de specialitate

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	Sală de curs cu videoproiector

5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului / laboratorului	Laborator dotat corespunzator

6. Rezulatele învățării (minimum 4 – maximum 8)[1]:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege structura, compoziția chimică și proprietățile substanțelor bioactive de sinteză și semisinteză.		
2		Studentul/absolventul descrie, definește și discută aspecte privind structura chimică a substanțelor precum și proprietățile lor.	
3		Studentul/absolventul efectuează teste de identificare și analizează compoziția chimică a substanțelor.	
4			Studentul/absolventul utilizează noțiunile fundamentale pentru abordarea materiilor de specialitate.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	• Capacitatea de a utiliza în mod adecvat şi în context terminologia de specialitate • Cunoaşterea noţiunilor de chimie şi fizică necesare înţelegerii proceselor biologice şi dobandirea cunoştinţelor specifice în scopul aprofundării metodelor fizico-chimice folosite în analiza substanţelor medicamentoase. • Studiul proceselor fizico-chimice • Capacitatea de a explica şi interpreta conţinuturile teoretice şi practice ale disciplinei de chimie-fizică într-o abordare interdisciplinară cu celelalte materii biomedicale fundamentale şi de specialitate: biofizica, biologia celulară, chimia organică, chimia anorganică, chimia analitică, biochimia, chimie farmaceutică, chimie terapeutică, farmacologie • Înţelegerea aspectelor legate de particularităţile cercetărilor de chimie-fizică • Formarea abilităţilor de utilizare a unor metodologii şi tehnici de laborator specifice studierii proceselor fizico-chimice • Dobândirea experienţei şi manualităţii în manipularea echipamentului de laborator şi a tehnicilor de studiu specifice laboratorului de chimie -fizică
Competenţe	• Utilizarea noţiunilor teoretice în rezolvarea problemelor

[1] Rezultatele învățării trebuie selectate în mod obligatoriu din toate cele trei grupe.

transversale	• Dezvoltare profesională • Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, conditiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare și riscurilor aferente • Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipa pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea, aprofundarea și utilizarea corectă a noțiunilor fundamentale de chimie şi fizică
8.2. Obiectivele specifice	**1. Cunoaştere şi înţelegere** • Înţelegerea şi aplicarea noţiunilor fundamentale ale reactivităţii şi transformărilor fizice ale substanţelor; • Cunoaşterea şi aplicarea conceptelor, teoriilor, legilor chimiei-fizice atât la noțiuni de bază cât și pentru evaluarea substanțelor și comportării acestora, mai ales a acelora biologic active. **2. Explicare şi interpretarea** • Dezvoltarea capacităţii de explicare; • Corelarea cunoştinţelor dobândite în timpul cursului cu cele ale altor discipline; • Cultivarea unor trăsături esenţiale, specifice competenţei profesionale. **3. Instrumental – aplicative:** • Activităţiile practice specifice sunt astfel concepute pentru ca studentul să se acomodeze treptat cu experimentele, pornind de la cele mai simple, în care observarea este elementul principal, la cele complexe care pe lângă o bună cunoaştere a aparaturii şi dispozitivelor de laborator, coroborată cu bune cunoştinţe teoretice, să utilizeze imaginaţia şi inteligenţa spre dezvoltarea de noi experimente. **4. Atitudinale:** • Activităţile teoretice şi practice au drept scop schimbarea atitudinii faţă de modul în care cunoaşterea ştiinţifică poate explica fenomene ale vieţii şi înţelegerea aspectelor care se ascund în spatele formulelor matematice. • Modificarea atitudinii privind modul de interacţiune a componentelor chimice şi a rolului lor în fenomenul vieţii • Valorificarea cunoştinţelor dobândite poate fi determinată prin implicarea studentului în activităţi ştiinţifice specifice, dezvoltarea şi cultivarea atitudinilor inovaţionale, precum şi valorificarea cunoştinţelor prin aplicaţii practice • Chimia fiind o „Ştiinţă de echipă” determină ca atitudinea studenţilor faţă de colectivitate să devină mai favorabile, înlesnindu-se astfel adoptarea responsabilităţilor specifice dar şi relaţiilor parteneriale oneste. • Contribuţia tuturor acestor modificări atitudinale se

	reflectă în modul în care studentul a reuşit să se dezvolte profesional, astfel încât să fie capabil să răspundă cerinţelor ulteriore ale pregătirii profesionale ca farmacist

9. Conţinuturi

9.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Noțiuni de mecanică cuantică și structură Dualitatea undă-particulă. Ecuaţia Schrödinger. Postulatele mecanicii cuantice. Mişcarea de translație, vibraţie şi rotaţie. Atomi hidrogenoizi. Semnificaţia fizică a numerelor cuantice orbitale. Moment unghiular şi moment magnetic. Număr cuantic de spin. Structura atomilor cu mai mulţi electroni. Metode de aproximare a orbitalilor.	Videoproiector – Prezentare Power Point	**6**
Spectroscopie atomică și moleculară Spectre atomice. Spectre de emisie şi absorbţie. Spectre de rotaţie pură. Vibraţiile moleculelor diatomice și poliatomice. Spectre de vibraţie-rotaţie. Spectre Raman. Spectre electronice. Fluorescenţa şi fosforescenţa. Spectroscopie laser. Rezonanţa magnetica nucleară. Rezonanţa electronică de spin. Cristalografia cu raze X.	Videoproiector – Prezentare Power Point	**8**
Interacțiuni moleculare și mobilitate Proprietăți electrice ale moleculelor. Momente dipol electrice. Polarizare. Interacțiuni între dipoli. Starea lichidă. Difuziune. Legile lui Fick. Ecuaţiile Einstein, Nernst-Einstein, Stokes-Einstein. Determinarea coeficientului de difuzie. Interfața lichid-gaz. Tensiune superficială. Filme superficiale. Energia superficială Gibbs. Izoterma Gibbs. Starea solidă. Suprafața solidelor. Tehnici experimentale. Absorbție și desorbție. Interfața solid-gaz. Izoterme de adsorbție: Langmuir, BET. Coloizi de asociație. Formarea micelelor de asociație.	Videoproiector – Prezentare Power Point	**6**
Chimia suprafețelor și coloizilor Sisteme disperse coloidale. Clasificarea sistemelor disperse. Caracteristici ale sistemelor disperse. Prepararea sistemelor disperse liofobe. Metode de purificare a coloizilor. Proprietăți electrice: sarcina electrică, stratul dublu electric, potențialul electrocinetic, electroforeza, electroosmoza, potențialul de curgere și de sedimentare Proprietăți cinetico-moleculare: sedimentarea, viteza de sedimentare, difuzia, legile lui Fick. Proprietăți optice: absorbție, difuzie, difracție. Efectul Tyndall. Legea lui Rayleigh Sisteme coloidale liofile: sisteme coloidale macromoleculare, surfactanți. Balanta hidrofil-lipofilă Stabilitatea sistemelor coloidale. Coacervarea. Acţiune protectoare. Reologie. Suspensii. Emulsii.	Videoproiector – Prezentare Power Point	**8**

Bibliografia minimală recomandată:

1. Patrick J. Sinko, Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Science, 8th, Wolters Kluwer Health, 2023
2. Price Helena, Colloid Chemistry and Its Applications, Ed. Larsen & Keller Education, 2023
3. M.V. Ghica, L. Popa, Chimia-Fizică a medicamentului Vol. II - Fizico-chimia suprafeţelor, Reologia sistemelor disperse, Elemente de fotochimie, Editura Printech, Bucureşti, 2013
4. D.R Rusu, M. Gorgan, I.O. Marian, Chimie Fizică Generală, Ed. Medicală Universitară Iulius Hatieganu, Cluj Napoca, 2021
5. Ienașcu I. – Chimie fizică – Note de curs (format electronic, platforma UVVG-Arad, 2025.

9.2. Seminar / laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
Spectroscopie: - determinarea maximelor de absorbţie ale anestezinei, etc - determinarea concentraţiei de anestezină, etc - aplicaţii ale legii Lambert – Beer - interpretare spectre UV-VIS, IR	Discuţii interactive, metode bazate pe stimularea creativităţii, metode active de participare Utilizarea spectrofotometrului	**8**
Studiul adsorbţiei la interfeţa solid-lichid şi lichid-gaz	Seminar, discuții Utilizarea formulelor pentru calculul coeficienților de adsorbție	**4**
Coloizi moleculari: - gradul de umflare - caracterizarea fizico-chimică - determinarea punctului izoelectric	Seminar, discuții Utilizarea pH-metrului, conductometrului, vâscozimetrului, stalagmometrului, picnometrului	**6**
Coloizi micelari de asociaţie: - caracterizarea fizico-chimică - determinarea concentraţiei critice micelare	Seminar, discuții Utilizarea pH-metrului, conductometrului, vâscozimetrului, stalagmometrului, picnometrului	**6**
Dispersii liofobe (soluri, suspensii, emulsii): - caracterizarea fizico-chimică - determinarea pragului de coagulare	Seminar, discuții Utilizarea pH-metrului, conductometrului, vâscozimetrului, stalagmometrului, picnometrului	**4**

Bibliografia minimală recomandată:

1. Bucak Seyda, Colloid and Surface Chemistry: A Laboratory Guide for Exploration of the Nano World, Ed. Crc Pr Inc, 2019
2. Peter Atkins, Julio de Paula, James Keeler, Atkins' Phisical Chemistry, 11th edition, Ed. Oxford University Press, Oxford, 2018
3. P.W. Atkins, M.P. Cady, C. Giunta, C.A. Trapp, Student solutions manual to accompany Atkins' Phisical Chemistry, 10th edition, Ed. Oxford University Press, Oxford, 2014
4. V. Agotici, G. Dehelean, P.S. Agotici, A. Dărăban, Îndrumator de Lucrări Practice:

Cinetică chimică, Electrochimie și Chimie coloidală, Vasile Goldiș University Press, 2009
5. Creșneac I.G. – Suport intern Lucrări practice, 2025

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- disciplina este elaborată pe baza unor manuale, tratate din domeniu recunoscute pe plan naţional sau international
- o parte din elementele tratate au fost dezbătute cu specialişti din domeniu în cadrul unor întâlniri de lucru
- noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe segmentul chimie fizică.

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs	• Criterii generale de evaluare: rezolvarea completă şi corectă a cerinţelor, coerența logică, fluența in exprimare, argumentarea; • Criterii specifice disciplinei; • Criterii ce vizează aspecte atitudinale și motivaționale ale activităților studenților; • Capacitatea de înțelegere a problemelor fundamentale și de particularizare.	- test scris de verificare a cunoştinţelor în săptămânile 9-10 în cadrul unei ore de curs - examen oral	10% 65%
11.5. Seminar/ laborator	• cunoaştere şi înţelegere; • abilitatea de executare şi interpretare; • rezolvarea completă şi corectă a cerinţelor.	- activităţi aplicative (lucrări practice) atestate - teste pe parcursul semestrului - referate de lucru - implicare în activităţi ştiinţifice ale disciplinei	25%
11.6. Standard minim de performanță	1. Studentul cunoaşte care sunt principalele concepte, le recunoaşte şi le defineşte corect; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 3. Minim nota 5 la seminar; 4. Să rezolve bine un minim de întrebări şi de aplicaţii.		

Data completării **17.09.2025**	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Stiinte farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**CHIMIE ORGANICĂ FAR.F.Z.II.1.1**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Prof. Univ. Dr. Habil. Albu Paul-Andrei**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Conf. Univ. Dr. Trifunschi Svetlana**						
2.4. Anul de studiu	**II**	2.5. Semestrul	**1**	2.6. Tipul de evaluare	**Examen**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DF**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**6**	din care 3.2. curs	**3**	3.3. Seminar / laborator	**3**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**84**	din care 3.5. curs	**42**	3.6. Seminar / laborator	**42**

Distribuţia fondului de timp	**ore**
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**30**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**30**
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**20**
Tutoriat	**10**
Examinări	**6**
Alte activităţi:	

3.7. Total ore studiu individual	**96**
3.8. Total ore pe semestru	**180**
3.9. Numărul de credite	**6**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	Chimie generală, baze ale chimiei organice
4.2. Precondiţii de competenţe	Competențe digitale: operare calculator, operare soft-uri Microsoft, alte asemenea, etc

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	Sala de curs prevăzută cu tablă, videoproiector și laptop
5.2. Condiţii de desfăşurare a	Laborator Chimie Organică

seminarului / laboratorului	

6. Rezulatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și definește/explică concept fundamentale de chimie organică folosite în literatura de specialitate.	Studentul/absolventul analizează și evaluează corect noțiunile fundamentale din domeniul chimiei organice, aplică teoriile și conceptele fundamentele pentru redarea și interpretarea caracteristicilor sistemelor chimice.	Studentul/absolventul utilizează corect teoriile și principiile fundamentale ale chimiei organice în context didactic și în laborator.
Studentul/absolventul recunoaște și reproduce concepte științifice din ramura chimiei organice	Studentul/absolventul aplică conceptele majore din domeniul chimiei organice în practica chimică.	Studentul/absolventul adaptează conceptele științifice majore din domeniul chimiei organice pentru a efectua cercetări, a îmbunătăți sau dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale, produse și servicii pentru a le aplica în activitățile specifice pentru controlul calității produselor și proceselor.
Studentul/absolventul descrie structura, proprietățile și reactivitatea compușilor chimici organici, astfel încât să poată transmite corect cunoștințe din domeniul chimiei organice, într-o manieră științifică, spre elevi, studenți și alte categorii socio-economice interesate.	Studentul/absolventul evaluează și demonstrează caracteristicile structurale ale elementelor și compușilor chimici și adaptează cunoștințele pentru caracterizarea structurală, studiului proprietăților și reactivității chimice a compușilor chimici obținuți prin diverse procedee	Studentul/absolventul aplică sistematic strategii, gândirea critică și metode științifice pentru a descrie, compara și analiza structura, proprietățile și reactivitatea elementelor și compușilor chimici care să contribuie la susținerea învățării acestor concepte de grupurile profesionale interesate.
Studentul/absolventul identifică și descrie tehnicile experimentale de bază și moderne utilizate în analiza și caracterizarea compușilor chimici.	Studentul/absolventul evaluează și analizează tehnicile experimentale pentru a proiecta și efectua experimente și pentru a realiza analize și teste complexe (calitative și cantitative)	Studentul/absolventul utilizează individual instrumente/ tehnici clasice de laborator și echipamente moderne, proiectează experimente, interpretează și analizează în mod corespunzător rezultatele obținute. Studentul/absolventul proiectează situații de învățare focalizate pe dezvoltarea tehnicilor și metodelor experimentate specific laboratoarelor chimice.

7. Competenţe specifice accumulate

Competenţe profesionale	Explicarea si interpretarea unor concepte, teorii, modele si notiuni avansate de chimie organica Analiza critica a metodelor de analiza chimica aplicate in chimia organica. Interpretarea rezultatelor obtinute in analizele chimice din domeniul chimiei organice Realizarea unor rapoarte profesionale/de cercetare specifice domeniului chimiei organice Evaluarea critică a opţiunilor privind etapele procesului de evaluare a compușilor farmaceutic activi Utilizarea adecvată a aparaturii de măsură care să permită realizarea evaluarilor necesare în cazul unei aplicaţii concrete din domeniul chimiei organice/farmacie Analiza critică a unui articol / raport de specialitate cu grad de dificultate ridicat. Identificarea şi precizarea informaţiilor ştiinţifice şi a cadrului reglementărilor legislative din domeniu.
Competenţe transversale	Realizarea sarcinilor profesionale complexe in mod eficient si responsabil cu respectarea deontologiei specifice domeniului. Manifestarea unei atitudini responsabile fata de domeniul stiintific si didactic, valorificarea potentialului propriu pe plan profesional, respectarea regulilor de munca riguroasa si eficienta pentru executarea unor sarcini profesionale complexe. Dezvoltarea unei gândiri logice și a spiritului de echipă.

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Studierea principalelor aspecte legate de structura compuşilor organici şi de proprietăţile care rezultă din această structură atât la hidrocarburi, cât şi la derivaţii functionali ai acestora.
8.2. Obiectivele specifice	**1. Cunoaştere şi înţelegere** *(cunoaşterea şi utilizarea adecvata a noţiunilor specifice disciplinei)* ▪ Chimia organică are ca obiectiv pregătirea teoretică şi practică a studenţilor farmacişti în domeniul compuşilor organici de sinteză. ▪ Dezvoltarea capacităţii cognitive, a gândirii creative, a capacităţii de transfer a cunoştinţelor, a capacităţii de investigare experimentală în domeniul Chimiei Organice ▪ Cunoaşterea problemelor fundamentale de chimie organică bazată pe înţelegerea raporturilor cauză-structură-efect (proprietăţi). ▪ Identificarea principalelor clase de compuşi organici naturali şi de sinteză cu sublinierea relaţiilor structură-proprietăţi. ▪ Dobândirea cunoştiinţelor fundamentale privind principiile care stau la baza transformărilor chimice care au loc în organismul uman ▪ Capacitatea de a corela noţiunile dobândite cu procesele chimice care au loc în organismele vii **2. Explicare si interpretare** Chimia organică, prin problematica abordată, stă la baza tuturor domeniilor de cercetare fundamentală şi aplicativă care vizează cunoaşterea compoziţiei chimice a

	medicamentelor și a preparatelor farmaceutice Identificarea principalelor clase de substanţe organice şi a structurii acestora Familiarizarea cu noţiunile de sterochimie, sinteză chimică şi spectroscopie Corelarea programei analitice a acestei discipline cu programele disciplinelor adiacente; Evidenţierea rolului cunoştinţelor de chimie organică în înţelegerea disciplinelor de specialitate necesare formării profesionale Trezirea interesului pentru disciplina chimie organică prin evidenţierea compuşilor organici utilizaţi în domeniul farmaceutic şi medical Formarea capacităţii de analiză şi sinteză în interpretarea reacţiilor chimice care au loc în organismul viu în urma proceslor chimice aferente **3. Instrumental – aplicative** Reacţiile specifice fiecărei clase de compuşi organici vor fi prezentate prin exemplificări şi descrieri amănunţite a proceselor care au loc. Se vor accentua aspectele legate de modificarea structurilor şi rolul utilizării acestor compuşi în industria farmaceutică. În toate cazurile, după definirea subiectului ales pentru expunere, va fi subliniată importanţa farmaceutică şi biologică a fiecărei clase de compuşi organici analizată şi eventualele consecinţe asupra organismelor vii Verificarea însuşirilor teoretice prin problematizare şi conversaţie euristica Prin efectuarea lucrărilor de laborator propuse studentul capătă deprinderi şi experienţă în utilizarea materialelor specifice şi în manipularea aparaturii în general. Efectuarea unor lucrări practice care au corespondenţă în activitatea profesională. Studii de caz, referate, testări, folosirea internetului în diferite activităţi cum ar fi realizarea unor referate pe teme date. **4. Atitudinale** Receptivitatea faţa de noutăţile din domeniu şi corelarea noţiunilor studiate cu cele de la disciplinele înrudit Capacitatea de a stabilii facil relaţii între elementele de conţinut prezentate Cultivarea unei atitudini pozitive şi responsabile faţă de domeniul ştiinţific

9. Conţinuturi

9.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
I. INTRODUCERE ÎN CHIMIA ORGANICĂ	Expunere liberă, cu prezentarea power-point a cursului pe videoproiector şi pe tablă; Prelegere;	**9 ore**
1. Introducere în chimia organică-teorii, structură, concepţii clasice şi moderne		
1.1. Legătura chimică în moleculele compuşilor organici. Structura compușilor organici		3 ore
1.2. Polaritate şi polarizabilitate. Deplasări de electroni în molecule organice. Efecte inductive şi mezomere		3 ore

1.3. Noţiuni de izomerie. Izomeria conformaţională. Izomeria de configuraţie geometrică şi optică	Problematizare Platforma Moodle pentru trimiterea materialelor si Google Meet pentru sustinerea prelegerilor	3 ore
II. METODE DE DETERMINARE A STRUCTURII COMPUŞILOR ORGANICI		**6 ore**
Metode de cercetare în chimia organică - Metode clasice - Spectroscopia de rezonanţă magnetică nucleară - Spectroscopia ultraviolet-vizibil - Spectroscopia de infraroşu. - Spectrometria de masă		6 ore
III. HIDROCARBURI		**27 ore**
1. Alcani şi cicloalcani		6 ore
2. Alchene		6 ore
3. Diene, poliene, polimeri		6 ore
4. Alchine		3 ore
5. Arene mononucleare: structură, proprietăţi		3 ore
6. Arene polinucleare cu nuclee condensate şi izolate		3 ore

Bibliografie minimă recomandată:

1. P. Albu, Suport de curs pentru Chimie Organică, 2025/2026
2. P. Albu, „Știința în viața de zi cu zi - Seria Chimie”, ediția a II-a, ed. Gutenberg Univers 2015, Arad, ISBN: 978-606-675-088-2
3. Solomons G.T.W., Fryhle C.B., Snyder S.A., *Organic Chemistry*,12th Edition, John Wiley & Sons, Inc, New York 2016
4. J. McMurry, Organic Chemistry, 10th ed. OpenStax - Rice University, 2023, DIGITAL VERSION ISBN-13: 978-1-951693-98-5

9.2. Seminar / laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Instrucţiuni de protecţia muncii specifice laboratorului de chimie organică. Prezentarea sticlăriei şi aparaturii de laborator.	Activităţi individuale sau în grup de lucru; Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă; Conversație, exemplificări, problematizări; Platforma Moodle pentru trimiterea materialelor si Google Meet pentru sustinerea prelegerilor	3 ore
2. Metode de separare şi purificare a substanţelor organice (I): decantarea, centrifugarea, filtrarea, recristalizarea, extracţia.		3 ore
3. Metode de separare şi purificare a substanţelor organice (II): sublimarea, distilarea.		3 ore
4. Analiza chimică elementală calitativă (I)		3 ore
5. Analiza chimică elementală calitativă (II)		3 ore
6. Analiza funcţională.		3 ore
7. Controlul purităţii şi caracterizarea fizico-chimică a substanţelor organice: determinarea punctului de topire, determinarea punctului de fierbere, determinarea indicelui de refracţie		3 ore
8. Metode spectroscopice de identificare şi elucidare a structurii compuşilor organici.		9 ore
9. Hidrocarburi. Hidrocarburi nesaturate. Proprietăţi. Reacţii caracteristice. *Sinteza ciclohexenei*		3 ore
10. Hidrocarburi aromatice. Proprietăţi. Reacţii caracteristice. *Sinteza t-butilbenzenului*		3 ore
11. Hidrocarburi aromatice. *Sinteza nitrobenzenului. Sinteza nitroanilinei*		6 ore
12. Colocviu practic		3 ore

Bibliografie minima recomandată:

1. P. Albu, S. Trifunschi, Suport pentru lucrări practice de Chimie Organică 2025/2026
2. Philippa B. Cranwell, Laurence M. Harwood, Christopher J. Moody, Experimental Organic Chemistry, ed. Wiley, 3rd edition, 2017, eBook ISBN 9781118683804
3. Joaquin Isac-Garcia, Jose A. Dobado, Francisco G. Calvo-Flores, Henar Martinez-Garcia, Experimental Organic Chemistry, Elsevier Books, 2015, ISBN 9780128038932

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conţinutul fişei de disciplină a fost reactualizat conform cerinţelor stakeholderilor din domeniul chimiei facându-se o comparaţie cu alte programme de studiu din ţară şi străinătate.

Cursul este fundamentat pe literatura de specialitate în domeniul chimiei organice, pe studii de caz şi articole apărute în reviste sau dezbătute în cadrul unor simpozioane ştiinţifice naţionale şi internaţionale.

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs	Cunoaştere şi înţelegere	Testare de verificare pe parcurs în săptămâna 7 sau 8 în cadrul unei ore de curs. Examen scris de verificare a cunoştinţelor.	80%
11.5. Seminar/ laborator	Cunoaştere şi înţelegere; Abilitatea practică, de explicare şi de interpretare; Rezolvarea completă şi corectă a cerinţelor	Activităţi aplicative (lucrări practice) şi dezbateri orale Test pe parcursul semestrului Referate de lucru Implicare în activităţi ştiinţifice ale disciplinei. Colocviul de laborator.	20%
11.6. Standard minim de performanță	1. Studentul să cunoască principiile, conceptele și aplicarea problematizată a noțiunilor teoretice. 2. Realizarea tuturor lucrărilor de laborator. 3. Media evaluărilor pe parcurs este de minim 5. 4. Media finală pentru promovarea examenului (incluzând evaluarea pe parcurs și colocviul de laborator) se calculează doar dacă a fost obținută nota minim 5 la evaluarea scrisă și orală a cunoștințelor dobândite. 5. Promovarea examenului se obține cu nota minim 5.		

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
08.09.2025		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Stiinte farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**CHIMIE ORGANICĂ FAR.F.Z.II.2.1**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Prof. Univ. Dr. Habil. Albu Paul-Andrei**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Conf. Univ. Dr. Trifunschi Svetlana**						
2.4. Anul de studiu	**II**	2.5. Semestrul	**2**	2.6. Tipul de evaluare	**Examen**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DF**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**5**	din care 3.2. curs	**2**	3.3. Seminar / laborator	**3**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**70**	din care 3.5. curs	**28**	3.6. Seminar / laborator	**42**

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**30**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**25**
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**10**
Tutoriat	**10**
Examinări	**5**
Alte activităţi:	

3.7. Total ore studiu individual	**80**
3.8. Total ore pe semestru	**150**
3.9. Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	Chimie generală, baze ale chimiei organice – hidrocarburi
4.2. Precondiţii de competenţe	Competențe digitale: operare calculator, operare soft-uri Microsoft, alte asemenea, etc

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	Sala de curs prevăzută cu tablă, videoproiector și laptop
5.2. Condiţii de desfăşurare a	Laborator Chimie Organica

seminarului / laboratorului	

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și definește/explică concept fundamentale de chimie organică folosite în literatura de specialitate.	Studentul/absolventul analizează și evaluează corect noțiunile fundamentale din domeniul chimiei organice, aplică teoriile și conceptele fundamentele pentru redarea și interpretarea caracteristicilor sistemelor chimice.	Studentul/absolventul utilizează corect teoriile și principiile fundamentale ale chimiei organice în context didactic și în laborator.
Studentul/absolventul recunoaște și reproduce concepte științifice din ramura chimiei organice	Studentul/absolventul aplică conceptele majore din domeniul chimiei organice în practica chimică.	Studentul/absolventul adaptează conceptele științifice majore din domeniul chimiei organice pentru a efectua cercetări, a îmbunătăți sau dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale, produse și servicii pentru a le aplica în activitățile specifice pentru controlul calității produselor și proceselor.
Studentul/absolventul descrie structura, proprietățile și reactivitatea compușilor chimici organici, astfel încât să poată transmite corect cunoștințe din domeniul chimiei organice, într-o manieră științifică, spre elevi, studenți și alte categorii socio-economice interesate.	Studentul/absolventul evaluează și demonstrează caracteristicile structurale ale elementelor și compușilor chimici și adaptează cunoștințele pentru caracterizarea structurală, studiului proprietăților și reactivității chimice a compușilor chimici obținuți prin diverse procedee	Studentul/absolventul aplică sistematic strategii, gândirea critică și metode științifice pentru a descrie, compara și analiza structura, proprietățile și reactivitatea elementelor și compușilor chimici care să contribuie la susținerea învățării acestor concepte de grupurile profesionale interesate.
Studentul/absolventul identifică și descrie tehnicile experimentale de bază și moderne utilizate în analiza și caracterizarea compușilor chimici.	Studentul/absolventul evaluează și analizează tehnicile experimentale pentru a proiecta și efectua experimente și pentru a realiza analize și teste complexe (calitative și cantitative)	Studentul/absolventul utilizează individual instrumente/ tehnici clasice de laborator și echipamente moderne, proiectează experimente, interpretează și analizează în mod corespunzător rezultatele obținute. Studentul/absolventul proiectează situații de învățare focalizate pe dezvoltarea tehnicilor și metodelor experimentate specific laboratoarelor chimice.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	Explicarea si interpretarea unor concepte, teorii, modele si notiuni avansate de chimie organica Analiza critica a metodelor de analiza chimica aplicate in chimia organica. Interpretarea rezultatelor obtinute in analizele chimice din domeniul chimiei organice Realizarea unor rapoarte profesionale/de cercetare specifice domeniului chimiei organice Evaluarea critică a opţiunilor privind etapele procesului de evaluare a compușilor farmaceutic activi Utilizarea adecvată a aparaturii de măsură care să permită realizarea evaluarilor necesare în cazul unei aplicaţii concrete din domeniul chimiei organice/farmacie Analiza critică a unui articol / raport de specialitate cu grad de dificultate ridicat. Identificarea şi precizarea informaţiilor ştiinţifice şi a cadrului reglementărilor legislative din domeniu.
Competenţe transversale	Realizarea sarcinilor profesionale complexe in mod eficient si responsabil cu respectarea deontologiei specifice domeniului. Manifestarea unei atitudini responsabile fata de domeniul stiintific si didactic, valorificarea potentialului propriu pe plan profesional, respectarea regulilor de munca riguroasa si eficienta pentru executarea unor sarcini profesionale complexe. Dezvoltarea unei gândiri logice și a spiritului de echipă.

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Studierea principalelor aspecte legate de structura compuşilor organici şi de proprietăţile care rezultă din această structură atât la hidrocarburi, cât şi la derivaţii functionali ai acestora.
8.2. Obiectivele specifice	**1. Cunoaştere şi înţelegere** *(cunoaşterea şi utilizarea adecvata a noţiunilor specifice disciplinei)* ▪ Chimia organică are ca obiectiv pregătirea teoretică şi practică a studenţilor farmacişti în domeniul compuşilor organici de sinteză. ▪ Dezvoltarea capacităţii cognitive, a gândirii creative, a capacităţii de transfer a cunoştinţelor, a capacităţii de investigare experimentală în domeniul Chimiei Organice ▪ Cunoaşterea problemelor fundamentale de chimie organică bazată pe înţelegerea raporturilor cauză-structură-efect (proprietăţi). ▪ Identificarea principalelor clase de compuşi organici naturali şi de sinteză cu sublinierea relaţiilor structură-proprietăţi. ▪ Dobândirea cunoştiinţelor fundamentale privind principiile care stau la baza transformărilor chimice care au loc în organismul uman ▪ Capacitatea de a corela noţiunile dobândite cu procesele chimice care au loc în organismele vii **2. Explicare si interpretare** Chimia organică, prin problematica abordată, stă la baza tuturor domeniilor de cercetare fundamentală şi aplicativă care vizează cunoaşterea compoziţiei chimice a

	medicamentelor și a preparatelor farmaceutice Identificarea principalelor clase de substanţe organice şi a structurii acestora Familiarizarea cu noţiunile de sterochimie, sinteză chimică şi spectroscopie Corelarea programei analitice a acestei discipline cu programele disciplinelor adiacente; Evidenţierea rolului cunoştinţelor de chimie organică în înţelegerea disciplinelor de specialitate necesare formării profesionale Trezirea interesului pentru disciplina chimie organică prin evidenţierea compuşilor organici utilizaţi în domeniul farmaceutic şi medical Formarea capacităţii de analiză şi sinteză în interpretarea reacţiilor chimice care au loc în organismul viu în urma proceslor chimice aferente **3. Instrumental – aplicative** Reacţiile specifice fiecărei clase de compuşi organici vor fi prezentate prin exemplificări şi descrieri amănunţite a proceselor care au loc. Se vor accentua aspectele legate de modificarea structurilor şi rolul utilizării acestor compuşi în industria farmaceutică. În toate cazurile, după definirea subiectului ales pentru expunere, va fi subliniată importanţa farmaceutică şi biologică a fiecărei clase de compuşi organici analizată şi eventualele consecinţe asupra organismelor vii Verificarea însuşirilor teoretice prin problematizare şi conversaţie euristica Prin efectuarea lucrărilor de laborator propuse studentul capătă deprinderi şi experienţă în utilizarea materialelor specifice şi în manipularea aparaturii în general. Efectuarea unor lucrări practice care au corespondenţă în activitatea profesională. Studii de caz, referate, testări, folosirea internetului în diferite activităţi cum ar fi realizarea unor referate pe teme date. **4. Atitudinale** Receptivitatea faţa de noutăţile din domeniu şi corelarea noţiunilor studiate cu cele de la disciplinele înrudit Capacitatea de a stabilii facil relaţii între elementele de conţinut prezentate Cultivarea unei atitudini pozitive şi responsabile faţă de domeniul ştiinţific

9. Conţinuturi

9.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
I. DERIVAȚI FUNCȚIONALI MONOVALENȚI AI HIDROCARBURILOR	Expunere liberă, cu prezentarea power-point a cursului pe videoproiector şi pe tablă; Prelegere;	**6 ore**
1. Derivați halogenați		1 oră
2. Compuși hidroxilici. Alcooli și fenoli		3 ore
3. Compuși cu azot. Amine		2 ore
II. DERIVAȚI FUNCȚIONALI DI- și TRIVALENȚI AI HIDROCARBURILOR		**8 ore**

1. Compuși cu azot. Nitroderivați	Problematizare Platforma Moodle pentru trimiterea materialelor si Google Meet pentru sustinerea prelegerilor	1 oră
2. Compuși carbonilici. Aldehide și cetone		3 ore
3. Compuși carboxilici		2 ore
4. Derivați ai compușilor carboxilici		2 ore
III. BIOMOLECULE		**12 ore**
1. Lipide		4 ore
2. Aminoacizi. Proteine		4 ore
3. Zaharide. Oligozaharide. Polizaharide		4 ore
IV. COMPUŞI HETEROCICLICI		**2 ore**
Compuşi heterociclici aromatici-structură, nomenclatură, compuşi heterociclici cu un heteroatom; Compuşi heterociclici hexaatomici cu un heteroatom-piran,piridină; Compuşi heterociclici pentaatomici și hexaatomici cu mai mulţi heteroatomi		2 ore

Bibliografie minimă recomandată:

1. P. Albu, Suport de curs pentru Chimie Organică, 2025/2026
2. P. Albu, „Știința în viața de zi cu zi - Seria Chimie”, ediția a II-a, ed. Gutenberg Univers 2015, Arad, ISBN: 978-606-675-088-2
3. Solomons G.T.W., Fryhle C.B., Snyder S.A., *Organic Chemistry*,12th Edition, John Wiley & Sons, Inc, New York 2016
4. J. McMurry, Organic Chemistry, 10th ed. OpenStax - Rice University, 2023, DIGITAL VERSION ISBN-13: 978-1-951693-98-5

9.2. Seminar / laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Instrucţiuni de protecţia muncii specifice laboratorului de chimie organică. Prezentarea sticlăriei şi aparaturii de laborator.	Activităţi individuale sau în grup de lucru; Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru şi discutarea acestora individual sau la tablă; Conversație, exemplificări, problematizări; Platforma Moodle pentru trimiterea materialelor si Google Meet pentru sustinerea prelegerilor	3 ore
2. Reacții ale compușilor hidroxilici. Caracter acid. Reacțiile de esterificare și de oxidare. Reacția Lucas. Reacția aurinelor		3 ore
3. Reacții ale aminelor. Solubilitatea. Caracter bazic. Reacția de diazotare		3 ore
4. Sinteza acidului sulfanilic		3 ore
5. Reacții de recunoaștere a compușilor carbonilici. Sinteza aldehidei acetice.		3 ore
6. Sinteza ciclohexanonei.		3 ore
7. Reacții ale acizilor carboxilici. Caracter acid. Reacția cu alcooli		3 ore
8. Sinteza acidului benzoic		3 ore
9. Acizi grași. Lipide. Solubilitate și indice de refracție.		3 ore
10. Aminoacizi. Reacția Maillard.		3 ore
11. Proteine. Coagularea proteinelor.		3 ore
12. Prepararea unor geluri de amidon și a unor geluri de alginat.		3 ore
13. Realizarea de spectre UV-VIS și FTIR pentru biomolecule.		6 ore
14. Colocviu practic		3 ore

Bibliografie minima recomandată:

1. P. Albu, S. Trifunschi, Suport pentru lucrări practice de Chimie Organică 2025/2026
2. Philippa B. Cranwell, Laurence M. Harwood, Christopher J. Moody, Experimental Organic Chemistry, ed. Wiley, 3rd edition, 2017, eBook ISBN 9781118683804
3. Joaquin Isac-Garcia, Jose A. Dobado, Francisco G. Calvo-Flores, Henar Martinez-Garcia, Experimental Organic Chemistry, Elsevier Books, 2015, ISBN 9780128038932

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conţinutul fişei de disciplină a fost reactualizat conform cerinţelor stakeholderilor din domeniul chimiei facându-se o comparaţie cu alte programme de studiu din ţară şi străinătate. Cursul este fundamentat pe literatura de specialitate în domeniul chimiei organice, pe studii de caz şi articole apărute în reviste sau dezbătute în cadrul unor simpozioane ştiinţifice naţionale şi internaţionale.

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs	Cunoaştere şi înţelegere	Testare de verificare pe parcurs în săptămâna 7 sau 8 în cadrul unei ore de curs. Examen scris de verificare a cunoştinţelor.	80%
11.5. Seminar/ laborator	Cunoaştere şi înţelegere; Abilitatea practică, de explicare şi de interpretare; Rezolvarea completă şi corectă a cerinţelor	Activităţii aplicative (lucrări practice) şi dezbateri orale Test pe parcursul semestrului Referate de lucru Implicare în activităţi ştiinţifice ale disciplinei. Colocviul de laborator.	20%
11.6. Standard minim de performanță	1. Studentul să cunoască principiile, conceptele și aplicarea problematizată a noțiunilor teoretice. 2. Realizarea tuturor lucrărilor de laborator. 3. Media evaluărilor pe parcurs este de minim 5. 4. Media finală pentru promovarea examenului (incluzând evaluarea pe parcurs și colocviul de laborator) se calculează doar dacă a fost obținută nota minim 5 la evaluarea scrisă și orală a cunoștințelor dobândite. 5. Promovarea examenului se obține cu nota minim 5.		

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
08.09.2025		
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad**
1.2. Facultatea	**Farmacie**
1.3. Departamentul	**Ştiinte Farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**EDUCAȚIE FIZICĂ FAR.F.Z.II.1.9**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**-**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Lector univ. Dr. Bondar Emil**						
2.4. Anul de studiu	**II**	2.5. Semestrul	**1**	2.6. Tipul de evaluare	**Colocviu**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DC**

3. Timpul total estimat (ore pe semestrul I al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**1**	din care 3.2. curs	-	3.3. Seminar / laborator	**1**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**14**	din care 3.5. curs	-	3.6. Seminar / laborator	**14**

Distribuţia fondului de timp	**Ore**
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	-
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**8**
Tutoriat	**5**
Examinări	**3**
Alte activităţi:	

3.7. Total ore studiu individual	**16**
3.8. Total ore pe semestru	**30**
3.9. Numărul de credite	**1**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	NU SUNT NECESARE
4.2. Precondiţii de competenţe	NU SUNT NECESARE

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	NU SUNT NECESARE
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului / laboratorului	Bază sportivă, sală de sport, îmbrăcăminte sport; materiale sportive

6. Rezulatele învățării (minimum 4 – maximum 8)[1]:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul cunoaște principiile de bază ale activității fizice și ale educației pentru sănătate.	Studentul/absolventul aplică corect exercițiile fizice pentru dezvoltarea capacităților motrice (forță, rezistență, viteză, coordonare).	Studentul/absolventul manifestă un comportament responsabil și disciplinat în cadrul activităților sportive.
2	Studentul/absolventul, cunoaște regulile elementare ale exercițiilor fizice și ale unor discipline sportive.	Studentul/absolventul execută corec unele elemente tehnice de bază din activități sportive individuale sau de echipă.	Studentul/absolventul respectă regulile de siguranță, fair-play și cooperare în activitățile de grup.
3	Studentul/absolventul înțelege rolul activității fizice în menținerea sănătății și a echilibrului psihofizic.	Studentul/absolventul participă activ la activități sportive și exerciții fizice pentru menținerea condiției fizice.	Studentul/absolventul îți asumă responsabilitatea pentru menținerea propriei condiții fizice și adoptarea unui stil de viață sănătos.
4	Studentul/absolventul cunoaște principiile de organizare și desfășurare a activităților fizice recreative și sportive.	Studentul/absolventul e capabil să adapteze exercițiile fizice la nivelul propriu de pregătire și la cerințele activităților desfășurate.	Studentul/absolventul manifestă inițiativă în practicarea independentă a activităților fizice pentru menținerea stării de sănătate.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C1.** Cunoașterea modificărilor parametrilor morfo funcționali specifici în timpul efortului fizic. **C3.** Utilizarea cunoștințelor acumulate prin practicarea activităților sportive în domeniul de activitate profesional. **C6.** Integrarea inter/transdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului. **C7.** Colectarea de date anatomo-funcționale. **C8.** Folosirea de metode de cercetare pentru interpretarea datelor colectate.
Competenţe transversale	**CT1.** Să realizeze responsabil și eficient sarcinile prevăzute de disciplină. **CT3.** Înțelegerea importanței exercițiilor de educație fizică realizate zilnic. Dezvoltarea abilităților în gestionarea și menținerea activității fizice susținut. **CT4.** Conștientizarea efectele benefice ale activităților de educație fizică - cu elemente de specificitate, susceptibile de a fi recomandate în practica profesională. Responsabilitatea pentru propria sănătate și, prin extensie, cunoașterea stării de sănătate a altora. **CT8.** Consolidarea capacităților de transfer a informațiilor aflate în viața cotidiană. Cunoașterea mijloacelor tehnice pentru menținerea și îmbunătățirea sănătății altor persoane

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Obiectivarea și funcționarea pe baza unor criterii bine definite. Prioritizarea evenimentelor specifice.

[1] Rezultatele învățării trebuie selectate în mod obligatoriu din toate cele trei grupe.

8.2. Obiectivele specifice	Capacitatea de a putea reflecta critic propria funcționare fiziologică și, în funcție de aceasta, de a formula obiective viitoare. - Identificarea problemelor motorii specifice și posibilitățile de rezolvare a acestora; - A fi capabil, pe baza documentației, să indice o direcție sau o soluție pentru a-și îmbunătăți propria stare și să implementeze această sugestie în mod corect. - A fi capabil de autoevaluare a posibilităților sale fizice și a cerințelor de activitate în microgrupuri.

9. Conţinuturi

9.2. Seminar / laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
Educație fizică în contextul curriculumului; - Competențele propuse a fi dobândite; - Condiții pentru desfășurarea activităților fizice; - Prezentarea activității individuale și programarea activităților	Expunere teoretică, urmată de cea practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Prezentarea activităților fizice și a rezultatelor obținute. Evaluarea performanțelor sportive.	Expunere teoretică, urmată de cea practică	**2**

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Pentru a alege conținutul, metodele de predare / învățare în condiții de pandemie, titularii disciplinei au organizat o întâlnire online cu membrii Departamentului de Educație Fizică și Sport, precum și cu alți profesori din domeniu, titulari în alte instituții de învățământ superior. Pentru a identifica nevoile și așteptările angajatorilor din domeniu, s-au purtat discuții cu profesorii, titularii învățământului superior, ai Facultății de Farmacie și cu cei care ocupă funcții de conducere în farmacii din Arad și Timișoara.

11. Evaluare

Tip de activitate	**11.1. Criterii de evaluare**	**11.2. Metode de evaluare**	**11.3. Pondere din nota finală**
11.4. Curs	-		
11.5. Seminar/ laborator	Efectuarea activităților fizice propuse	Realizarea programului de educație fizică; Prezentare video / foto a programului executat.	50% 50%
11.6. Standard minim de performanță	1. Participarea activă la activitățile practice de educație fizică și îndeplinirea cerințelor minime de prezență stabilite prin regulament. 2. Executarea corectă a unor exerciții fizice de bază și a unor elemente motrice simple. 3. Respectarea regulilor de siguranță, disciplină și fair-play în timpul activităților sportive. 4. Demonstrarea unui nivel minim de implicare în activitățile fizice pentru menținerea condiției fizice.		
Observație: Nota finală se calculează după formula: 50% Realizarea programului + 50% Prezentare video / foto a programului executat.			

Data completării 17.09.2025	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad**
1.2. Facultatea	**Farmacie**
1.3. Departamentul	**Ştiinte Farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Educație Fizică FAR.F.Z.II.2.9**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**-**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Lector Univ. Dr. Bondar Emil**						
2.4. Anul de studiu	**II**	2.5. Semestrul	**2**	2.6. Tipul de evaluare	**Colocviu**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DC**

3. Timpul total estimat (ore pe semestrul I al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**1**	din care 3.2. curs	-	3.3. Seminar / laborator	**1**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**14**	din care 3.5. curs	-	3.6. Seminar / laborator	**14**

Distribuţia fondului de timp	**Ore**
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	-
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**8**
Tutoriat	**5**
Examinări	**3**
Alte activităţi:	

3.7. Total ore studiu individual	**16**
3.8. Total ore pe semestru	**30**
3.9. Numărul de credite	**1**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	NU SUNT NECESARE
4.2. Precondiţii de competenţe	NU SUNT NECESARE

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	NU SUNT NECESARE
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului / laboratorului	Bază sportivă, sală de sport, îmbrăcăminte sport; materiale sportive

6. Rezulatele învățării (minimum 4 – maximum 8)[1]:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul cunoaște principiile de bază ale activității fizice și ale educației pentru sănătate.	Studentul/absolventul aplică corect exercițiile fizice pentru dezvoltarea capacităților motrice (forță, rezistență, viteză, coordonare).	Studentul/absolventul manifestă un comportament responsabil și disciplinat în cadrul activităților sportive.
2	Studentul/absolventul, cunoaște regulile elementare ale exercițiilor fizice și ale unor discipline sportive.	Studentul/absolventul execută corec unele elemente tehnice de bază din activități sportive individuale sau de echipă.	Studentul/absolventul respectă regulile de siguranță, fair-play și cooperare în activitățile de grup.
3	Studentul/absolventul înțelege rolul activității fizice în menținerea sănătății și a echilibrului psihofizic.	Studentul/absolventul participă activ la activități sportive și exerciții fizice pentru menținerea condiției fizice.	Studentul/absolventul îți asumă responsabilitatea pentru menținerea propriei condiții fizice și adoptarea unui stil de viață sănătos.
4	Studentul/absolventul cunoaște principiile de organizare și desfășurare a activităților fizice recreative și sportive.	Studentul/absolventul e capabil să adapteze exercițiile fizice la nivelul propriu de pregătire și la cerințele activităților desfășurate.	Studentul/absolventul manifestă inițiativă în practicarea independentă a activităților fizice pentru menținerea stării de sănătate.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C1.** Cunoașterea modificărilor parametrilor morfo funcționali specifici în timpul efortului fizic. **C3.** Utilizarea cunoștințelor acumulate prin practicarea activităților sportive în domeniul de activitate profesional. **C6.** Integrarea inter/transdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului. **C7.** Colectarea de date anatomo-funcționale. **C8.** Folosirea de metode de cercetare pentru interpretarea datelor colectate.
Competenţe transversale	**CT1.** Să realizeze responsabil și eficient sarcinile prevăzute de disciplină. **CT3.** Înțelegerea importanței exercițiilor de educație fizică realizate zilnic. Dezvoltarea abilităților în gestionarea și menținerea activității fizice susținut. **CT4.** Conștientizarea efectele benefice ale activităților de educație fizică - cu elemente de specificitate, susceptibile de a fi recomandate în practica profesională. Responsabilitatea pentru propria sănătate și, prin extensie, cunoașterea stării de sănătate a altora. **CT8.** Consolidarea capacităților de transfer a informațiilor aflate în viața cotidiană. Cunoașterea mijloacelor tehnice pentru menținerea și îmbunătățirea sănătății altor persoane

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Obiectivarea și funcționarea pe baza unor criterii bine definite. Prioritizarea evenimentelor specifice.

[1] Rezultatele învățării trebuie selectate în mod obligatoriu din toate cele trei grupe.

8.2. Obiectivele specifice	Capacitatea de a putea reflecta critic propria funcționare fiziologică și, în funcție de aceasta, de a formula obiective viitoare. - Identificarea problemelor motorii specifice și posibilitățile de rezolvare a acestora; - A fi capabil, pe baza documentației, să indice o direcție sau o soluție pentru a-și îmbunătăți propria stare și să implementeze această sugestie în mod corect. - A fi capabil de autoevaluare a posibilităților sale fizice și a cerințelor de activitate în microgrupuri.

9. Conţinuturi

9.2. Seminar / laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
Educație fizică în contextul curriculumului; - Competențele propuse a fi dobândite; - Condiții pentru desfășurarea activităților fizice; - Prezentarea activității individuale și programarea activităților	Expunere teoretică, urmată de cea practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Efectuarea de activități fizice	Expunere practică	**1**
Prezentarea activităților fizice și a rezultatelor obținute. Evaluarea performanțelor sportive.	Expunere teoretică, urmată de cea practică	**2**

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Pentru a alege conținutul, metodele de predare / învățare în condiții de pandemie, titularii disciplinei au organizat o întâlnire online cu membrii Departamentului de Educație Fizică și Sport, precum și cu alți profesori din domeniu, titulari în alte instituții de învățământ superior. Pentru a identifica nevoile și așteptările angajatorilor din domeniu, s-au purtat discuții cu profesorii, titularii învățământului superior, ai Facultății de Farmacie care ocupă funcții de conducere în farmacii din Arad și Timișoara.

11. Evaluare

Tip de activitate	**11.1. Criterii de evaluare**	**11.2. Metode de evaluare**	**11.3. Pondere din nota finală**
11.4. Curs	-		
11.5. Seminar/ laborator	Efectuarea activităților fizice propuse	Realizarea programului de educație fizică; Prezentare video / foto a programului executat.	50% 50%
11.6. Standard minim de performanță	1. Participarea activă la activitățile practice de educație fizică și îndeplinirea cerințelor minime de prezență stabilite prin regulament. 2. Executarea corectă a unor exerciții fizice de bază și a unor elemente motrice simple. 3. Respectarea regulilor de siguranță, disciplină și fair-play în timpul activităților sportive. 4. Demonstrarea unui nivel minim de implicare în activitățile fizice pentru menținerea condiției fizice.		
Observație: Nota finală se calculează după formula: 50% Realizarea programului + 50% Prezentare video / foto a programului executat.			

Data completării 12.09.2025	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe Farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**FIZIOLOGIE UMANA. FIZIOPATOLOGIE FAR.F.Z.II.2.4**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. Univ. Dr. Farm. Ciurlea Sorina-Alexandra**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Asist. Univ. Drd. Farm. Samoilă Anda**						
2.4. Anul de studiu:	**IV**	2.5. Semestrul	**2**	2.6. Tipul de evaluare	**Examen**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DF**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. **Număr de ore pe săptămână**	**3**	din care: 3.2. curs	**1**	3.3. seminar/laborator	**2**
3.4. **Total ore din planul de învăţământ**	**42**	din care: 3.5. curs	**14**	3.6. seminar/laborator	**28**

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**20**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**12**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii şi eseuri	**10**
Tutoriat	**3**
Examinări	**3**
Alte activităţi....	**-**

3.7. Total ore studiu individual	**48**
3.8. Total ore pe semestru	**90**
3.9. Numărul de credite	**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competenţe	- cunoștințe generale de anatomie umană, cunoștințe generale de biomecanică

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală de curs cu videoproiector şi retroproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului	laborator de specialitate

6. Rezulatele învățării (minimum 4 – maximum 8)[1]:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică principalele structuri și funcții ale organismului uman precum și terminologia medicală și farmaceutică.	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică principalele structuri și funcții ale organismului uman precum și terminologia medicală și farmaceutică.	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică principalele structuri și funcții ale organismului uman precum și terminologia medicală și farmaceutică.
2	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege structura, compoziția chimică și proprietățile substanțelor bioactive de sinteză și semisinteză.	Studentul/absolventul descrie, definește și discută aspecte privind structura chimică a substanțelor precum și proprietățile lor. efectuează teste de identificare și analizează compoziția chimică a substanțelor.	Studentul/absolventul utilizează noțiunile fundamentale pentru abordarea materiilor de specialitate.
3	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică principalele patologii ale organismului uman.	Studentul/absolventul înțelege cum funcționează corpul uman sub abordarea duală a condițiilor normale și patologice pentru a înțelege acțiunea medicamentelor asupra organismului.	Studentul/absolventul recunoaște bolile și identifică condițiile patologice.
4	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege principiile statistice și de calcul.	Studentul/absolventul dezvolta capacitatea de evaluare și sistematizare a datelor științifice privind medicamentele, pentru a putea furniza, pe baza lor, informații adecvate.	Studentul/absolventul colectează integrează și evaluează date în/din sisteme informatice prin metode statistice.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C1.** Capacitatea de selecţie, combinare şi utilizare adecvată a ansamblului integrat, coerent dinamic şi deschis de cunoştinţe şi abilităţi specifice domeniului **C2.** Capacitatea de structurare logică a conținuturilor disciplinei Proiectarea şi evaluarea activităţilor practice specifice disciplinei Utilizarea materialului didactic şi a aparaturii specifice din laboratorul de științe medicale

1. Rezulatele invatarii trebuie selectate in mod obligatoriiu din toate cele 3 grupe

	C3. Operarea cu programe digitale , documentarea şi comunicarea într-o limbă de circulaţie internaţională **a. Cunoaştere şi înţelegere**: -Cunoaşterea şi utilizarea adecvată a notiunilor specifice disciplinei -Cunoaşterea principalelor funcții ale organismului uman - Înțelegerea mecanismelor prin care se asigură homeostazia organismului -Cunoașterea factorilor care influențează (modulează) mecanismele adaptative la mediul extern **b. Explicare si interpretare:** Capacitatea de a explica şi interpreta conținuturile teoretice şi practice ale disciplinei într-o abordare interdisciplinară
Competenţe transversale	Elaborarea de proiecte de cercetare privind medicamentele, prin noi abordari, metode si tehnici cu aplicabilitate în asistenta farmaceutica. **CT1** Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, conditiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente si riscurilor aferente **CT2** Identificarea rolurilor si responsabilitatilor într-o echipa pluridisciplinara si aplicarea de tehnici de relationare si munca eficienta în cadrul echipei

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Să definească funcţiile normale ale structurilor organismului uman. Să informeze despre complexitatea morfofuncțională a viului (de la celulă la organism). Să cunoască funcțiile vitale și mecanismele ce le asigură. Să coreleze noțiunile de anatomie cu funcțiile îndeplinite de aparatele și sistemele organismului. Să conștientizeze integralitatea ființei umane privită holistic. Să cunoască posibilitățile neuro-endocrino-metabolice de adaptare la mediul extern, la factorii exogeni.
8.2. Obiective specifice	**1. Cunoaştere şi înţelegere –** Să demonstreze gândire creativă prin: • folosirea, îmbunătăţirea şi evaluarea permanentă a unor strategii proprii de prezentare a conţinuturilor informaţionale; • conceperea unor modele de acţionare şi luarea unor decizii adecvate situaţiilor dinamice continue; • formarea şi folosirea unor deprinderi de judecată corectă; • utilizarea unor tehnici de argumentare variate în contexte sociale diferite. **2. Explicare şi interpretarea –** Să folosească modalităţi variate de comunicare în funcţie de situaţiile reale prin: • formarea capacităţii de transmitere, de ascultare, de înţelegere a informaţiilor transmise şi primite; • formarea capacităţii de comunicare verbală, non-verbală şi practică; • formarea capacităţii de asimilare şi utilizare a terminologiei, a limbajului, codurilor, convenţiilor diferitelor modalităţii de exprimare specifice disciplinelor sportive.

	3. Instrumental – aplicative – Să înţeleagă sensul apartenenţei şi responsabilităţii profesiei prin: • formarea capacităţii de perfecţionare şi autoperfecţionare continuă; • formarea capacităţii de integrare în viaţa socială specifică sistemului de învăţământ structurat pe arii curriculare; • formarea capacităţii de responsabilitate faţă de actul educativ, şi faţă de răspunderea formării oamenilor **4. Atitudinale –** Să-şi formeze un set de valori individuale profesionale şi sociale pe care să le respecte în cariera didactică prin: • formarea competenţei de aş susţine şi argumenta părerile, ideile; • formarea capacităţii de înţelegere a influenţei mediului social şi cultural asupra comportamentului.

9. Conţinuturi

9.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Organizarea funcțională a materiei vii. Implicații funcționale ale principalelor elemente chimice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuţie liberă, corelarea cu noţiunile dobândite la precondiţiile de curriculum	**1**
2. Proprietățile fundamentale ale materiei vii. Fiziologie celulară generală și specială (neuron, celula musculară)	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuţie liberă, corelarea cu noţiunile dobândite la precondiţiile de curriculum	**1**
3. Mediul intern. Compartimente hidro-electrolitice. Fiziologia sângelui (I): funcțiile sângelui, plasma sanguină, hematiile. Fiziopatologia echilibrului eritrocitar	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuţie liberă, corelarea cu noţiunile dobândite la precondiţiile de curriculum	**1**
4. Fiziologia sângelui (II): leucocite, trombocite. Hemostaza fiziologică. Fiziopatologia echilibrului fluido-coagulant, a metabolismului lipidic si proteic	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuţie liberă, corelarea cu noţiunile dobândite la precondiţiile de curriculum	**1**
5. Fiziologia aparatului cardio-vascular (I): proprietățile fundamentale ale miocardului, revoluția cardiacă. Explorarea funcției cardiace: electrocardiograma, apexograma, fonocardiograma, echografie cardiacă	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuţie liberă, corelarea cu noţiunile dobândite la precondiţiile de curriculum	**1**
6. Fiziologia aparatului cardio-vascular (II): fiziologia arterelor, capilarelor, venelor și a vaselor limfatice. Explorarea funcțională a vaselor. Fiziopatologia cardiopatiei ischemice şi insuficienţei cardiace	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuţie liberă, corelarea cu noţiunile dobândite la precondiţiile de curriculum	**1**
7. Fiziologia respirației (I): funcțiile plămânului; respirația în perioada prenatală și la nou-născut; ventilația pulmonară; reglarea ventilației. Fiziopatologia aparatului respirator	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuţie liberă, corelarea cu noţiunile dobândite la precondiţiile de curriculum	**1**
8. Fiziologia respirației (II): hematoza pulmonară, transportul sanguin al gazelor	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuţie liberă, corelarea cu	**1**

respiratorii; respirația tisulară; explorarea funcției respiratorii	noţiunile dobândite la precondiţiile de curriculum	
9. Fiziologia digestiei (I): digestia bucală și gastrică. Fiziopatologia sistemului digestiv: esofag, stomac, intestin	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuţie liberă, corelarea cu noţiunile dobândite la precondiţiile de curriculum	**1**
10. Fiziologia digestiei (II): digestia și absorbția intestinală; funcțiile ficatului. Fiziopatologia sistemului digestiv: pancreas, ficat	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuţie liberă, corelarea cu noţiunile dobândite la precondiţiile de curriculum	**1**
11. Fiziologia excreției. Funcțiile rinichiului. Fiziologia căilor urinare. Explorarea funcției renale și a căilor urinare. Fiziopatologia aparatului renal	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuţie liberă, corelarea cu noţiunile dobândite la precondiţiile de curriculum	**1**
12. Fiziologia glandelor endocrine (I): complexul hipotalamo-hipofizar, tiroida	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuţie liberă, corelarea cu noţiunile dobândite la precondiţiile de curriculum	**1**
13. Fiziologia glandelor endocrine (II): paratiroidele, suprarenala, gonadele, pancreasul endocrin, epifiza, timusul. Fiziopatologia metabolismului glucidic	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuţie liberă, corelarea cu noţiunile dobândite la precondiţiile de curriculum	**1**
14. Fiziologia sistemului nervos funcțiile: arcul reflex somatic și vegetativ, funcția de conducere ascendentă și descendentă; funcții senzoriale (tactilă, vizuală, auditivă, vestibulară, olfactivă, gustativă). Activitate nervoasă superioară (învățare, memorie)	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuţie liberă, corelarea cu noţiunile dobândite la precondiţiile de curriculum	**1**

Bibliografie minimă recomandată:

1. Suport intern de curs, conf. Univ. dr Ciurlea Sorina Alexandra, 2025
2. Ciocoiu M. *Fiziopatologie Specială*. Editura "Gr.T.Popa" Iasi, 2025
3. Kumar and Clark`s , Feather Adam, Randall David, Waterhouse Mona, Clinical Medicine, Elsevier Health Sciences, 2020;
4. Pathophysiology - The Biologic Basis for Disease in Adults and Children, 8E, 2019
5. FIZIOLOGIE UMANĂ – GLANDELE ENDOCRINE, Ionela - Lăcrămioara Șerban, Dragomir – Nicolae Șerban, Editura Gr. T Popa, 2013

9.2. Seminar/laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Investigarea tulburărilor echilibrului leucocitar	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	**2**
2. Investigarea reacţiei inflamatorii: manifestări generale şi locale	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe	**2**

		calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	
3.	Investigarea tulburărilor echilibrului eritrocitar: teste screening şi analitice	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	**2**
4.	Investigarea tulburărilor echilibrului fluido-coagulant: hemostaza primară şi secundară	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	**2**
5.	Investigarea tulburărilor aparatului respirator: calculul şi interpretarea spirogramei, diagnosticul disfuncţiilor ventilatorii	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	**2**
6.	Investigarea tulburărilor funcţiei renale: teste statice – examenul urinii	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	**2**
7.	Investigarea tulburărilor metabolismului glucidic	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	**2**
8.	Investigarea tulburărilor metabolismului lipidic	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	**2**
9.	Investigarea tulburărilor metabolismului proteic	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	**2**
10.	Investigarea tulburărilor aparatului cardio-vascular, explorarea vaselor	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	**2**
11.	Investigarea tulburărilor functiei digestive: esofag, stomac, intestin	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	**2**

12. Investigarea tulburărilor digestive: pancreas, ficat	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	**2**
13. Investigarea tulburărilor echilibrului hidroelectrolitic	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	**2**
14. Investigarea tulburărilor echilibrului acidobazic.	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	**2**

Bibliografie minimă recomandată:

1. Suport intern Lucrări practice, Conf. Univ. Dr Ciurlea Sorina Alexandra, Asist. Drd. Samoilă Anda, 2025
2. Ciocoiu M. *Fiziopatologie Specială*. Editura "Gr.T.Popa" Iasi, 2025
3. Kumar and Clark`s , Feather Adam, Randall David, Waterhouse Mona, Clinical Medicine, Elsevier Health Sciences, 2020;
4. Pathophysiology - The Biologic Basis for Disease in Adults and Children, 8E, 2019
5. FIZIOLOGIE UMANĂ – GLANDELE ENDOCRINE, Ionela - Lăcrămioara Șerban, Dragomir – Nicolae Șerban, Editura Gr. T Popa, 2013

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Este o disciplină de studiu prevăzută în planul de învăţământ, pentru primul ciclu de formare profesională, ciclul de licenţă, face parte din domeniul pedagogic, ce contribuie la formarea competenţelor şi capacităţile profesionale, prezintă aspectele ce reglementează şi direcţionează desfăşurarea activităţilor cadrului didactic, înarmează specialistul cu instrumente de operaţionalizare a modalităţii de transmitere eficientă a informaţiilor.
- Disciplina urmăreşte să obişnuiască studenţii cu realizarea unui proces instructiv-educativ bazat pe respectarea principiilor didactice şi pe folosirea metodelor generale şi specifice de predare în funcţie de particularităţile subiecţilor, prin introducerea strategiilor educaţionale centrate pe elev/student.
- Acest curs prezintă mai multe strategii de predare, centrate pe studentul care şi-a format un anumit stil de învăţare. Sunt prezentate aspectele ce impun schimbarea strategiei predării, astfel încât să fie satisfăcute necesităţile fiecărui student în parte. Plecând de la considerentul că evaluarea cadrelor didactice are la bază eficienţa învăţării, este uşor de constatat că strategia de predare constituie punctul forte al activităţii ce are ca punct central evoluţia studentului, de fapt evoluţia viitoare a profesorului.

11. Evaluare

Tip activitate	**11.1. Criterii de evaluare**	**11.2. Metode de evaluare**	**11.3. Pondere din nota finală**
11.4. Curs (Examen)	- cunoaştere şi înţelegere a aspectelor de	Lucrare scrisa descriptivă	70%

	fiziologie si fiziopatologie specifice		
11.5. Seminar/laborator	- cunoaştere şi înţelegere; - abilitatea de explicare şi interpretare; - rezolvarea completă şi corectă a cerinţelor.	Examen practic /laborator/lucrări practice/proiect etc. Testare continuă pe parcursul semestrului (testare periodică prin lucrări de control, referate, eseuri, activitate de seminar).	20% 10%
11.6. Standard minim de performanţă:	1. Pentru promovarea examenului nota minimă trebuie să fie 5 (cinci). 2. Studentul cunoaşte care sunt principalele concepte, le recunoaşte şi le defineşte corect; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 3. Minim nota 5 la colocviul practic. 4. Minim nota 5 la examenul scris. 5. Minim nota 5 la celelalte modalităţi de apreciere (lucrări de verificare pe parcurs, referate)		
Observație: Nota finală se calculează după formula: 70% Nota la examen + 10% media de la testele de pe parcursul semestrului + 20% Nota de la susținerea referatului			

Data completării **12.09.2025**	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licență și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GENETICĂ** **FAR.F.Z.II.O.1.2**						
2.2. Titularul activităților de curs	**Conf. Dr. CS II Popescu Cristina**						
2.3. Titularul activităților de seminar	-						
2.4. Anul de studiu:	**II**	2.5. Semestrul	**2**	2.6. Tipul de evaluare	**Colocviu**	2.7. Regimul disciplinei	**DOP/DC**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**1**	din care: 3.2. curs	**1**	3.3. seminar/laborator	**-**
3.4. Total ore din planul de învățământ	**14**	din care: 3.5. curs	**14**	3.6. seminar/laborator	**-**

Distribuția fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**18**
Documentare suplimentare în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**9**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri	**15**
Tutoriat	**3**
Examinări	**1**
Alte activităţi....	

3.7. Total ore studiu individual	**46**
3.9. Total ore pe semestru	**60**
3.10. Numărul de credite	**2**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Cunoștiințe de genetică la nivel preuniversitar
4.2. de competenţe	-

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfșurare a cursului	sala de curs cu videoproiector, tablă și retroproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	-

6. Rezulatele învățării (minimum 4 – maximum 8)[1]:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul descrie structura și organizarea materialului genetic (ADN, ARN, cromozomi) și mecanismele de transmitere a informației genetice.	Studentul/absolventul aplică principiile geneticii în interpretarea modelelor de transmitere a caracterelor ereditare și a bolilor genetice.	Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în utilizarea și interpretarea informațiilor genetice în context biomedical și farmaceutic.
2	Studentul/absolventul explică principiile eredității și legile mendeliene, precum și tipurile de moștenire genetică la om.	Studentul/absolventul analizează informații genetice și pedigree-uri pentru a determina tipul de moștenire genetică.	Studentul/absolventul respectă principiile etice privind confidențialitatea datelor genetice și utilizarea testelor genetice.
3	Studentul/absolventul identifică mecanismele mutațiilor genetice și rolul acestora în apariția bolilor genetice.	Studentul/absolventul interpretează rezultate ale analizelor genetice utilizate în practica biomedicală și farmaceutică.	Studentul/absolventul colaborează interdisciplinar cu specialiști din domeniul medical și farmaceutic în interpretarea informațiilor genetice.
4	Studentul/absolventul cunoaște principiile geneticii moleculare și aplicațiile acesteia în medicină și farmacie (diagnostic genetic, farmacogenetică).	Studentul/absolventul corelează variațiile genetice cu răspunsul individual la medicamente, în contextul farmacogeneticii.	Studentul/absolventul își asumă dezvoltarea profesională continuă prin actualizarea cunoștințelor în domeniul geneticii și farmacogeneticii.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	1. Capacitatea de a utiliza in mod adecvat si in contextul stiintific terminologia de specialitate 2. Capacitatea de a intelege si folosi notiuni fundamentale de genetică si specifice de farmacogenetică si farmacogenomică structurala si functionala. 3. Capacitatea de a cunoaste si utiliza corect elemnetele de fenotip in vederea realizării unei consilieri corecte a pacientului. 4. Capacitatea de utiliza adecvat indicatiile farmacogenetice ale medicamentelor in relația cu medicul și pacientul.
Competenţe transversale	**CT1** Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, conditiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente si riscurilor aferente. 1. Utilizarea notiunilor asimilate în contextul heterogen al profesiei. 2. Aplicarea notiunilor de farmacogenetică si

[1] Rezultatele învățării trebuie selectate în mod obligatoriu din toate cele trei grupe.

	farmacogenomică in practica farmaceutică. 3. Stabilirea unor corelatii interdisciplinare in cadrul domeniiilor studiate.

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigură însușirea elementelor de bază privind rolul factorilor genetici care afectează farmacocinetica şi farmacodinamia medicamentelor și care explică în mare parte variabilitatea interindividuală în răspunsul la medicamente. Conceperea vieţii şi a stării de sănătate/boală prin relaţiile multiple dintre gene/genom şi factorii de mediu interni şi externi.
8.2. Obiective specifice	**1. Cunoaştere şi înţelegere** • Dobândeşte cunoştinţe despre organizarea şi funcţionarea genomului uman. • Dobândeşte cunoștiințe despre variabilitatea de răspuns la medicamente care depinde de factorii de mediu (alimentaţie, interacţiuni medicamentoase, tabagism), de starea bolnavului (severitatea bolii, patologii asociate, vârstă, sex), de erorile terapeutice dar de asemenea de factori genetici care-l ajută pentru profesia de farmacist. **2. Explicare şi interpretarea** • Capacitate de analiză şi sinteză, pornind de la premiza că genomul fiecărui individ biologic este unic. • Capacitatea diferenenția între diferiți factori care infleunțează răspunsul la medicamente, pornind de la integritatea genomului uman. **3. Instrumental – aplicative:** • Capacitatea de a percepe şi aplica logica mecaniselor genetice • Capacitatea de a transpune în practică cunoştinţele dobândite. **4. Atitudinale***:* • Abilitatea de a lucra într-o echipă inter- şi multidisciplinară. • Profesionalism desăvârşit, gândire academică şi comportament etic corespunzător

9. Conținuturi

9.1. Curs	**Metode de predare**	**Observații**
1. Acizi nucleici, replicarea, transcripția și translația informației ereditare	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
2. Gena- structură și funcții. Dominanță și recesivitate, penetranță şi expresivitate,	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
3. Cauzele şi consecinţele mutaţiilor; tipuri de mutații; efectul teratogen al agenților mutageni.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
4. Mecanisme de reparare a ADN.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
5. Genetica Mendeliană.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
6. Farmacogenetică. Polimorfismul ADN.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
7. Boli genetice declanșate și exacerbate de medicamente.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe	**1**

	videoproiector şi pe tablă	
8. Particularități genotipice care influențează farmacocinetica medicamentelor.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
9. Afecțiuni geneice cu reacții adverse la medicamente.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
10. Potențialul teratogen al produselor farmaceutice	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
11. Potențialul teratogen al produselor farmeceutice	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
12. Farmacogenomica și aplicații in terapie	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
13. Genetica şi medicina personalizată.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
14. Rolul farmacogeneticii în dezvoltarea de noi medicamente. Consolidarea cunoștiințelor.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector. Dezbateri.	**1**

Bibliografie minimă recomandată:

1. Covic, M., Ştefănescu, D., Sandovici, I. Godruza E.V (2017). Genetică medicală. Editia 3, Editura Polirom.
2. Date teoretice și practice în genetica de zi cu zi – Belengeanu Valeria, Daniela E. Popescu, Cristina Popescu, Diana Marian, UVVG, Arad, 2023
3. Thompson & Thompson Genetics in Medicine – Nussbaum R.L., McInnes R.R., Willard H.F., ediția a 8-a, Elsevier, 2016.
4. Human Molecular Genetics – Strachan T., Read A., ediția a 4-a, Garland Science, 2018.
5. Popescu Cristina – suport curs intern, 2025

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina este elaborată pe baza unor manuale din domeniu recunoscute național și internațional.
- cadrul didactic are dubla licentiere biologie, avand doctoratul în genetică moleculară
- are publicații în reviste cu vizibilitate ridicată din domeniu și experiență în diverse laboratoare de cercetare din Europa
- însuşirea noţiunilor prezentate în cadrul cursului vor sta la baza înțelegerii noilor direcții ale farmacogeneticii și farmacogenomicii precum și aspecte legate de terapia medicamentoasă personalizată fucnție de profilul genetic al pacientului.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs (Examen)	- cunoaştere şi înţelegere;	Lucrare scrisă Prezentarea unui referat	50% 50%
11.5. Seminar/ laborator	-	-	-
11.6. Standard minim de	1. Studentul cunoaşte care sunt principalele concepte, le recunoaşte şi le defineşte corect;		

performanţă:	2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 3. Prezintă referatul; 4. Raspunde în scris la intrebările de exmen.
Observație: Nota finală se calculează după formula: 50% Nota la examen + 50% Nota de la susținerea unui referat.	

Data completării **12.09.2025**	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest "Vasile Goldiș" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licență și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**LABORATOR CLINIC FAR.F.Z.II.O.1.1**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Prof. Univ. Dr. Habil. Munteanu Melania Florina**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar							
2.4. Anul de studiu	**II**	2.5. Semestrul	**2**	2.6. Tipul de evaluare	**Colocviu**	2.7. Regimul disciplinei	**DOP/DC**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**1**	din care 3.2. curs	**1**	3.3. Seminar / laborator	-
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**14**	din care 3.5. curs	**14**	3.6. Seminar / laborator	-

Distribuţia fondului de timp	**ore**
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**20**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**10**
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**10**
Tutoriat	**3**
Examinări	**3**
Alte activităţi:	

3.7. Total ore studiu individual	**46**
3.8. Total ore pe semestru	**60**
3.9. Numărul de credite	**2**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	- cunoaşterea noţiunilor de bază de biochimie, farmacologie
4.2. Precondiţii de competenţe	- manipularea probelor biologice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	Sala de curs cu videoproiector/retroproiector
5.2. Condiţii de desfăşurare a	

seminarului / laboratorului	

6. Rezulatele învățării (minimum 4 – maximum 8)[1]:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică principalele structuri și funcții ale organismului uman, precum și terminologia medicală și farmaceutică.	Studentul/absolventul descrie, definește și discută aspecte privind structura, funcțiile și procesele biologice și biochimice ale organismului uman.	Studentul/absolventul utiizează noțiunile fundamentale pentru abordarea materiilor de specialitate.
2	Studentul/absolventul cunoaște principiile de recoltare, manipulare și conservare a probelor biologice.	Studentul/absolventul aplică procedurile corecte pentru recoltarea și pregătirea probelor.	Studentul/absolventul respectă protocoalele de siguranță și prevenirea contaminării.
3	Studentul/absolventul înțelege funcționarea și rolul echipamentelor de laborator clinic.	Studentul/absolventul utilizează corect instrumentele și echipamentele (microscop, analizor, centrifugă etc.).	Studentul/absolventul asigură întreținerea de bază și utilizarea conform instrucțiunilor.
4	Studentul/absolventul cunoaște parametrii de referință și semnificația valorilor obținute.	Studentul/absolventul interpretează rezultatele analizelor în context clinic.	Studentul/absolventul recunoaște și raportează valorile critice conform procedurilor.
5	Studentul/absolventul înțelege metodele de control al calității în laborator.	Studentul/absolventul efectuează verificări și calibrarea echipamentelor.	Studentul/absolventul menține acuratețea și fiabilitatea rezultatelor prin aplicarea standardelor
6	Studentul/absolventul cunoaște reglementările legale și principiile eticii profesionale în domeniu.	Studentul/absolventul comunică clar și corect rezultatele către echipa medicală.	Studentul/absolventul protejează confidențialitatea datelor pacientului și acționează responsabil.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C4.** Analiza şi controlul substanţelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor şi altor produse pentru sănătate. Analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului şi alimentelor **C6.** Consultanţă şi expertiză în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor şi altor produse pentru sănătate: • Aplicarea procedurilor standard de lucru pentru recoltarea, manipularea, procesarea și conservarea probelor biologice, în condiții de siguranță și igienă. • Utilizarea corectă a echipamentelor și tehnologiilor specifice laboratorului clinic (analizoare, centrifuge, microscoape, spectrofotometre) conform instrucțiunilor și standardelor de calitate. • Analiza și interpretarea rezultatelor investigațiilor de laborator în corelație cu datele clinice și parametrii de referință, cu identificarea valorilor critice. • Implementarea procedurilor de control al calității pentru asigurarea acurateței și reproductibilității rezultatelor de

[1] Rezultatele învățării trebuie selectate în mod obligatoriu din toate cele trei grupe.

	laborator. • Respectarea cadrului legal, normelor etice și deontologice în activitatea de laborator, inclusiv confidențialitatea datelor pacientului.
Competenţe transversale	• Comunicare profesională eficientă cu membrii echipei medicale și cu alte persoane implicate, utilizând un limbaj clar, precis și adaptat contextului. • Respectarea și aplicarea normelor de etică, deontologie și confidențialitate în gestionarea datelor și informațiilor medicale. • Lucrul în echipă interdisciplinară, cu asumarea rolului și responsabilităților proprii pentru atingerea obiectivelor comune. • Gestionarea eficientă a timpului și resurselor în activitățile de laborator, inclusiv prioritizarea sarcinilor în funcție de urgență și importanță. • Capacitatea de adaptare la tehnologii și proceduri noi, prin învățare continuă și integrarea rapidă a inovațiilor din domeniu.

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor teoretice și practice necesare pentru recoltarea, manipularea, analiza și interpretarea probelor biologice, utilizând metode și tehnologii specifice laboratorului clinic, cu respectarea standardelor de calitate, a normelor de siguranță și a principiilor eticii profesionale, în vederea sprijinirii procesului de diagnostic și monitorizare medicală.
8.2. Obiectivele specifice	Dobândirea cunoștințelor necesare privind principiile de recoltare, manipulare, conservare și prelucrare a diferitelor tipuri de probe biologice. Formarea abilităților practice de utilizare corectă și sigură a echipamentelor și tehnologiilor specifice laboratorului clinic, în conformitate cu standardele de calitate și siguranță. Dezvoltarea capacității de analiză și interpretare a rezultatelor investigațiilor de laborator, corelându-le cu datele clinice și identificând valorile critice.

9. Conţinuturi

9.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Sângele. Functiile sangelui. Elementele figurate ale sângelui.	Prezentare PPT	**1**
2. Compoziţia chimică a sângelui. Elemente anorganice. Compoziţia chimică a sângelui. Explorarea homeostaziei calciului, fosforului şi magneziului.	Prezentare PPT	**1**
3. Elemente organice: neazotate, azotate proteice şi neproteice	Prezentare PPT	**1**
4. Explorarea activității enzimelor plasmatice. Enzimele plasmatice cu valoare diagnostică Principalele enzime plasmatice cu valoare diagnostică: transferaze, oxidoreductaze, hidrolaze, liaze	Prezentare PPT	**1**
5. Lichidul cefalorahidian. Limfa	Prezentare PPT	**1**
6. Explorarea homeostaziei proteinelor plasmatice	Prezentare PPT	**1**
7. Mecanismele hemostazei şi trombozei. Monitorizarea terapiei anticoagulante	Prezentare PPT	**1**
8. Explorarea metabolismului lipidelor si	Prezentare PPT	**1**

	lipoproteinelor plasmatice – implicarea in ateroscleroza		
9.	Explorarea metabolismului carbohidratilor. Boli induse de glucide. Hipo si hiperglicemia	Prezentare PPT	**1**
10.	Explorarea patochimiei sistemului cardiovascular	Prezentare PPT	**1**
11.	Explorarea homeostaziei apei şi electrolitilor: sodiul si potasiul. Explorarea homeostaziei acido-bazic.	Prezentare PPT	**1**
12.	Explorarea patochimiei tubului digestiv. Explorarea patochimiei rinichilor.	Prezentare PPT	**1**
13.	Urina și afecțiunile renale Noțiuni de anatomie renală. Analize de urină utilizate ca teste de diagnostic în afecțiunile urinare. Variația parametrilor biochimici în anumite boli renale.	Prezentare PPT	**1**
14.	Patochimia imunităţii. Reacţii imune patologice-reacții alergice. Imunodeficiențe.	Prezentare PPT	**1**

Bibliografia minimală recomandată:

1. Roxana Stan, Corina Ionescu, Analiza unor parametri biochimici în laboratorul clinic, Ed. Risoprint, Cluj Napoca, 2012.
2. Mihele Denisa –„Biochimie clinică. Metode de laborator”, 2007, ed.a III-a, Ed. Medicală, Bucureşti
3. Smith B., *Manual de laborator clinic*, Editura Medicală, 2020.
4. Brown J., *Tehnici de laborator clinic*, Ed. Academică, 2022.
5. Munteanu Melania Florina – suport curs intern, 2025

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Cunoștințe și tehnologii actualizate în domeniul analizei probelor biologice, conform standardelor și ghidurilor internaționale.
Competențe practice orientate spre utilizarea echipamentelor moderne și metode eficiente de control al calității, cerute de angajatori pentru garantarea acurateței rezultatelor și respectarea normelor de siguranță.
Abilități de interpretare clinică a datelor, necesare pentru integrarea rezultatelor în procesul decizional medical, cerute de echipele multidisciplinare din spitale și laboratoare.

11. Evaluare

Tip de activitate	**11.1. Criterii de evaluare**	**11.2. Metode de evaluare**	**11.3. Pondere din nota finală**
11.4. Curs	- cunoaştere şi înţelegere;	Lucrare scrisă SAU Verificare pe parcurs SAU referat	100%
11.5. Seminar/ laborator	-	-	-
11.6. Standard minim de performanță	1. Studentul cunoaşte care sunt principalele concepte, le recunoaşte şi le defineşte corect; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat;		

	3. Minim nota 5; 4. Să rezolve bine un minim de întrebări şi de aplicaţii.
Observație: Nota finală se calculează după formula: 100% Nota la examinarea scrisă.	

Data completării 17.09.2025	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest "Vasile Goldiș" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licență și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**LIMBA ROMÂNĂ FAR.F.Z.II.1.8**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Lector Univ. Dr. Vulpoiu Elena-Laura**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Lector Univ. Dr. Vulpoiu Elena-Laura**						
2.4. Anul de studiu	**II**	2.5. Semestrul	**1**	2.6. Tipul de evaluare	**Colocviu**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DC**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**2**	3.2. din care curs	-	3.3. Seminar / laborator	**2**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**28**	3.5. din care curs	-	3.6. Seminar / laborator	**28**

Distribuţia fondului de timp	**ore**
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**8**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**9**
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**9**
Tutoriat	**2**
Examinări	**4**
Alte activităţi:	

3.7. Total ore studiu individual	**32**
3.8. Total ore pe semestru	**60**
3.9. Numărul de credite	**2**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	- Se pot înscrie la această specializare studenți ai programelor de studii în limba română; persoane interesate de comunicarea eficienta în contexte profesionale medicale
4.2. Precondiţii de competenţe	Competente lingvistice – Conform Cadrului European Comun de Referinta Nivel A1-A2: -să înţeleagă ideile principale din texte simple pe teme concrete sau abstracte; -să poarte discuţii de specialitate în propriul domeniul de activitate; -să comunice cu un anumit grad de spontaneitate şi de fluenţă; -să se exprime clar şi detaliat asupra unei game largi de subiecte,

	poate să-şi expună opinia asupra unui subiect de actualitate, prezentând avantajele şi inconvenientele diferitelor posibilităţi

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	sală de curs cu videoproiector, echipament audio/video, platforma universității, Digibook apps
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului / laboratorului	sală de curs cu videoproiector, echipament audio/video, platforma universității, Digibook apps

6. Rezulatele învățării:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studenții cunosc și explică regulile gramaticale avansate ale limbii române, inclusiv acordul între subiect și predicat, folosirea corectă a timpurilor verbale și a modurilor verbale specifice.	Studenții cunosc și pot explica regulile de formare și utilizare a timpului trecut compus (perfect compus) în limba română.	Studenții dezvoltă capacitatea de a înțelege și utiliza corect noțiunile de responsabilitate și autonomie în contexte cotidiene și academice, exprimându-se clar în limba română.
2	Studenții identifică și analizează elementele lexicale și morfologice caracteristice limbii române, cunoscând diferențele de structură față de limba maternă.	Studenții recunosc și pot diferenția tipurile de articole (hotărâte și nehotărâte) și modul corect de folosire a acestora în propoziții.	Studenții demonstrează autonomie în gestionarea propriului proces de învățare, planificându-și sarcinile și respectând termenele stabilite fără a depinde constant de îndrumare.
3	Studenții recunosc și interpretează corect foneme, intonații și ritmul vorbirii în limba română, adaptându-și pronunția pentru o comunicare clară și corectă.	Studenții identifică și înțeleg diferențele fundamentale între pronumele personale, demonstrative și posesive în limba română.	Studenții aplică principiile responsabilității în activitățile de grup și în interacțiunile sociale, asumându-și roluri și sarcini conform competențelor sale în cadrul echipei.
4	Studenții înțeleg și pot utiliza expresii idiomatice, colocviale și culturale specifice limbii române, demonstrând o cunoaștere aprofundată a contextului socio-cultural.	Studenții cunosc structura propoziției în limba română și pot analiza funcțiile principale ale părților de vorbire în enunțuri simple și compuse.	Studenții reflectă critic asupra propriei conduite și a consecințelor acțiunilor sale, dezvoltând o atitudine responsabilă față de propriul parcurs educațional și social în mediul românesc.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	Transferul conceptelor/principiilor/metodelor învăţate în activităţi ghidate de receptare a textului scris (lectură critică) şi de producere (redactare) vizând etapele procesului de scriere (planificarea, redactarea pe ciornă, revizuirea şi forma finală), prezentarea şi dezvoltarea ideilor, structura textului (globală şi locală), strategiile de dezvoltare a vocabularului de specialitate, comunicarea verbală eficientă (stilul), construirea argumentaţiei la standardele specifice ale limbii române utilizate pentru studiu şi comunicare în mediul academic, aplicarea tehnicilor de evitare a plagiatului (citatul, rezumatul,

	parafrazarea). Organizarea de dezbateri, realizarea de proiecte indiviuale şi de grup pe teme din domeniul de specializare. Receptarea critică si producerea de mesaje orale sau scrise specifice comunicării ştiinţifice la nivel universitar (prezentări de proiecte, referate, recenzii, comunicări, lucrări de licenţă etc.). Utilizarea cu discernământ si probitate ştiinţifică a surselor de informare. Utilizarea grilelor de criterii standard ale comunităţii academice/profesionale, cu accent pe cele practicate de publicaţiile ştiinţifice internaţionale în aria ştiinţelor sociale/exacte/umaniste, pentru evaluarea calităţii produselor academice (orale şi scrise). Elaborarea unor lucrări scrise şi prezentări orale originale în limba română care să utilizeze principiile şi tehnicile de redactare consacrate în mediul academic, cu accent pe genurile predilecte din aria de specializare: eseul (descriptiv, comparativ, argumentativ etc), raportul de cercetare, articolul ştiinţific, recenzia/prezentarea de carte, bibliografia adnotată, prezentarea la conferinţe etc. Aceste produse vor fi elaborate pe baza lucrărilor curente alestudenţilor în domeniul de specializare. Analiza și înțelegerea fenomenelor de cultură și civilizație românească.
Competenţe transversale	Realizarea sarcinilor de lucru individuale pe baza modelelor de scriere şi cu asistenţa profesorului, concretizate într-un portofoliu individual. Utilizarea componentelor domeniului studiului academic în limba română în deplină concordanţă cu etica profesională. Participarea la realizarea de proiecte de lucru în perechi şi în echipă, cu accent pe familiarizarea cu rolurile în cadrul echipei de lucru în mediu academic, concretizate în prezentări de tip comunicare de conferinţă pe tematică de specialitate.

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea competențelor de receptare a textului scris și oral în limba română pentru nivelul minimum A1-A 2, definit conform Cadrului european comun de referință pentru limbi, de către cetățenii străini care doresc să se înscrie la programe de studii în limba română în învățământul universitar sau postuniversitar din România. •Cunoaşterea şi înţelegerea aprofundată a contextelor şi rolurilor, precum şi a conceptelor, metodelor şi a discursului/limbajului specific in diverse situaţii de comunicare cu accent pe situatia retorică, pe formele de comunicare scrisă şi orală, pe etapele procesului de scriere şi produsele scrisului academic, precum şi pe deontologia profesională. •Utilizarea cunoştinţelor aprofundate pentru explicarea şi interpretarea diverselor modalităţi de comunicare scrisă (genuri de texte ştiinţifice) şi orală (comunicări ştiinţifice) şi a convenţiilor ce guvernează redactarea textelor ştiinţifice în limba engleză în contextul studiilor de licenta şi al comunităţii profesionale extinse (naţionale şi internaţionale).
8.2. Obiectivele specifice	•Realizarea sarcinilor de lucru individuale în contexte de autonomie/independenţă. •Participarea la realizarea de proiecte de lucru în perechi şi în echipă, cu accent pe asumarea de roluri în cadrul echipei de lucru în mediul academic.

	•Managementul propriei învăţări, diagnoza nevoilor de formare, monitorizarea şi reflecţia asupra utilizării eficiente a instrumentelor de muncă intelectuală şi a resurselor/tehnicilor/strategiilor de învăţare tradiționale și TIC.

9. Conţinuturi

9.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
9.2. Seminar	**Metode de predare**	**Observaţii**
Lecția 1. Timpul liber. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat.	Activităţi: - frontale - individuale - pe grupe Mijloace de predare: - dezbaterea - argumentarea - analiza - rezumatul - explicaţia - jocul de roluri Instrumente de lucru: - manual -mijloace multimedia - articole de ziar - texte formale şi nformale -exerciţii de verificare a înţelegerii mesajului oral şi scris	2 ore
Lecția 2. Pronumele reflexiv. Aplicaţii.		2 ore
Lecția 3. Casa mea. Oraşul meu. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat. Noţiuni de timp și spațiu. Articolul hotărât şi nehotărât. Reguli și excepții.		4 ore
Lecția 4. Verbul și diatezele. Actualizarea în context.		2 ore
Lecția 5. Alimentația.La restaurant /în bucătărie. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat.		2 ore
Lecția 6. Scurte descrieri pe baza lexicului însuşit. Adjective şi grade de comparație.		2 ore
Lecția 7. Îngrijirea corpului. Am grijă de corpul meu. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat.		2 ore
Lecția 8. Pronumele/adjectivul pronominal posesiv		2 ore
Recapitulare.Test parțial.		
Leția 9. Prietenii mei, relatii interumane, sentimente. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat.		4 ore

Leția 10. Compunerea /descrierea. Verbul la imperativ.		2 ore
Lecția 11. Sărbătorim împreună. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat.		2 ore
Lecția 12. Adverbul /grade de comparaţie. Aplicații		2 ore
Examinare finală	Examinare finală	

Bibliografie minimală recomandată:

1. Ghentulescu R. și Miclea L., Călătorie plăcută printre tainele limbii române. Manual de receptarea textului scris pentru studenții stăaini, Editura: Prouniversitaria, 2024.
2. Academia Română. DOOM3 - Dictionarul Ortografic, Ortoepic si Morfologic al Limbii Române Editura Univers Enciclopedic, 2022.
3. Dafinoiu Cristina Valentina Limba romana pentru studentii straini, Editura: Universitara (Zamolxe), 2019.
4. Hedeșan, Otilia (coord.) Jebelean, E., Leucuția F., ABC pentru România Manual de limba română pentru străini Avansaţi, Editura Partoş, 2012.
5. Kohn, Daniela, Puls Manual de limba română pentru străini. Nivelurile A1-A2, Editura Polirom, 2012.

Resurse digitale:

http://www.vorbitiromaneste.ro/

https://hufmed.ro/glosar-cu-termeni-medicali/

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- folosirea de studii de caz reale (unde doar numele instituţiilor sunt schimbate), care familiarizează studenţii cu noţiuni şi concepte reale;
- realizarea de simulări de prezentări, conferinţe de presă, şedinţe de lucru etc., care pregătesc studenţii specific pentru munca pe care o vor desfăşura în viitor;
- redactarea de documente specifice (scrisori de intenţie, CV-uri, procese-verbale, etc.) în funcţie de cerinţele pieţei muncii.

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs			
11.5. Seminar/ laborator	Prezenţa şi participarea activă la seminar Fluenţa şi acurateţea limbii străine orale şi scrise Relevanţa faţă de sarcinile propuse Dovedirea însuşirii vocabularului şi a noţiunilor de gramatică Realizarea sarcinilor de lucru	Evaluare pe parcurs pe baza participării la discuţii la seminar. Examen scris şi/sau examinare orală în seminarul final/seminariile finale	30% 70%
11.6. Standard	1. Pentru promovarea examenului nota minimă trebuie să fie 5 (cinci);		

minim de performanță	2. Studentul cunoaşte care sunt principalele concepte, le recunoaşte şi le defineşte corect; 3. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 4. Să rezolve bine un minim de întrebări (Comentarea unor imagini oral; identificarea unor termeni medicali într-un text).
Observație: Nota finală se calculează după formula: 30% Evaluarea pe parcurs + 70% Examen scris.	

Data completării **29.09.2025**	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest "Vasile Goldiș" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licență și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**LIMBA ROMÂNĂ** **FAR.F.Z. II.2.8**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Lector Dr. Vulpoiu Elena-Laura**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Lector Dr. Vulpoiu Elena-Laura**						
2.4. Anul de studiu	**II**	2.5. Semestrul	**2**	2.6. Tipul de evaluare	**Colocviu**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DC**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**2**	3.2. din care curs	-	3.3. Seminar / laborator	**2**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**28**	3.5. din care curs	-	3.6. Seminar / laborator	**28**

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**8**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**9**
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**9**
Tutoriat	**2**
Examinări	**4**
Alte activităţi:	

3.7. Total ore studiu individual	**32**
3.8. Total ore pe semestru	**60**
3.9. Numărul de credite	**2**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	- Se pot înscrie la această specializare studenți ai programelor de studii în limba română; persoane interesate de comunicarea eficienta în contexte profesionale medicale
4.2. Precondiţii de competenţe	Competente lingvistice – Conform Cadrului European Comun de Referinta Nivel A1-A2: - să înţeleagă ideile principale din texte simple pe teme concrete sau abstracte; - să poarte discuţii de specialitate în propriul domeniul de activitate; - să comunice cu un anumit grad de spontaneitate şi de

	fluenţă; - să se exprime clar şi detaliat asupra unei game largi de subiecte, poate să-şi expună opinia asupra unui subiect de actualitate, prezentând avantajele şi inconvenientele diferitelor posibilităţi

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	sală de curs cu videoproiector, echipament audio/video, platforma universității, Digibook apps
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului / laboratorului	sală de curs cu videoproiector, echipament audio/video, platforma universității, Digibook apps

6. Rezulatele învățării:

Nr. Crt.	**Cunoștințe**	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
1	Studenții cunosc și explică regulile gramaticale avansate ale limbii române, inclusiv acordul între subiect și predicat, folosirea corectă a timpurilor verbale și a modurilor verbale specifice.	Studenții cunosc și pot explica regulile de formare și utilizare a timpului trecut compus (perfect compus) în limba română.	Studenții dezvoltă capacitatea de a înțelege și utiliza corect noțiunile de responsabilitate și autonomie în contexte cotidiene și academice, exprimându-se clar în limba română.
2	Studenții identifică și analizează elementele lexicale și morfologice caracteristice limbii române, cunoscând diferențele de structură față de limba maternă.	Studenții recunosc și pot diferenția tipurile de articole (hotărâte și nehotărâte) și modul corect de folosire a acestora în propoziții.	Studenții demonstrează autonomie în gestionarea propriului proces de învățare, planificându-și sarcinile și respectând termenele stabilite fără a depinde constant de îndrumare.
3	Studenții recunosc și interpretează corect foneme, intonații și ritmul vorbirii în limba română, adaptându-și pronunția pentru o comunicare clară și corectă.	Studenții identifică și înțeleg diferențele fundamentale între pronumele personale, demonstrative și posesive în limba română.	Studenții aplică principiile responsabilității în activitățile de grup și în interacțiunile sociale, asumându-și roluri și sarcini conform competențelor sale în cadrul echipei.
4	Studenții înțeleg și pot utiliza expresii idiomatice, colocviale și culturale specifice limbii române, demonstrând o cunoaștere aprofundată a contextului socio-cultural.	Studenții cunosc structura propoziției în limba română și pot analiza funcțiile principale ale părților de vorbire în enunțuri simple și compuse.	Studenții reflectă critic asupra propriei conduite și a consecințelor acțiunilor sale, dezvoltând o atitudine responsabilă față de propriul parcurs educațional și social în mediul românesc.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	Transferul conceptelor/principiilor/metodelor învăţate în activităţi ghidate de receptare a textului scris (lectură critică) şi de producere (redactare) vizând etapele procesului de scriere (planificarea, redactarea pe ciornă, revizuirea şi forma finală), prezentarea şi dezvoltarea ideilor, structura textului (globală şi locală), strategiile de

	dezvoltare a vocabularului de specialitate, comunicarea verbală eficientă (stilul), construirea argumentaţiei la standardele specifice ale limbii române utilizate pentru studiu şi comunicare în mediul academic, aplicarea tehnicilor de evitare a plagiatului (citatul, rezumatul, parafrazarea). Organizarea de dezbateri, realizarea de proiecte indiviuale şi de grup pe teme din domeniul de specializare. Receptarea critică si producerea de mesaje orale sau scrise specifice comunicării ştiinţifice la nivel universitar (prezentări de proiecte, referate, recenzii, comunicări, lucrări de licenţă etc.). Utilizarea cu discernământ si probitate ştiinţifică a surselor de informare. Utilizarea grilelor de criterii standard ale comunităţii academice/profesionale, cu accent pe cele practicate de publicaţiile ştiinţifice internaţionale în aria ştiinţelor sociale/exacte/umaniste, pentru evaluarea calităţii produselor academice (orale şi scrise). Elaborarea unor lucrări scrise şi prezentări orale originale în limba română care să utilizeze principiile şi tehnicile de redactare consacrate în mediul academic, cu accent pe genurile predilecte din aria de specializare: eseul (descriptiv, comparativ, argumentativ etc), raportul de cercetare, articolul ştiinţific, recenzia/prezentarea de carte, bibliografia adnotată, prezentarea la conferinţe etc. Aceste produse vor fi elaborate pe baza lucrărilor curente alestudenţilor în domeniul de specializare. Analiza și înțelegerea fenomenelor de cultură și civilizație românească.
Competenţe transversale	Realizarea sarcinilor de lucru individuale pe baza modelelor de scriere şi cu asistenţa profesorului, concretizate într-un portofoliu individual. Utilizarea componentelor domeniului studiului academic în limba română în deplină concordanţă cu etica profesională. Participarea la realizarea de proiecte de lucru în perechi şi în echipă, cu accent pe familiarizarea cu rolurile în cadrul echipei de lucru în mediu academic, concretizate în prezentări de tip comunicare de conferinţă pe tematică de specialitate.

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea competențelor de receptare a textului scris și oral în limba română pentru nivelul minimum A1-A 2, definit conform Cadrului european comun de referință pentru limbi, de către cetățenii străini care doresc să se înscrie la programe de studii în limba română în învățământul universitar sau postuniversitar din România. • Cunoaşterea şi înţelegerea aprofundată a contextelor şi rolurilor, precum şi a conceptelor, metodelor şi a discursului/limbajului specific in diverse situaţii de comunicare cu accent pe situatia retorică, pe formele de comunicare scrisă şi orală, pe etapele procesului de scriere şi produsele scrisului academic, precum şi pe deontologia profesională. • Utilizarea cunoştinţelor aprofundate pentru explicarea şi interpretarea diverselor modalităţi de comunicare scrisă (genuri de texte ştiinţifice) şi orală (comunicări ştiinţifice) şi a convenţiilor ce guvernează redactarea textelor ştiinţifice în limba engleză în contextul studiilor de licenta şi al comunităţii profesionale extinse (naţionale şi internaţionale).
8.2. Obiectivele specifice	• Realizarea sarcinilor de lucru individuale în contexte de

	autonomie/independenţă. • Participarea la realizarea de proiecte de lucru în perechi şi în echipă, cu accent pe asumarea de roluri în cadrul echipei de lucru în mediul academic. • Managementul propriei învăţări, diagnoza nevoilor de formare, monitorizarea şi reflecţia asupra utilizării eficiente a instrumentelor de muncă intelectuală şi a resurselor/tehnicilor/strategiilor de învăţare tradiționale și TIC.

9. Conţinuturi

9.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
9.2. Seminar	**Metode de predare**	**Observaţii**
Lecția 1. Eu ca cetățean. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat.	Activităţi: - frontale - individuale - pe grupe Mijloace de predare: - dezbaterea - argumentarea - analiza - rezumatul - explicaţia - jocul de roluri Instrumente de lucru: - manual -mijloace multimedia - articole de ziar - texte formale şi nformale -exerciţii de verificare a înţelegerii mesajului oral şi scris	2 ore
Lecția 2. Vorbire directă/vorbire indirectă. Aplicaţii.		2 ore
Lecția 3. Cu ce mă deplasez Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat.		2 ore
Lecția 4. Verbul. Actualizarea în context.		2 ore
Lecția 5. Obiective turistice. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat		4 ore
Lecția 6. Scurte descrieri pe baza lexicului însuşit.		2 ore

Lecția 7. Profesia ideală Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat.		4 ore
Lecția 8. Adjectiv/substantiv. Aplicații.		2 ore
Reacapitulare.Test parțial.		
Lecția 9. Un om educat, un om respectat Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat. Compunerea /descrierea.		2 ore
Lecția 10. Un corp sănătos, o minte sănătoasă Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat. Aplicații.		2 ore
Lecția 11. Cum îmi planific cheltuielile. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat.		2 ore
Lecția 12. Lecție recapitulativă		2 ore
Examinare finală	Examinare finală	

Bibliografie minimală recomandată:

1. Ghentulescu R. și Miclea L., Călătorie plăcută printre tainele limbii române. Manual de receptarea textului scris pentru studenții stăaini, Editura: Prouniversitaria, 2024.
2. Academia Română. DOOM3 - Dictionarul Ortografic, Ortoepic si Morfologic al Limbii Române Editura Univers Enciclopedic, 2022.
3. Dafinoiu Cristina Valentina Limba romana pentru studentii straini, Editura: Universitara (Zamolxe), 2019.
4. Hedeșan, Otilia (coord.) Jebelean, E., Leucuția F., ABC pentru România Manual de limba română pentru străini Avansaţi, Editura Partoş, 2012.
5. Kohn, Daniela, Puls Manual de limba română pentru străini. Nivelurile A1-A2, Editura Polirom, 2012.

Resurse digitale:

http://www.vorbitiromaneste.ro/

https://hufmed.ro/glosar-cu-termeni-medicali/

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- folosirea de studii de caz reale (unde doar numele instituţiilor sunt schimbate), care familiarizează studenţii cu noţiuni şi concepte reale;
- realizarea de simulări de prezentări, conferinţe de presă, şedinţe de lucru etc., care pregătesc studenţii specific pentru munca pe care o vor desfăşura în viitor;
- redactarea de documente specifice (scrisori de intenţie, CV-uri, procese-verbale, etc.) în funcţie de cerinţele pieţei muncii.

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs			
11.5. Seminar/ laborator	Prezenţa şi participarea activă la seminar Fluenţa şi acurateţea limbii străine orale şi scrise Relevanţa faţă de sarcinile propuse Dovedirea însuşirii vocabularului şi a noţiunilor de gramatică	Evaluare pe parcurs pe baza participării la discuţii la seminar.	30%

	Realizarea sarcinilor de lucru	Examen scris şi/sau examinare orală în seminarul final/seminariile finale	70%
11.6. Standard minim de performanță	1. Pentru promovarea examenului nota minimă trebuie să fie 5 (cinci); 2. Studentul cunoaşte care sunt principalele concepte, le recunoaşte şi le defineşte corect; 3. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 4. Să rezolve bine un minim de întrebări (Comentarea unor imagini oral; identificarea unor termeni medicali într-un text).		
Observație: Nota finală se calculează după formula: 30% Evaluarea pe parcurs + 70% Examen scris.			

Data completării **29.09.2025**	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiș" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe Farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sanatate**
1.5. Ciclul de studii	**Licență și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**METODOLOGIA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE FAR.F.Z.II.2.7**						
2.2. Titularul activităților de curs	**Conf. Dr. CS II Popescu Cristina**						
2.3. Titularul activităților de seminar	**Conf. Dr. CS II Popescu Cristina**						
2.4. Anul de studiu:	**II**	2.5. Semestrul	**2**	2.6. Tipul de evaluare	**Examen**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DC**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**3**	din care: 3.2. curs	**1**	3.3. seminar/laborator	**2**
3.4. Total ore din planul de învățământ	**42**	din care: 3.5. curs	**14**	3.6. seminar/laborator	**28**

Distribuţia fondului de timp	Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**15**
Documentare suplimentare în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**12**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri	**15**
Consiliere	**4**
Examinări	**2**
Alte activităţi....	

3.7. Total ore studiu individual	**48**
3.8. Total ore pe semestru	**90**
3.9. Numărul de credite	**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Terminologie de specialitate, informatică şi biostatistică
4.2. de competenţe	Cunoaşterea, înţelegerea conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază ale domeniului şi utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfșurare a cursului	Sala de curs cu videoproiector, tablă și retroproiector; Studenții nu se vor prezenta la cursuri și laboratoare cu telefoanele mobile deschise. Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs întrucât

	aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional;
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar cu videoproiector, calculator cu acces la internet, tablă. Termenul predării proiectelor este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare ale acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.

6. Rezulatele învățării (minimum 4 – maximum 8)[1]:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și dovedește înțelegerea noțiunilor și analizează modalități de producere, evaluare critică și diseminare a datelor științifice rezultate din metode de cercetare calitativă și cantitativă.	Studentul/absolventul utilizează corespunzător terminologia profesională în limba oficială cât și într-o limbă de circulație internațională.	Studentul/absolventul integrează eficient sursele informaționale și de formare asistată (portal-uri, internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line).
2	Studentul/absolventul descrie conceptele fundamentale, terminologiei și principiilor teoretice specifice domeniului disciplinei.	Studentul/absolventul interpretează corect, gestionează și raportează cunoștințe de tehnologia informației pentru documentarea, analiza și comunicarea informațiilor.	Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în utilizarea corectă a surselor științifice și respectarea normelor de etică în cercetare.
3	Studentul/absolventul explică principalele tipuri de studii și metode utilizate în cercetarea științifică.	Studentul/absolventul aplică principiile metodologiei cercetării în elaborarea unui demers științific sau a unui proiect de cercetare.	Studentul/absolventul își asumă autonomia în realizarea activităților de documentare și studiu individual.
4	Studentul/absolventul identifică și interpretează sursele de informație științifică relevante și structura unei lucrări științifice.	Studentul/absolventul utilizează instrumente de analiză critică a literaturii de specialitate și metode de organizare a informației științifice.	Studentul/absolventul demonstrează capacitatea de a integra cunoștințele dobândite în elaborarea și prezentarea unui demers științific.

[1] Rezultatele învățării trebuie selectate în mod obligatoriu din toate cele trei grupe.

7. Competenţe specifice acumulate

Competențe profesionale	**C5.** Iniţierea şi derularea unei activităţi de cercetare stiintifica sau/si formativă in domeniul sau de competenta • Utilizarea cunoştinţelor de bază pentru explicarea şi interpretarea unorvariate tipuri de concepte, situaţii, procese, proiecte etc. asociate domeniului • Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii şi metode consacrate în domeniu
Competențe transversale	**CT1.** Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condiţiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente şi riscurilor aferente • Identificarea rolurilor şi responsabilităţilor într-o echipă pluridisciplinară şi aplicarea de tehnici de relaţionare şi muncă eficientă în cadrul echipei • Utilizarea eficientă a surselor informaţionale şi a resurselor de comunicare şi formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicaţii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională (engleza).

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplină de cunoastere avansată care permite dezvoltarea cunoștiințelor teoretice și practice ce stau la baza proiectării, desfășurării și interpretării rezultatelor unui experiment științific prin selecția celor mai potrivite metodologii pentru activitatea de cercetare, indifent de disciplina pe care o aprofundează. Stimularea cercetarii într-un domeniu de vârf al biologiei actuale prin cultivarea unui mediu științific centrat pe valoare, etica și deontologie și valorificarea propriului potențial în activitățile științifice. Dezvoltarea abilității de a lucra într-o echipă inter- şi multidisciplinară precum și dezvoltarea gândirii critice și a capacității de reflecție sunt direcțiile majore de formare.
8.2. Obiective specifice	**1. Cunoaștere și înțelegere** • Însușirea conceptelor fundamentale, terminologiei și etapelor procesului de cercetare științifică. • Cunoașterea principalelor tipuri de studii și metode utilizate în cercetarea științifică. • Înțelegerea structurii și componentelor unei lucrări științifice. **2. Explicare și interpretare** • Explicarea etapelor elaborării unui proiect de cercetare. • Interpretarea critică a informațiilor din literatura științifică de specialitate. • Analiza și corelarea datelor științifice în contextul unui demers de cercetare. **3. Instrumental–aplicative** • Utilizarea surselor bibliografice și a bazelor de date științifice pentru documentare. • Aplicarea principiilor metodologiei cercetării în elaborarea unui proiect sau a unei lucrări științifice. • Utilizarea tehnicilor de redactare și prezentare a rezultatelor cercetării.

	4. Atitudinale • Dezvoltarea unei atitudini critice și reflexive față de informația științifică. • Respectarea principiilor etice în cercetarea științifică și în utilizarea surselor bibliografice. • Cultivarea responsabilității și autonomiei în activitatea de documentare și cercetare. • Profesionalism, gândire academică şi comportament etic corespunzător. • Dezvoltarea gândirii critice și a capacității de reflecție de interpretare și evaluare a datelor.

9. Conţinuturi

9.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. **Introducere în metodologia cercetării stiintifice.** Cercetarea științifică: strategii, planificare și analiză Introducere in etică cercetării științifice; Reguli privind dreptul de autor/coautor în domeniul medical.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
2. **Surse și tehnici de cercetare bibliografică.** Documentarea bibliografica; Instrumentele bibliografice. Fisa bibliografica.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
3. **Tipuri de variabile. și culegerea datelor.** Variabilele cantitative si calitative. Modul de culegere a datelor în studiile clinice.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
4. **Cercetarea stiintifica experimentală I**. Metodologia studiului. Esantionarea. Erori sistematice în studiile medicale.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
5. **Cercetarea stiintifica experimentală II**. Tipuri de studii clinice. Punerea in evidenta a unor factori de risc sau prognostici.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
6. **Cercetarea stiintifica experimentală II**. Estimarea si testarea ipotezei.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
7. **Alegerea metodei statistice.** Tipuri de date. Compararea a două grupuri; Eșantionul; Relația dintre două varibile;	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
8. **Articolul stiintific.** Extragerea elementelor cheie dintr-un articol științific. Exemplificari pentru diferite tipuri de articole științifice.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
9. **Prezntarea datelor.** Tabele și grafice. Exemple de greșeli în construirea de tabele și grafice. Programe de statistica.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**

10. **Articolul stiintific.** Importanta valorificarii cercetarii prin articole.. Principiile univerale ale redactării științifice.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
11. **Articolul stiintific.** Continutul unui articol stiintific	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
12. **Metode de comunicare (prezentare) si audiere a rezultatelor cercetării științifice** Tehnici de elaborare a articolelor in scopul comunicarii**.** Comunicarea stiintifica directa prin mijloace clasice audio-video.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
13. **Metode de comunicare (prezentare) si audiere a rezultatelor cercetării științifice** Posterul.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector şi pe tablă	**1**
14. **Elemente de legislatie a proprietatii intelectuale**	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector. Dezbateri.	**1**

Bibliografie minimă recomandată:

Din fluxul de publicații românesc:

1. Mihaela St. Radulescu. 2011. Metodologia cercetarii stiintifice ed. 2 - Editura: EDITURA DIDACTICA SI PEDAGOGICA ISBN:973-30-2894-9
2. Andrei Achimas Cadariu, Metodologia cercetării științifice medicale. Editura Universitară Iuliu Hațieganu Cluj Napoca
3. Popescu Cristina – Suport curs intern, 2025

Din fluxul de publicații internaționale:

1. T. A. Brown, 2015, Confirmatory Factor Analysis for Applied Research, The Guilford Press.
2. P. K. Sahu, 2013, Research Methodology: A Guide for Researchers In Agricultural Science, Social Science and Other Related Field, Springer India.

9.2. Seminar	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. **Tehnici de cercetare bibliografică clasice și moderne**, pe o tematica dată; intocmirea fiselor bibliografice; folosirea tehnicii selectiei tematice pentru intocmirea bazei de date; intocmirea unei bibliografii;referinte si note de subsol.	Expunere liberă, cu prezentarea noțiunilor din tema seminarului pe videoproiector. Dezbateri.	**6**
2. **Referatul stiintific** rezultat din cercetarea bibliografica pe o tematica data; folosirea bazei de date sistematizate; rezumatul si cuvintele cheie care caracterizeaza tema; continutul de idei,analize critice,opinii personale, concluzii.	Expunere liberă, cu prezentarea noțiunilor din tema seminarului pe videoproiector. Dezbateri. Lucru în echipe.	**4**
3. **Cercetarea experimentală** intr-un proiect de cercetare	Expunere liberă, cu prezentarea noțiunilor din tema seminarului pe videoproiector. Dezbateri. Lucru în echipe.	**4**

4. **Proiectul de cercetare științifică**; tehnici de elaborarea proiectului.	Expunere liberă, cu prezentarea noțiunilor din tema seminarului pe videoproiector. Dezbateri. Lucru în echipe.	**4**
5. **Proiectul de cercetare stiintifica**; tehnici de colectare și evaluare a datelor experimentale.	Expunere liberă, cu prezentarea noțiunilor din tema seminarului pe videoproiector. Dezbateri. Lucru în echipe.	**4**
6. **Comunicarea** (prezentarea) articolelor stiintifice; elaborarea formei de prezentare a articolului; aprecierea lungimii prezentarii in functie de limitele de timp;proiectarea formei prezentarii;pregatirea prezentarii.	Expunere liberă, cu prezentarea noțiunilor din tema seminarului pe videoproiector. Dezbateri. Lucru în echipe.	**6**

Bibliografie minimă recomandată:

Din fluxul de publicații românesc:

1. Mihaela St. Radulescu. 2011. Metodologia cercetarii stiintifice ed. 2 - Editura: EDITURA DIDACTICA SI PEDAGOGICA ISBN:973-30-2894-9
2. Andrei Achimas Cadariu, Metodologia cercetării științifice medicale. Editura Universitară Iuliu Hațieganu, Cluj Napoca
3. Popescu Cristina – Suport intern seminar, 2025

Din fluxul de publicații internaționale:

4. T. A. Brown, 2015, Confirmatory Factor Analysis for Applied Research, The Guilford Press.
5. P. K. Sahu, 2013, Research Methodology: A Guide for Researchers In Agricultural Science, Social Science and Other Related Field, Springer India.

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

În vederea actualizării curriculare continue și a alegerii metodelor de predare/învățare, titularii disciplinei au un contact permanent cu departamentul Cercetare, Dezvoltare și Inovare a Universității nostre, cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior în scopul identificării nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.

Însuşirea noţiunilor prezentate în cadrul cursului vor sta la baza înțelegerii problemelor de bază ale metodologiei cercetării științifice; cunoașterea instrumentelor și metodelor utilizate în cercetarea științifică; deprinderea treptată de științei de elaborare și susținere a unei lucrări științifice; respectarea codului deontologic al cercetătorului; cooperarea în echipe de lucru pentru parcurgerea diferitelor etape ale elaborării unui material științific; dezvoltarea capacității de a formula opinii personale; analiza și interpretarea informațiilor ştiinţifice în spiritul respectului pentru adevăr.

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs (Examen)	• cunoaştere şi înţelegere;	• Lucrare scrisă și orală	100%

		• Prezentarea unei propuneri de proiect	
11.5. Seminar/ laborator	• cunoaştere şi înţelegere; • abilitatea de executare şi interpretare; • rezolvarea completă şi corectă a cerinţelor.		
11.6. Standard minim de performanţă:	1. Studentul cunoaşte care sunt principalele concepte, le recunoaşte şi le defineşte corect; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 3. Prezintă propunerea de proiect; 4. Raspunde în scris la intrebările de exmen.		

Data completării **12.09.2025**	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**MERCEOLOGIE ȘI ESTETICĂ FARMACEUTICĂ FAR.F.Z.II.O.2.1**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Ș.L Dr. Farm. Hepcal-Cuc Ioana Marinela**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**-**						
2.4. Anul de studiu:	**II**	2.5. Semestrul	**1**	2.6. Tipul de evaluare	**Colocviu**	2.7. Regimul disciplinei	**DOP/DS**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**2**	din care: 3.2. curs	**2**	3.3. seminar/laborator	-
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**28**	din care: 3.5. curs	**28**	3.6. seminar/laborator	-

Distribuţia fondului de timp	Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**12**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**8**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii şi eseuri	**8**
Tutoriat	**2**
Examinări	**2**
Alte activităţi....	

3.7. Total ore studiu individual	**32**
3.8. Total ore pe semestru	**60**
3.9. Numărul de credite	**2**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	sala de curs cu videoproiector si retroproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului	

6. Rezultatele invatarii (minumum 4 – maximum 8)[1]:

Nr. Crt	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1.	Studentul/absolventul descrie, explică și înțelege principiile și modul legal de prescriere și recomandare a produselor farmaceutice și parafarmaceutice.	Studentul/absolventul eliberează în cadrul practicii și sub îndrumarea farmacistului, rețetele prescrise de medic; comunică cu pacientul.	Studentul/absolventul evaluează prescripții medicale, medicamente OTC, produse fitoterapeutice, cosmetice și dispozitive medicale, conform prevederilor legale.
2.	Studentul/absolventul înțelege proprietățile fizico-chimice, farmacologice și organoleptice ale produselor cosmetice și farmaceutice.	Studentul/absolventul aplică criterii estetice și de prezentare pentru organizarea rafturilor și vitrinelor farmaceutice.	Studentul/absolventul acționează autonom în organizarea și prezentarea estetică a farmaciilor sau a punctelor de vânzare.
3.	Studentul/absolventul cunoaște principiile estetice aplicate în prezentarea, ambalarea și etichetarea produselor farmaceutice și cosmetice.	Studentul/absolventul verifică calitatea, valabilitatea și conformitatea produselor farmaceutice și cosmetice.	Studentul/absolventul respectă standardele legale și deontologice privind comercializarea produselor farmaceutice și cosmetice.
4.	Studentul/absolventul înțelege normele de calitate, standardele și legislația privind comercializarea produselor farmaceutice și cosmetice.	Studentul/absolventul recomandă produse adecvate nevoilor pacientului sau consumatorului, ținând cont de indicații și contraindicații.	Studentul/absolventul evaluează riscurile asociate neconformităților produselor și ia măsuri adecvate.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C3.** Eliberarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticelor si altor produse pentru sanatate si asistenta farmaceutica
Competenţe transversale	**CT2** Identificarea rolurilor si responsabilitatilor într-o echipa pluridisciplinara si aplicarea de tehnici de relationare si munca eficienta în cadrul echipei

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigură însuşirea elemente de baza privind pastrarea calitatii produselor de sanatate, precum si a unor aspecte de aranjare a lor.
8.2. Obiective specifice	**1. Cunoaştere şi înţelegere** În cadrul disciplinei se vor preda privind: • Calitatea mărfurilor • Metode utilizate de merceologie pentru determinarea calităţii mărfurilor. • Indicii de calitate • Ambalarea mărfurilor. • Materiale de ambalaj • Transportul şi depozitarea mărfurilor. • Indicii de calitate utilizaţi pentru determinarea calităţii mărfurilor Disciplina este situata in anul III, an de specialitate, bazindu-se pe cunostinte acumulate in modulul anterior la materiile fundamentale **2. Explicare şi interpretarea** • Vor fi explicate notiuni care presupun asigurarea calitatii produsului farmaceutic si a tuturor produselor de sanatate, printr-o receptie, depozitare, ambalare si eliberare corespunzatoare **3. Instrumental – aplicative** • Studentii vor trebui sa isi insuseasca notiuni privind calitatea produselor de sanatate. **4. Atitudinale** • Formarea unui comportament și valori profesionale esențiale în domeniul farmaceutic • Manifestarea responsabilității în evaluarea și manipularea produselor farmaceutice și parafarmaceutice • Dezvoltarea unei atitudini de respect față de normele de calitate și siguranță ale produselor • Formarea unei conduite bazate pe corectitudine și etică profesională în activitatea farmaceutică

9. Conţinuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Introducere. Obiectul şi funcţiile merceologiei.	Videoproiector – prezentare Power Point	**2**
2. Proprietăţi generale ale produselor de sănătate	Videoproiector – prezentare Power Point	**2**
3. Calitatea produselor.	Videoproiector – prezentare	**3**

	Power Point	
4. Calimetria produselor.	Videoproiector – prezentare Power Point	**2**
5. Gestionarea calităţii. Standardizarea	Videoproiector – prezentare Power Point	**2**
6. Asigurarea calităţii. Auditul calităţii	Videoproiector – prezentare Power Point	**2**
7. Certificarea calităţii. Sisteme de clasificare şi codificare.	Videoproiector – prezentare Power Point	**3**
8. Marca produselor de sănătate. Etichetarea produselor de sănătate	Videoproiector – prezentare Power Point	**3**
9. Aprovizionarea , recepţia, pastrarea si conservarea produselor de sănătăte	Videoproiector – prezentare Power Point	**3**
10. Ambalarea mărfurilor. Materiale de ambalaj: hârtia şi cartonul; sticla; cauciucul; mase plastice. Metode de ambalare. Funcţiile ambalajului	Videoproiector – prezentare Power Point	**3**
11. Merchandising farmaceutic	Videoproioector-prezentare Power Point	**3**

Bibliografie minimă recomandată:

1. Protocoalele de lucru ale diferitelor tipuri de unitati farmaceutice : Fabrici, Depozite Farmaceutice etc
2. Veştemean L., Veştemean I. – Bazele merceologie, 2002
3. Merceologie. Metode şi tehnici de determinare a calităţii — Neicu Bologa, Georgeta Bărbulescu, Alexandru Burda (Editura Universitară, 2007)
4. Hepcal Cuc Ioana Marinela – suport curs intern, 2025

XXX – Farmacopeea Romana Ed. X

XXX – Farmacopeea Europeana

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina este elaborată pe baza unor manuale din domeniu.
- cadrul didactic are dubla licentiere in farmacie si economie, avand doctoratul în stiinte medicale.

11. Evaluare

Tip activitate	**11.1. Criterii de evaluare**	**11.2. Metode de evaluare**	**11.3. Pondere din nota finală**
11.4. Curs (Examen)	- cunoaştere şi înţelegere;	Lucrare scrisă Prezentarea unui referat	60% 40%
11.5.			

Seminar/laborator			
11.6. Standard minim de performanţă:	1. Studentul cunoaşte care sunt principalele concepte, le recunoaşte şi le defineşte corect; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 3. Minim nota 5 la seminar; 4. Să rezolve bine un minim de întrebări grilă şi de aplicaţii.		
Observaţie: Nota finală se calculează după formula: 60% Lucrare scrisă + 40% prezentarea unui referat.			

Data completării **12.09.2025**	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş” din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**MICROBIOLOGIE (BACTERIOLOGIE. VIRUSOLOGIE. PARAZITOLOGIE.) FAR.F.Z.II.2.3**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Ș. L. Dr. Mihu Alin Gabriel**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Asist. Univ. Drd. Marc Constantin Cătălin**						
2.4. Anul de studiu	**II**	2.5. Semestrul	**2**	2.6. Tipul de evaluare	**Examen**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DF**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**4**	din care 3.2. curs	**2**	3.3. Seminar / laborator	**2**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**56**	din care 3.5. curs	**28**	3.6. Seminar / laborator	**28**

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**42**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**4**
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**14**
Tutoriat	**2**
Examinări	**2**
Alte activităţi:	

3.7. Total ore studiu individual	**64**
3.8. Total ore pe semestru	**120**
3.9. Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	- Noțiuni aferente anului I de studiu

4.2. Precondiţii de competenţe	- Competențe de laborator

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă și videoproiector
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Laborator de microbiologie cu dotări specifice

6. Rezulatele învățării (minimum 4 – maximum 8)[1]:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică principalele patologii ale organismului uman.	Studentul/absolventul înțelege cum funcționează corpul uman sub abordarea duală a condițiilor normale și patologice pentru a înțelege acțiunea medicamentelor asupra organismului.	Studentul/absolventul recunoaște bolile și identifică condițiile patologice.
2	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și clasifică mecanismele de producere a bolilor, factorii de risc, agenții patogeni (bacterii, virusuri, paraziți) și tipurile de răspuns imunologic, precum și dezvoltarea abordărilor farmacologice și genetice	Studentul/absolventul interpretează corect și aplică noțiunile fundamentale privind mecanismele de producere a bolilor și metodele de investigare a funcțiilor biologice.	Studentul/absolventul integrează noțiuni fundamentale și metode de investigare a funcțiilor biologice, formulează și asumă concluzii argu-mentate privind mecanismele generale de producere a bolilor și principiile generale de tratament.
3	Studentul/absolventul cunoaște și explică structura, organizarea și funcțiile principalelor sisteme și aparate ale organismului uman, inclusiv interdependențele dintre acestea.	Studentul/absolventul aplică cunoștințele despre structura și funcțiile organismului uman în analiza și interpretarea materialelor și modelelor anatomice.	Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru învățarea și aplicarea corectă a terminologiei anatomice și a cunoștințelor despre structura și funcțiile organismului.
4	Studentul/absolventul înțelege și explică funcționarea și rolul	Studentul/absolventul utilizează corect instrumentele și	Studentul/absolventul asigură întreținerea de bază

[1] Rezultatele învățării trebuie selectate în mod obligatoriu din toate cele trei grupe.

	echipamentelor de laborator.	echipamentele din laborator (microscop, analizor, centrifugă etc.).	și utilizarea conform instrucțiunilor.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C4.** Analiza şi controlul substanţelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor şi altor produse pentru sănătate. Analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului şi alimentelor • Să cunoască caracterele generale ale microorganismelor • Să cunoască procesele prin care produc boala la om, rezistența naturală și imunitatea față de infecții, metode de prevenire ale bolilor infecțioase • Să cunoască noțiuni de tratament, să cunoască sensibilitatea microorganismelor la substanțe medicamentoase • Să cunoască rezistența naturală a bacteriilor la antibiotice
Competenţe transversale	- La începutul fiecărui curs/lucrare practică se face o expunere interactivă între cadru didactic și studenți care astfel îsi dezvoltă abilitățiile de expunere orală - Studenții efectuează proceduri de izolare și identificare ale microorganismelor, lucrând în grupuri, respectiv individual, exersând astfel modul de lucru într-un laborator de microbiologie - Utilizarea notiunilor in contexte noi - Utilizarea notiunilor teoretice in rezolvarea aspectelor practice - Valorificarea informatiilor primite in activitati stiintifice - Dezvoltare profesionala proprie

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	- Să-și însușească noțiunile structurale ale bacteriilor, virusurilor, fungilor și paraziților în vederea inițierii procesului de identificare a stării de boală și stabilirea diagnosticului optim în funcție de agentul patogen și sensibilitatea acestuia la diferitele preparate antibiotice. Microbiologia farmaceutică oferă viitorului farmacist un minim de cunoștințe practice care să-i formeze o gândire microbiologică, atât de necesară în logica diagnosticului de boala infecțioasă.
8.2. Obiectivele specifice	**1. Cunoaștere și înțelegere** (cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei) • Să cunoască proprietăţile generale ale lumii microorganismelor – diversă, ubicuitară , rapid evolutivă • Să înţeleagă relaţiile microorganisme – gazdă umană ca patogeneză şi sanogeneză • Să identifice locul şi rolul Microbiologiei – teoretic şi practic – în ansamblul disciplinelor formative ale profesiei **2. Explicare și interpretare** (explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei)

	• Să explice şi să interpreteze relaţiile microorganism-gazdă în lumina cunoştinţelor de ecologie şi a relaţiilor evolutive co-evoluţie gazdă şi comensali • Să explice şi interpreteze chimioterapia şi chimioprofilaxia în lumina proprietăţilor evolutive ale microorganismelor • Să explice şi să interpreteze răspunsul gazdei umane la prezenţa microorganismelor **3. Instrumental – aplicative** (proiectarea, conducerea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și intrumente de investigare și de aplicare) • Să cunoască metodele aseptice de lucru, precum și metodele de decontaminare, de recoltare a diferitelor probe • Să utilizeze unele tehnici (microscopie) în studiul sau pentru evidențierea microorganismelor • Un farmacist care cunoaște comportamentul bacteriilor față de antibiotice, mecanismele de dobândire a rezistenței acestora va milita și el pentru utilizarea rațională a antibioticelor • Contaminarea bacteriană a probelor/ produselor biologice/ patologice și a produselor farmaceutice reprezintă o problemă de sănătate publică deoarece reprezintă factori de risc în obținerea unor rezultate false și în contaminarea arsurilor, plăgilor, ulcerațiilor. **4. Atitudinale** (manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific/ cultivarea unui mediu științific centrat pe valori și relații democratice/ promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice/ valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățiile științifice/ implicarea în dezvoltarea instituțională și în promovarea inovațiilor științifice/ angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane – intituții cu responsabilități similare/ participarea la propria dezvoltare profesională). • Promovarea atitudinii pentru educație continuă • Înțelerea responsabilității individuale pentru actele de diagnostic, tratament sau profilaxie • Înțelegerea necesității muncii în echipă în practică.

9. Conţinuturi

9.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. **Bacterii:** morfologie, metabolism, genetica bacteriană, factori de patogenitate. **Virusuri:** structura și arhitectura virală, multiplicare, patogenitate.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Expunerea. Explicația. Dezbaterea. Conversația.	**2**
2. **Paraziți:** clasificare, ciclul biologic, relația gazdă-parazit. **Levuri** (drojdii): morfologie, caractere fiziologice, multiplicare. **Mucegaiuri** (fungi filamentoși, micromicete): caractere generale, morfologie, înmulțire.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Expunerea. Explicația.	**2**

	Dezbaterea. Conversația.	
3. **Coci Gram-pozitivi** *(Staphylococcus, Streptococcus, Enterococcus*). Patogenie	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Expunerea. Explicația. Dezbaterea. Conversația.	**2**
4**. Bacili Gram-pozitivi aerobi:** genul *Bacillus*. **Bacili Gram-negativi aerobi**, facultativ anaerobi: **Enterobacterii patogene** şi condiţionat patogene: *Escherichia, Shigella, Salmonella, Klebsiella, Proteus.* Patogenie	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Expunerea. Explicația. Dezbaterea. Conversația.	**2**
5. **Bacili Gram-negativi încurbaţi**: Genul *Helicobacter*. **Bacili Gram-negativi aerobi, nefermentativi**: *Pseudomonas aeruginosa.* Patogenie	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Expunerea. Explicația. Dezbaterea. Conversația.	**2**
6. **Germeni anaerobi** sporulați (Genul *Clostridium*) și nesporulați. **Bacterii** care nu se clasifică după metoda Gram: Genul *Mycobacterium* - bacilul Koch. **Spirochete**: *Treponema pallidum.* Patogenie	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Expunerea. Explicația. Dezbaterea. Conversația.	**2**
7. **Virusurile hepatitelor umane** (A, B, C D, E, v. hepatitelor nonA- nonB).	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Expunerea. Explicația. Dezbaterea. Conversația.	**2**
8. **V. citomegalic. V. rujeolic**.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Expunerea. Explicația.	**2**

	Dezbaterea. Conversația.	
9. **V. rubeolic. V.varicelei**.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Expunerea. Explicația. Dezbaterea. Conversația.	**2**
10. **Virusul imunodeficienţei umane** (HIV).	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Expunerea. Explicația. Dezbaterea. Conversația.	**2**
11. **Microbiota intestinală la om**.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Expunerea. Explicația. Dezbaterea. Conversația.	**2**
12. **PARAZITOLOGIE** Relaţiile gazdă – parazit. Clasificarea paraziţilor cu importanţă medicală. Protozoare patogene la om. - Clasa Rizopode: *Entamoeba histolitica* – colite amibiene - Clasa Flagelate: *Giardia (lamblia*)- giardioza, *Trichomonas*- trichomonoza uro-genitală; *Trypanosoma* – trypanosomiază; *Leishmania*- leishmanioze - Clasa Sporozoare: *Toxoplasma gondii.*	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Expunerea. Explicația. Dezbaterea. Conversația.	**2**
13. **Metazoare patogene la om** Încrengătura Plathelminţi. Clasa Trematode*: Fasciola hepatica.* Clasa Cestode: *Taenia solium, Taenia saginata, Echinococcus granulosus*. Încrengătura Nemathelminţi. Clasa Nematoda: *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura, Trichinella spiralis, Enterobius vermicularis.*	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Expunerea. Explicația. Dezbaterea. Conversația.	**2**
14. **Controlul eficacității conservanților antimicrobieni**.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Expunerea.	**2**

	Explicația. Dezbaterea. Conversația.	

Bibliografie minima recomandată:

1. Negrutiu L., Marti T. Daniela, Elemente de Microbiologie, Virusologie, Imunologie bacteriana si virala, Note de curs Vol. I, U.V.V.G, Arad, 2015.
2. NEGRUTIU L., MARȚI T.D., Virusologie. Curs pentru uz intern. 186 pag., 2016, Editura „Vasile Goldis" University Press Arad.
3. Mihu Alin – Suport curs intern, 2025
4. Poiată A., Microbiologie farmaceutică. Editura Polirom, Iaşi, 1999.
5. Anghelescu Eufimia și colab., Microbiologie, Virusologie, Ed. II, Ed. Presa Universitara Timisoara, 1999.

9.2. Seminar / laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
MICROBIOLOGIE FARMACEUTICĂ GENERALĂ:		
1. **Principii generale de conduită în laboratorul de microbiologie.** Cerințe de prevenire și protecție (securitate) și situații de urgență în laboratorul de microbiologie. Terminologie specifică și prevederi de microbiologie farmaceutică din Farmacopeea Română (FR X).	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Explicația. Conversația. Demonstrația. Problematizarea.	**2**
2. **Controlul creșterii microorganismelor**. Sterilizarea și dezinfecția – metode. Antiseptice și dezinfectante. Controlul sterilizării conform FR X.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Explicația. Conversația. Demonstrația. Problematizarea.	**2**
3. **Etapele diagnosticului în bacteriologie**. Medii de cultură.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Explicația. Conversația. Demonstrația. Experimentul. Observația. Problematizarea.	**2**
4. **Tehnica efectuării unui frotiu**. Preparat nativ. Examinarea microscopică a unui frotiu. Colorații în bacteriologie: cu albastru de metilen, Gram, Ziehl-Neelsen, Neisser. Interpretarea frotiurilor- importanța pentru diagnosticul microbiologic.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Explicația. Conversația. Demonstrația. Problematizarea.	**2**

5. **Tehnici de însămânțare a produselor patologice pe medii de cultură** lichide și solide, cultivarea microbilor, dispersii, galerii. Evaluarea încărcăturii microbiene conform FR X.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Explicația. Conversația. Demonstrația. Experimentul. Observația. Problematizarea.	**2**
6. **Caracterele de cultură** – importanța pentru identificarea prezumtivă a microorganismelor. Identificarea biochimică a bacteriilor.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Explicația. Conversația. Demonstrația. Experimentul. Observația. Problematizarea.	**2**
7. **Testarea sensibilității bacteriilor la antimicrobiene:** antibiograma difuzimetrică., E-test, CMI, CMB. Agenți antimicrobieni.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Explicația. Conversația. Demonstrația. Experimentul. Observația. Problematizarea.	**2**
MICROBIOLOGIE FARMACEUTICĂ SPECIALĂ:		
8. **Diagnosticul de laborator al infecțiilor cauzate de cocii Gram-pozitivi și Gram-negativi patogeni:** stafilococi, enterococi, streptococi. Controlul bacteriologic conform FR X.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Explicația. Conversația. Demonstrația. Experimentul. Observația. Problematizarea.	**2**
9. **Diagnosticul de laborator al infecțiilor produse de enterobacterii**: *Escherichia coli, Klebsiella sp., Proteus sp.* și de nonenterobacterii: *Pseudomonas aeruginosa;* Controlul bacteriologic conform FR X.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Explicația.	**2**

	Conversația. Demonstrația. Experimentul. Observația. Problematizarea.	
10. **Diagnosticul de laborator al infecțiilor produse de alte bacterii:** bacili Gram-pozitivi sporulați și nesporulați, bacterii anaerobe sporulate – *Clostridium perfringens* și nesporulate, bacilul tuberculos, bacterii spiralate – *Campylobacter, Helicobacter, Treponema pallidum.*	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Explicația. Conversația. Demonstrația. Experimentul. Observația. Problematizarea.	**2**
11. **Tehnici pentru studiul microflorei aerului** și de pe suprafețele de lucru, a tegumentelor.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Explicația. Conversația. Demonstrația. Experimentul. Observația. Problematizarea.	**2**
12. **Diagnosticul de laborator** în infecțiile cu virusuri hepatitice. Diagnosticul de laborator în infecțiile cu HIV.	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Explicația. Conversația. Demonstrația. Problematizarea.	**2**
13. **Examenul coproparazitologic** - tehnici de diagnostic: în lugol și metoda Willis (concentrarea probelor). **Plathelminți:** *Fasciola hepatica, Taenia saginata, Taenia solium, Echinococcus granulosus*-ciclul evolutiv, diagnostic de laborator. **Nemathelminți:** *Ascaris lumbricoides, Enterobius vermicularis, Trichinella spiralis*- ciclul evolutiv, diagnostic de laborator și tratament antiparazitar	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Explicația. Conversația. Demonstrația. Experimentul. Observația. Problematizarea.	**2**
14. **Nemathelminți:** *Ascaris lumbricoides, Enterobius vermicularis, Trichinella spiralis*- ciclul evolutiv, diagnostic de laborator și tratament antiparazitar	Prezentare powerpoint și/sau metode clasice de predare. Discuţii cu studenţii. Explicația. Conversația.	**2**

	Demonstrația. Experimentul. Observația. Problematizarea.	

Bibliografie minima recomandată:

1. Tarean, Adriana D., Marti, Daniela T., Microbiologie. Editia a II-a. Indrumator de lucrari practice, U.V.V.G, Arad, 2016 ISBN: 978-973-664-828-1.
2. Viorel Ordean, Microbiologie farmaceutică. Îndrumător de lucrări practice pentru studenții de la facultatea de farmacie, Editura Universității Titu Maiorescu. Editura Hamangiu, București, 2018
3. TAREAN D.A., MARȚI T.D., Microbiologie. Indrumator de lucrari practice, 41 pag., 2013, Editura „Vasile Goldis" University Press Arad, ISBN 978-973-664-639-3.
4. Moldovan, R., Licker, M. si colab., Microbiologie. Indrumator de lucrari practice, LITO 2002, Timisoara.
5. Marc C.C. – Suport intern Lucrări practice, 2025

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina este elaborată pe baza cerințelor legislației și reglementărilor în vigoare și a literaturii de specialitate (manuale, tratate, cărți, studii de caz, cercetări din domeniu recunoscute naţional și/sau internațional);
- O parte din subiectele și interpretările tratate au fost analizate și evaluate cu specialiști din domeniile abordate, producători, cercetători, autorități, cadre didactice;
- Procedura aplicată a avut ca scop identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu, posibilitatea coordonării conținutului disciplinei cu alte programe similare sau complementare din cadrul altor instituții de învățământ superior, organisme de certificare, precum și identificarea și familiarizarea studenților cu viitoarele potențiale de activitate unde cunoștințele însușite la această disciplină sunt aplicabile sau reprezintă noi zone de interes, de îmbunătățire;
- Însușirea noțiunilor structurale ale bacteriilor, virusurilor, fungilor și a paraziților în vederea inițierii procesului de identificare a stării de boală și stabilirea diagnosticului optim în funcție de agentul patogen și sensibilitatea acestuia la diferitele preparate antibiotice.
- Noțiunile și conceptele studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile efectuate la nivel național și internațional referitoare la implicațiile și rolul microbiologiei.

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4. Curs	- cunoaşterea, corectitudinea și înţelegerea informațiilor, a principiilor și aplicabilității acestora în practică; -cursivitate și coerență în exprimare; - abilitate de exprimare, capacitate de sinteză sau de analiză; -abilitate de evaluare și interpretare;	- două teste pe parcursul semestrului-lucrări scrise descriptive;	20%

	- capacitate de înțelegere a problemelor fundamentale; - analiza riscului din punct de vedere microbiologic în domeniile aplicate.	- examen – lucrare scrisă descriptivă;	50%
11.5. Seminar / laborator	- cunoaştere şi înţelegere; - abilitatea de executare şi interpretare; - rezolvarea completă şi corectă a cerinţelor; - capacitate de efectuare de conexiuni între informații.	- examen practic- lucrare scrisă descriptivă;	30%
11.6. Standard minim de performanță	1. Studentul are cunoștințe minime de bază, să cunoască caracterele generale ale bacteriilor, virusurilor, paraziților și bolile cauzate de aceste microorganisme; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; să-și însușească elementele definitorii ale deontologiei; 3. Să facă anumite conexiuni între subiectele tratate, între noțiunile teoretice și aspectele practice; 4. Activitate serioasă, responsabilă și satisfăcătoare la laborator; 5. Minim nota 5 la fiecare evaluare.		

Data completării

12.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licență și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**PRACTICA DE SPECIALITATE (2X5X6) FAR.F.Z.II.2.6**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	–						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Conf. Univ. dr Adriana Dărăban**						
2.4. Anul de studiu:	**II**	2.5. Semestrul	**2**	2.6. Tipul de evaluare	**Colocviu**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DS**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**30**	din care: 3.2. curs	**-**	3.3. seminar/laborator	**30**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**60**	din care: 3.5. curs	**-**	3.6. seminar/laborator	**60**

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	–
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	–
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii şi eseuri	–
Tutoriat	**30**
Examinări	–
Alte activităţi....	–

3.7. Total ore studiu individual	**-**
3.8. Total ore pe semestru	**60**
3.9. Numărul de credite	**2**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Discipline specifice anul II
4.2. de competenţe	Competențe dobândite prin parcurgerea disciplinelor incluse în curricula anului II

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	-
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului	• cunoaşterea şi respectarea Regulamentului de ordine Interioară şi a Regulamentului de organizare şi funcţionare a

	farmaciei în care studentul desfășoară Practica de specialitate, cunoașterea și respectarea Contractului de colaborare pentru efectuarea stagiilor de practică.

6. Rezulatele învățării (minimum 4 – maximum 8)[1]:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege principiile statistice și de calcul.	Studentul/absolventul dezvolta capacitatea de evaluare și sistematizare a datelor științifice privind medicamentele, pentru a putea furniza, pe baza lor, informații adecvate.	Studentul/absolventul colectează integrează și evaluează date în/din sisteme informatice prin metode statistice.
2	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică principalele structuri și funcții ale organismului uman precum și terminologia medicală și farmaceutică.	Studentul/absolventul descrie, definește și discută aspecte privind structura, funcțiile și procesele biologice și biochimice ale organismului uman.	Studentul/absolventul utilizează noțiunile fundamentale pentru abordarea materiilor de specialitate.
3	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege structura, compoziția chimică și proprietățile substanțelor bioactive de sinteză și semisinteză.	Studentul/absolventul descrie, definește și discută aspecte privind structura chimică a substanțelor precum și proprietățile lor. efectuează teste de identificare și	Studentul/absolventul utilizează noțiunile fundamentale pentru abordarea materiilor de specialitate.
4	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege structura plantelor și a substanțelor bioactive din acestea.	Studentul/absolventul descrie, definește și discută aspecte privind structura plantelor și a substanțelor bioactive din acestea.	Studentul/absolventul recunoaște plantele medicinale și fitochimia acestora. justifică utilizarea acestora în terapie.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C1. Prepararea şi condiţionarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor şi a altor produse pentru sănătate** C1.1 Cunoașterea principiilor, modelelor şi metodelor științifice aplicabile în prepararea, condiționarea și etichetarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor şi altor produse pentru sănătate. C1.4 Respectarea şi aplicarea normelor de calitate impuse de Farmacopeea Română X, Farmacopeea Europeană; implementarea şi respectarea Regulilor de Bună Practică de

1. Rezulatele invatarii trebuie selectate in mod obligatoriiu din toate cele 3 grupe

	Fabricaţie în conformitate cu standardele internaţionale privind medicamentele, suplimentele alimentare, cosmeticele şi alte produse pentru sănătate. **C3. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor şi a altor produse pentru sănătate şi asistență farmaceutică** C3.3 Identificarea şi eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor şi a altor produse pentru sănătate; realizarea asistenţei farmaceutice şi a activităţii de farmacovigilenţă. C3.4 Respectarea Regulilor de Bună Practică Farmaceutică, a eticii şi deontologiei profesionale. **C5. Managementul, marketingul şi administraţia în domeniul sănătăţii** C5.2 Analiza şi interpretarea principiilor şi metodelor de management, marketing şi administraţie, pentru stabilirea condiţiilor necesare gestionării optime a resurselor în sistemul sanitar. C5.3 Aplicarea principiilor şi metodelor de management, marketing şi administraţie sanitară în scopul alcătuirii documentaţiei specifice necesare înfiinţării, organizării şi conducerii unităţilor farmaceutice, precum şi pentru managementul eficient al altor instituţii din domeniul sănătăţii. C5.4 Respectarea standardelor stabilite prin regulile de bună practică specifice unităţii farmaceutice sau instituţiei sanitare şi prin codul deontologic, pentru evaluarea calităţii în activitatea de management, marketing şi administraţie sanitară. **C6. Consultanță şi expertiză în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor şi a altor produse pentru sănătate** C6.1 Descrierea conceptelor, teoriilor, metodelor şi legislaţiei specifice medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor şi a altor produse pentru sănătate. C6.4 Respectarea şi aplicarea standardelor specifice activităţilor care au ca obiect medicamentele, suplimentele alimentare, cosmeticele şi alte produse pentru sănătate.
Competenţe transversale	**1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiţii de autonomie restransă şi asistenţă calificată** CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condiţiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente şi riscurilor aferente **2. Familiarizarea cu rolurile şi activităţile specifice muncii în echipă şi distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate** CT2. Identificarea rolurilor şi responsabilităţilor într-o echipă pluridisciplinară şi aplicarea de tehnici de relaţionare şi muncă eficientă în cadrul echipei **3. Conştientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor şi tehnicilor de învăţare pentru dezvoltarea personală şi profesională** CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaţionale şi a

	resurselor de comunicare şi formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicaţii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât şi într-o limbă de circulaţie internaţională

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	1.Cunoaşterea Regulilor de Bună Practică Farmaceutică şi a legislaţiei farmaceutice în vigoare. 2.Cunoaşterea unor noţiuni generale referitoare la medicament/formă farmaceutică, cale de administrare, doze, operaţii farmaceutice (dizolvare, filtrare, uscare, pulverizare, cernere, amestecare, etc,), dispozitive medicale, materiale pentru îngrijirea pacientului la domiciliu, în conformitate cu programa analitică a practicii de specialitate şi a disciplinelor de Propedeutică farmaceutică și Dispozitive medicale și materiale de îngrijire. 3.Participarea la activităţi de recepţionare a comenzilor, verificarea facturilor şi înregistrare a produselor în gestiune
8.2. Obiective specifice	1. Însuşirea reglementărilor în vigoare privind activitatea desfăşurată în farmacie, cunoaşterea specialităţilor farmaceutice înscrise în nomenclatorul de medicamente. 2. Acumularea de abilități și competențe fundamentale, specifice domeniului de activitate. 3. Însuşirea şi aplicarea unor deprinderi de comunicare cu pacientul şi cu alţi profesionişti din domeniul sanitar, dobândite în cursul practicii. 4. Însuşirea cunoştinţelor referitoare la organizarea şi managementul activităţii farmaceutice. 5. Asistarea la eliberarea și consilierea oferită pacienților în domeniul produselor dermato-cosmetice. 6. Participarea la activităţi de recepţionare a comenzilor şi de întocmire a documentelor aferente.

9. Conţinuturi

9.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Nu este cazul		
9.2. Seminar/laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Organizarea farmaciei. Schița farmaciei.	Îndrumarea şi supravegherea activităţii de practică de către farmacistul îndrumător şi cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	**2**
2. Însușirea operaţiilor zilnice ale practicii farmaceutice: recepția calitativă și cantitativ-valorică, depozitarea și eliberarea medicamentelor.	Îndrumarea şi supravegherea activităţii de practică de către farmacistul îndrumător şi cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	**2**
3. Amplasarea teritorială a farmaciei - vecinătatea altor unități sanitare.	Îndrumarea şi supravegherea activităţii de practică de către farmacistul îndrumător şi cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	**2**
4. Tipuri de farmacii și condiţiile impuse de Regulile de bună practică farmaceutică (farmacie comunitară/ farmacie de spital).	Îndrumarea şi supravegherea activităţii de practică de către farmacistul îndrumător şi cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	**8**
5. Cunoașterea prescrierii	Îndrumarea şi supravegherea	**4**

medicamentelor, produselor homeopate și a OTC.	activităţii de practică de către farmacistul îndrumător şi cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	
6. Cunoașterea utilizării programului informatic de gestiune cantitativ-valorică	Îndrumarea şi supravegherea activităţii de practică de către farmacistul îndrumător şi cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	**2**
7. Cunoaşterea produselor tehnico-medicale și parafarmaceutice distribuite prin farmacie.	Îndrumarea şi supravegherea activităţii de practică de către farmacistul îndrumător şi cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	**4**
8. Participarea, alături de farmacist, la consilierea pacienților.	Îndrumarea şi supravegherea activităţii de practică de către farmacistul îndrumător şi cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	**8**
9. Identificarea și cunoașterea substanțelor medicamentoase organice din compoziția medicamentelor	Îndrumarea şi supravegherea activităţii de practică de către farmacistul îndrumător şi cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	**2**
10. Clasificarea medicamentelor după formulare.	Îndrumarea şi supravegherea activităţii de practică de către farmacistul îndrumător şi cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	**10**
11. Cunoașterea produselor dermo-cosmetice, de nutriție, și a produselor tehnico-medicale distribuite prin farmacie.	Îndrumarea şi supravegherea activităţii de practică de către farmacistul îndrumător şi cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	**4**
12. Descrierea posibilităților de documentare în farmacie (baze de date naționale și internaționale)	Îndrumarea şi supravegherea activităţii de practică de către farmacistul îndrumător şi cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	**2**
13. Reguli de bună-practică privind personalul de specialitate din farmacie. Descrierea fisei postului pentru farmacist, asistent de farmacie.	Îndrumarea şi supravegherea activităţii de practică de către farmacistul îndrumător şi cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	**4**
14. Cunoașterea legislației farmaceutice.	Îndrumarea şi supravegherea activităţii de practică de către farmacistul îndrumător şi cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	**6**
Total ore lucrări practice		**60 ore**

Bibliografie minimă recomandată:

1. Regulamentul de ordine interioară şi de organizare şi funcţionare a farmaciei
2. Regulile de Bună Practică de Farmacie aprobate prin Ordinul MS 1552/2004
3. Acte emise de Ministerul Sănătăţii privind activitatea farmaceutică
4. Codul de etică şi deontologie în exercitarea profesiei de farmacist (Monitorul oficial 752/18.08.2005)
5. *Farmacopeea Română*, ediţia a X-a, Ed. Medicală, Bucureşti, 1994

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Cunoștințele acumulate în cursul stagiilor de practică de specialitate pregătesc studenții pentru integrarea și desfășurarea în bune condiții a activității farmaceutice ca viitori farmaciști, oferind oportunitatea de a se familiariza cu practicile curente de activitate în farmacie.
Stagiul de pratică va ajuta viitorul farmacist să dobândească și să îmbunătățească competențe legate de completarea rețetei și eliberarea acesteia prin utilizarea computerului,
Stagiul de practică contribuie la dezvoltarea spiritului de echipă și la dobândirea capacității ca viitori farmaciști de a relaționa cu pacienții.

11. Evaluare

Tip activitate	**11.1. Criterii de evaluare**	**11.2. Metode de evaluare**	**11.3. Pondere din nota finală**
11.4. Curs (Examen)	NU este cazul		
11.5. Seminar/laborator	Cunoştinţe pentru nota 5:cunoașterea operaţiilor zilnice din practica farmaceutică Cunoştinţe pentru nota 10: însușirea tuturor aspectelor privind practica farmaceutică	- evaluare scrisă -evaluarea activităţii consemnate în portofoliul de practică; - fişa de evaluare a studentului completată de către farmacistul îndrumător.	100%
11.6 Standard minim de performanţă:	Promovare cu nota minimă 5 • cunoașterea operațiilor zilnice ale practicii farmaceutice; • cunoașterea modului de organizare a farmaciei comunitare/de spital; • abilitatea de a exemplifica produse farmaceutice ce conțin substanțe anorganice; **Condiţii minime de admitere la examen:** efectuarea practicii în farmacie (frecvenţă la practică în proporţie de 100%); completarea caietului de practică (consemnarea activităţii zilnice).		
Observație: Nota finală se calculează după formula: 100% evaluare scrisă.			

Data completării **01.09.2025**	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe Farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**PRODUSE TEHNICO-MEDICALE FAR.F.Z.II.1.6**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**ȘL. Dr. Farm. Hepcal Cuc Ioana Marinela**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**ȘL. Dr. Farm. Hepcal Cuc Ioana Marinela**						
2.4. Anul de studiu:	**II**	2.5. Semestrul	**1**	2.6. Tipul de evaluare	**Examen**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DS**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**2**	din care: 3.2. curs	**1**	3.3. seminar/laborator	**1**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**28**	din care: 3.5. curs	**14**	3.6. seminar/laborator	**14**

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**22**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**18**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii şi eseuri	**18**
Tutoriat	**2**
Examinări	**2**
Alte activităţi....	

3.7. Total ore studiu individual	**62**
3.9. Total ore pe semestru	**90**
3.10. Numărul de credite	**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competenţe	Cunostinte de anatomie, fiziologie, chimie

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	sala de curs cu videoproiector si retroproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului	

6. Rezultatele invatarii (minumum 4 – maximum 8)[1]:

Nr. Crt	Cunostinte	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1.	Studentul/absolventul descrie, explică și înțelege principiile și modul legal de prescriere și recomandare a produselor farmaceutice și parafarmaceutice.	Studentul/absolventul eliberează în cadrul practicii și sub îndrumarea farmacistului, rețetele prescrise de medic; comunică cu pacientul.	Studentul/absolventul evaluează prescripții medicale, medicamente OTC, produse fitoterapeutice, cosmetice și dispozitive medicale, conform prevederilor legale.
2.	Studentul/absolventul cunoaște clasificarea produselor tehnico-medicale utilizate în farmacie (dispozitive medicale, materiale sanitare, aparatură de diagnostic etc.).	Studentul/absolventul identifică și recomandă produse tehnico-medicale adecvate nevoilor pacientului, conform indicațiilor medicale și reglementărilor în vigoare.	Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru manipularea, depozitarea și eliberarea în condiții de siguranță a produselor tehnico-medicale.
3.	Studentul/absolventul înțelege normele și reglementările privind fabricarea, clasificarea, autorizarea și comercializarea dispozitivelor medicale.	Studentul/absolventul oferă informații clare și corecte privind utilizarea, întreținerea și riscurile asociate dispozitivelor medicale.	Studentul/absolventul acționează autonom în evaluarea nevoilor pacientului și recomandarea dispozitivelor medicale conforme.
4.	Studentul/absolventul cunoaște principiile de funcționare și indicațiile diferitelor produse tehnico-medicale distribuite în	Studentul/absolventul verifică validitatea, integritatea și conformitatea produselor înainte de eliberare.	Studentul/absolventul vespectă obligațiile legale și etice privind trasabilitatea produselor și protecția pacientului

	farmacie.		
5.	Studentul/absolventul înțelege cerințele de calitate, standardele tehnice și procedurile de verificare a conformității.	Studentul/absolventul aplică proceduri corecte de recepție, depozitare și evidență a produselor tehnico-medicale.	Studentul/absolventul raportează problemele de siguranță sau defecțiunile dispozitivelor medicale către autoritățile competente, conform procedurilor.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C3.** Eliberarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticelor si altor produse pentru sanatate si asistenta farmaceutica
Competenţe 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 în format electronic etc.) atât în limba româna cât si într-o limba de circulatie internationala

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	este de a oferi studenţilor posibilitatea înţelegerii funcţiilor şi rolului dispozitivelor medicale în realizarea actului medical, în vederea consilierii pacienţilor privind alegerea şi utilizarea lor.
8.2. Obiective specifice	**1. Cunoaştere şi înţelegere** • aspectelor de reglementare (clasificare, etichetare, conservare, marcaj C.E.); • aspectelor tehnice referitoare la dispozitivele medicale (descriere, componente, materii prime, principiu de funcţionare, mod utilizare şi de întreţinere) • rolului dispozitivelor medicale (indicaţiile şi aplicaţiile medicale ale utilizării acestora). **2. Explicare şi interpretarea** • explicarea conceptelor de bază: definirea noțiunilor esențiale legate de produsele tehnico-medicale • Interpretarea indicațiilor de utilizare: analizarea instrucțiunilor de folosire și a specificațiilor tehnice **3. Instrumental – aplicative** • Utilizarea corectă a produselor tehnico-medicale; manipularea adecvată a dispozitivelor și a aparaturii medicale • Aplicarea procedurilor de lucru; executarea etapelor de utilizare a echipamentelor conform protocoalelor **4. Atitudinale** • Dezvoltarea responsabilității profesionale, manifestarea unei atitudini responsabile în utilizarea produselor tehnico-medicale • Respectarea normelor de siguranță și etică; adoptarea unui comportament confor regulilor de siguranță.

9. Conţinuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Aspecte legislative privind produsele tehnico-medicale. Importanta acestora in asistenta farmaceutica	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**
2. Materii prime utilizate pentru facbricarea produselor tehnico medicale	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**
3. Sterilizarea	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**
4. Dispozitive pentru administrare parentala	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**
5. Dispozitive utilizate in chirurgie	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**
6. Materiale de pansamet	Videoproiector – prezentare Power Point	**2**
7. Dispozitive de autotestare	Videoproiector – prezentare Power Point	**2**
8. Produse pentru contraceptie si protectie sexuala	Videoproiector – prezentare Power Point	**2**
9. Materiale si echipamente de protectie	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**
9. Produse de puericultura	Videoproiector – prezentare Power Point	**2**

Bibliografie minimă recomandată:

1. Legea 95/2006, republicata nr. 652 din 28 august 2015
2. Hotărârea Guvernului nr. 54/2009 privind condiţiile introducerii pe piaţă a dispozitivelor medicale
3. Directiva 93/42/CEE a Consiliului din 14 iunie 1993 privind dispozitivele medicale
4. Directiva 90/385/CEE a Consiliului din 20 iunie 1990 privind armonizarea legislaţiilor statelor membre referitoare la dispozitivele medicale implantabile active
5. Cuc I., suport intern de curs 2025

***www.anm.ro

9.2. Lucrări practice/seminar	**Metode de predare**	**Observații**
1. Interacțiunea cu platforma electronica a ANM	Acces în format electronic	**2**
2. Accesarea legislatiei din platfroma ANM privind produsele tehnico medicale existente pe piața din Romania	Videoproiector – prezentare Power Point Acces în format electronic	**2**

3. Exemple de dispozitive pentru administrarea parenterala omologate de ANM în Romania	Videoproiector – prezentare Power Point Acces format electronic	**1**
4. Exemple de dipozitive utilizate în chirurgie omologate de ANM în Romania	Videoproiector – prezentare Power Point Acces format electronic ; Film stiintific	**1**
5. Exemnple de materiale de pansament existente de a fi achizitionate în farmacie	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**
6. Exemple de dispozitive de autotestare omologate de ANM în Romania	Videoproiector – prezentare Power Point + Film stiintific	**2**
7. Tipuri de dispozitive existente în farmacie	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**
8. Produse pentru contraceptie si protectie sexuala	Videoproiector – prezentare Power Point; Film stiintific	**2**
9. Materiale si echipamente de protectie	Videoproiector – prezentare Power Point; Film stiintific	**1**
10. Exemple și categorii de produse de puericultura.	Videoproiector – prezentare Power Point; Film stiintific	**1**

Bibliografie minimă recomandată:

1. Legea 95/2006, republicata nr. 652 din 28 august 2015
2. Hotărârea Guvernului nr. 54/2009 privind condiţiile introducerii pe piaţă a dispozitivelor medicale
3. Directiva 93/42/CEE a Consiliului din 14 iunie 1993 privind dispozitivele medicale
4. Rosca M.: Produse tehnico-medicale, Tipografia UMF, 2001
5. Cuc I., suport intern de Lucrări practice, 2025

***www.anm.ro

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina este elaborată pe baza unor manuale din domeniu.
- cadrul didactic are dubla licentiere in farmacie si economie si doctoratul în Științe medicale

11. Evaluare

Tip activitate	**11.1. Criterii de evaluare**	**11.2. Metode de evaluare**	**11.3. Pondere din nota finală**
11.4. Curs (Examen)	- cunoaştere şi înţelegere;	Lucrare scrisă Prezentarea unui	60% 40%

		referat	
11.5. Seminar/laborator	- cunoaştere şi înţelegere; - abilitatea de explicare şi interpretare; - rezolvarea completă şi corectă a cerinţelor.		
11.6. Standard minim de performanţă:	1. Studentul cunoaşte care sunt principalele concepte, le recunoaşte şi le defineşte corect; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 3. Minim nota 5 la seminar; 4. Să rezolve bine un minim de întrebări grilă şi de aplicaţii.		

Data completării

12.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**PROPEDEUTICĂ FARMACEUTICĂ FAR.F.Z.II.O.2.2**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Prof. Univ. Dr. Habil. Farmacist Ardelean Simona Alexandrina**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	-						
2.4. Anul de studiu:	**II**	2.5. Semestrul	**1**	2.6. Tipul de evaluare	**Colocviu**	2.7. Regimul disciplinei	**DOP/DS**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**2**	din care: 3.2. curs	**2**	3.3. seminar/laborator	-
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**28**	din care: 3.5. curs	**28**	3.6. seminar/laborator	-

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**18**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**6**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii şi eseuri	**4**
Tutoriat	**2**
Examinări	**2**
Alte activităţi....	

3.7. Total ore studiu individual	**32**
3.8. Total ore pe semestru	**60**
3.9. Numărul de credite	**2**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competenţe	- nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul):

5.1. de desfăşurare a cursului	sala de curs cu videoproiector si retroproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului	-

6. Rezulatele învățării:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și alege metodele adecvate pentru tehnologia de fabricare a medicamentelor și pentru controlul fizico-chimic, biologic și microbiologic al acesto	Studentul/absolventul realizează forme farmaceutice bazate pe substanțe active, evaluează formulările și analizează compoziția acestora și distrubuția/comportamentull medicamentelor.	Studentul/absolventul integrează informațiile pentru dezvoltarea și producerea unei forme farmaceutice în industrie, controlul calității acesteia, precum și reglementările specifice pentru punerea pe piața
2	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege principiile și modul legal de prescriere și recomandare a produselor farmaceutice și parafarmaceutice.	Studentul/absolventul eliberează, în cadrul practicii și sub îndrumarea farmacistului, rețetele prescrise de medic. comunică cu pacientul.	Studentul/absolventul evaluează prescripții medicale, recomandă medicamente otc, produse fitoterapeutice, cosmetice și dispozitive medicale, conform prevederilor legale
3	Studentul/absolventul eliberează, în cadrul practicii și sub îndrumarea farmacistului, rețetele prescrise de medic. comunică cu pacientul	Studentul/absolventul înțelege influența structurii chimice a substanțelor medicamentoase asupra stabilității chimice și metabolice, pentru explicarea mecanismelor de acțiune și pentru alegerea adecvată în procesul de fabricare al medicamentelor	Studentul/absolventul atribuie o relație structură chimică – activitate biologică.
4	Studentul/absolventul descrie și identifică medicamentele și substanțele utilizate pentru fabricarea formelor farmaceutice.	Studentul evalueaza efectul substanțelor active la nivelul organismului. studiază în modele experimentale specifice unele procese farmacocinetice, farmacodinamice și farmacotoxicologice. realizează analize toxicologice și de mediu. evaluează aportul nutrițional pentru sănătate.	Studentul/absolventul ofera informatii terapeutice, interacțiunile farmaceutice și potențialele efecte toxice precum și modul de nutriție. colectează și transmite date despre efectele adverse ale medicamentelor

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**3.1** Definirea si descrierea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a altor produse pentru sanatate sub aspect farmacocinetic, farmacologic si farmacoterapic in activitatea de asistenta farmacetica a populatiei **C3.2** Interpretarea principiilor de asistenta farmaceutica în baza proprietatilor farmacologice si a criteriilor legale în asigurarea calitatii privind activitatea de eliberare a medicamentelor, suplimentelor, cosmeticelor si altor produse pentru sanatate **C3.3.** Identificarea si eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a altor produse pentru sanatate; realizarea asistentei farmaceutice si a activitatii de farmacovigilenta.
Competenţe transversale	**-**

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	1. Introducere în Tehnică Farmaceutică. Forma farmaceutică. Noţiuni generale cu privire la activitatea farmaceutică. 2. Formarea unui vocabular comun student farmacist în vederea practicii de vara efectuată în farmacii.
8.2. Obiective specifice	**1. Cunoaştere şi înţelegere** • În cadrul disciplinei se vor preda noţiuni generale cu privire la activitatea farmaceutică, Formarea unui vocabular comun student farmacist • Introducere în Tehnologie Farmaceutică **2. Explicare şi interpretarea** • Prezentarea substanţelor, formelor farmaceutice şi a produselor farmaceutice. • Studiul principalelor forme farmaceutice. **3. Instrumental – aplicative** • Aplicarea unor metode moderne de disemniare a cunoştinţelor utilizând aparatură modernă, retroproiector, formate powerpoint, tehnici dinamice, etc. **4. Atitudinale:** • Participarea la propria dezvoltare profesională; • Inducerea unei atitudini pozitive şi active.

9. Conţinuturi

9.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Definiţia farmaciei, a noţiunii de farmacist.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	**1**
2. Evoluţia medicamentului şi a	Proiectare prin utilizarea retro-	**1**

actului farmaceutic.	proiectorului	
3. Remedii, medicamente, forme farmaceutice.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	**1**
4. Criterii moderne de clasificare a medicamentelor.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	**1**
5. Prescrierea, eliberarea medicamentelor.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	**1**
6. Administrarea medicamentelor.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	**1**
7. Activitatea. Toxicitatea. Posologia medicamentului.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	**1**
8. Prepararea medicamentelor.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	**1**
9. Principalele procedee tehnologice.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	**1**
10. Forme farmaceutice orale: emulsii, suspensii.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	**1**
11. Forme farmaceutice : unguente.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	**1**
12. Forme farmaceutice de consistenţă lichidă folosite intern şi extern. Forme farmaceutice sterile. Medicamente injectabile şi perfuziabile.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	**1**
13. Sisteme disperse macroeterogene. Pulberi. Capsule. Comprimate.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	**1**
14. Plasturele sau dispozitivul trensdermic. Forme farmaceutice extractive din plante.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	**1**

Bibliografie minimă recomandată:

1. Suport curs -Prof univ Simona Alexandrina Ardelean
2. Dumitrescu A., Lupuleasa D., Hirjau V.: Curs de Propedeutică farmaceutică, UMF Bucuresti, 1995.
3. Lupuleasa D., Popovici I.: Tehnologie farmaceutica, EdV. Polirom, Bucuresti, 2024
4. Sorin E. Leucuţa: Tehnologia formelor farmaceutice, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1995

**Farmacopeea Romana, Editia a-X-a, Editura Medicala, Bucuresti,199

**Farmacopeea Romana, Editia a X a , Supliment 2000, Editura Medicala, Bucuresti, 2000

**Farmacopeea Romana, Editia a X a , Supliment 2001, Editura Medicala, Bucuresti, 2001

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina este elaborată pe baza unor manuale din domeniu recunoscut naţional si internaţional. - cadrul didactic are doctoratul în stiinte farmaceutice.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs (Examen)	- cunoaştere şi înţelegere;	Lucrare scrisă Verificare pe parcurs sub forma de referat	90% 10%
11.5. Seminar			
11.6. Standard minim de performanţă:	1. Studentul cunoaşte care sunt principalele concepte, le recunoaşte şi le defineşte corect; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 3. Minim nota 5; 4. Să rezolve bine un minim de întrebări şi de aplicaţii.		
Observaţie: Nota finală se calculează după formula: 90% Nota la examen + 10% Evaluarea pe parcurs, sub formă de referat.			

Data completării

12.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Farmacie**
1.3. Departamentul	**Științe farmaceutice**
1.4. Domeniul de studii	**Sănătate**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă și Master**
1.6. Programul de studii	**Farmacie**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**SĂNĂTATE PUBLICĂ ȘI MANAGEMENT FAR.F.Z.II.1.5**						
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Ș.L. Dr. Farm. Hepcal-Cuc Ioana Marinela**						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	-						
2.4. Anul de studiu:	**II**	2.5. Semestrul	**1**	2.6. Tipul de evaluare	**Colocviu**	2.7. Regimul disciplinei	**DOB/DD**

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**1**	din care: 3.2. curs	**1**	3.3. seminar/laborator	-
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**14**	din care: 3.5. curs	**14**	3.6. seminar/laborator	-

Distribuţia fondului de timp	Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**18**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**12**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii şi eseuri	**12**
Tutoriat	**2**
Examinări	**2**
Alte activităţi....	

3.7. Total ore studiu individual	**46**
3.9. Total ore pe semestru	**60**
3.10. Numărul de credite	**2**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Cunoștințe minime de Management și sănătate publică Cunoașterea politicilor și sistemelor de sănătate, promovarea sănătății
4.2. de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	sala de curs cu videoproiector și curs în format electronic
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului	

6. Rezultatele invatarii (minumum 4 – maximum 8)[1]:

Nr .Crt	Cunostinte	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1.	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege principiile sistemului național de sănătate și se constituie ca actor în cadrul acestuia.	Studentul/absolventul integrează cunoștințele prin participarea direct la actul medical, în cadrul unei echipe multidisciplinare a secției de spital, în cadrul stagiilor practice.	Studentul/absolventul interacționează cu alți actori ai sistemului medical și oferă suport persoanelor care îl solicită.
2.	Studentul/absolventul descrie structura și funcționarea sistemului de sănătate (național și internațional).	Studentul/absolventul elaborează și implementează programe de educație și promovare a sănătății.	Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru planificarea și implementarea unor intervenții de sănătate publică.
3.	Studentul/absolventul aplică indicatorii de sănătate și metode de monitorizare a stării de sănătate a populației.	Studentul/absolventul utilizează indicatori statistici pentru interpretarea stării de sănătate a comunității.	Studentul/absolventul evaluează critic riscurile pentru sănătate la nivel individual și comunitar.
4.	Studentul/absolventul cunoaște principiile de planificare strategică și management în organizațiile de sănătate.	Studentul/absolventul comunică eficient cu profesioniști din domeniul sănătății și cu populația.	Studentul/absolventul adoptă decizii etice și profesioniste în contextul managementului organizațiilor medicale.

7. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	Coordonarea managerială a unei farmacii de circuit deschis.
Competenţe transversale	**CT3** Bune aptitudini de comunicare,

	utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri în format electronic etc.) atât în limba româna cât și într-o limbă de circulație internatională

8. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigură însuşirea elementelor de bază privind managementul sanitar și politici de sănătate
8.2. Obiective specifice	**1. Cunoaştere şi înţelegere** În cadrul disciplinei se vor preda privind: • Cunoașterea conceptelor de management sanitar • Cunoaşterea noțiunilor fundamentale de sănătate publică • Înțelegerea conținutului sănătății publice • Definiții ale sănătății publice; Obiectul; Scopul • Domeniile principale de studiu ale sănătății publice • Metodele și tehnicile sănătății publice • Disciplina este situata in anul II, an de specialitate, bazindu-se pe cunostinte acumulate in modulul anterior la materiile fundamentale **2. Explicare şi interpretarea** • Descrierea conceptelor, teoriilor, metodelor și modelelor de management şi respectiv în sănătate publică **3.Instrumental – aplicative** • Studenții vor trebui să își însușească noțiuni privind managementul sanitar **4. Atitudinale:** • Promovarea siguranței terapeutice și a responsabilității față de actul farmaceutic;

9. Conţinuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Introducere. Noțiuni fundamentale de sănătate publică	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**
2. Noțiuni fundamentale de management sanitar	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**
3. Politici și sisteme de sănătate	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**
4. Domeniile principale ale sănătății publice	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**
5. Indicatori de măsurare a stării de sănătate a populației	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**
6. Tipologii și caracteristici ale sistemelor de sănătate	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**

7. Componente de bază în politica medicamentului	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**
8. Etică medicală și drepturile pacienților	Videoproiector – prezentare Power Point	**2**
9. Sănătatea publică și integrarea europeană	Videoproiector – prezentare Power Point	**1**
10.Promovarea sănătății și educația pentru sănătate	Videoproiector – prezentare Power Point	**2**
11. Starea de sănătate în România	Videoproioector-prezentare Power Point	**2**

Bibliografie minimă recomandată:

1. Enăchescu D, Vlădescu C- Strategia națională de sănătate publică, MS- Buc,2004
2. Agenția Națională a Medicamentului- site oficial
3. Ministerul Sănătății- site oficial
4. HG 1004/2023 privind aprobarea Strategiei naționale de sănătate pentru perioada 2023-2023
5. Hepcal Cuc Ioana Marinela, note de curs intern, 2025

10. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina este elaborată pe baza unor manuale din domeniu.
- cadrul didactic are dubla licentiere in farmacie si economie, avand doctoratul în Științe medicale

11. Evaluare

Tip activitate	**11.1. Criterii de evaluare**	**11.2. Metode de evaluare**	**11.3. Pondere din nota finală**
11.4. Curs (Examen)	- cunoaştere şi înţelegere;	Lucrare scrisă Prezentarea unui referat	60% 40%
11.5. Seminar/laborator	- cunoaştere şi înţelegere; - abilitatea de explicare şi interpretare; - rezolvarea completă şi corectă a cerinţelor.		
11.6. Standard minim de performanţă:	1. Studentul cunoaşte care sunt principalele concepte, le recunoaşte şi le defineşte corect; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 3. Minim nota 5 la seminar; 4. Să rezolve bine un minim de subiecte şi de aplicaţii.		

Observație:
Nota finală se calculează după formula: 60% Lucrare scrisă + 40% prezentarea unui referat.

Data completării **12.09.2025**	**Semnătura titularului de curs**	**Semnătura titularului de seminar**
Data avizării în departament		**Semnătura directorului de departament**