

Nr.crt.	Cod disciplina				Tip disciplina		Titlul disciplinei	Numar de ore pe saptamana (14 sapt.)				ECTS		Forma de verificare		TOTAL ORE	
								Semestru I		Semestru II		Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Curs	Practic
								Curs	Laborator / Seminar	Curs	Laborator / Seminar						
1	FAR.F.Z.	4	1	Obligatorie	DS	Chimie terapeutica											
2	FAR.F.Z.	4	2	Obligatorie	DS	Tehnologie farmaceutică	3	3	3	3	7	6	E	E	84	84	
3	FAR.F.Z.	4	3	Obligatorie	DS	Farmacologie și farmacoterapie	2	3	2	3	5	5	E	E	56	84	
4	FAR.F.Z.	4	4	Obligatorie	DS	Toxicologie	3	3	3	3	7	5	E	E	84	84	
5	FAR.F.Z.	4	5	Obligatorie	DS	Bromatologie/Chimia factorilor de mediu, igiena, nutritie	2	2	2	2	5	4	E	E	56	56	
6	FAR.F.Z.	4	6	Obligatorie	DD	Imunologie. Hematologie					4		E		28	28	
7	FAR.F.Z.	4	7	Obligatorie	DS	Legislație și deontologie farmaceutica	1	1			2		E		14	14	
8	FAR.F.Z.	4	8	Obligatorie	DS	Medicamente biologice			2	2		4		E	28	28	
9	FAR.F.Z.	4	9	Obligatorie	DC	Limba romana pt. studentii straini			1			2		E	14	0	
10	FAR.F.Z.	4	10	Optionala	DS	Plante medicinale cu potential toxic		2		2	0	0	C	C	0	56	
11	FAR.F.Z.	4	11	Optionala	DS	Aromoterapie											
12	FAR.F.Z.	4	12	Optionala	DS	Biologia moleculara a medicamentului			1			2		C	14	0	
13	FAR.F.Z.	4	13	Obligatorie	DS	Practica farmaceutica de specialitate (4x5x6)											
TOTAL ORE												2		C	0	120	
TOTAL ORE							13	16	14	15						378	554
TOTAL ORE							29				29				932		
TOTAL CREDITE ECTS															29,00		
TOTAL EXAMENE											30 30				60		
TOTAL COLOCVII															12		
															3		



RECTOR,
Prof. univ. dr. CORALIA ADINA COTORACI

DECAN,
Prof. Dr. NELI-KINGA OLAH

DIRECTOR DEPARTAMENT,
ȘI. Dr. ADRIANA DĂRĂBAN

FIȘA 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	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență și Master
1.6. Programul de studii	Farmacie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	AROMATERAPIE FAR.F.Z.4.11						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Farm. Pr. Toma Claudia Crina						
2.3. Titularul activităților de seminar	-						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu	2.7. Regimul disciplinei	DOP/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					3
Examinări					2
Alte activități....					-
3.7. Total ore studiu individual	46				
3.8. Total ore pe semestru	60				
3.9. Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Farmacognozie, fitoterapie
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu videoproiector și retroproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	-

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

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul cunoaște principalele uleiuri esențiale utilizate în aromaterapie și caracteristicile lor fitochimice.	Studentul/absolventul selectează uleiurile esențiale adecvate în funcție de scopul utilizării aromaterapeutice.	Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în utilizarea și recomandarea uleiurilor esențiale.
2	Studentul/absolventul înțelege mecanismele de acțiune ale compușilor aromatici asupra organismului uman.	Studentul/absolventul aplică corect metodele de diluție și modalitățile de utilizare ale uleiurilor esențiale.	Studentul/absolventul evaluează critic informațiile privind utilizarea aromaterapiei din surse științifice și profesionale.
3	Studentul/absolventul cunoaște indicațiile, contraindicațiile și precauțiile privind utilizarea uleiurilor esențiale.	Studentul/absolventul interpretează informații din literatura de specialitate privind eficacitatea și siguranța aromaterapiei.	Studentul/absolventul utilizează autonom cunoștințele dobândite pentru alegerea corectă a produselor aromaterapeutice.
4	Studentul/absolventul descrie metodele de obținere, clasificare și utilizare a uleiurilor esențiale în aromaterapie.	Studentul/absolventul elaborează recomandări simple de utilizare a aromaterapiei pentru menținerea stării de bine.	Studentul/absolventul respectă principiile de siguranță și etică profesională în utilizarea aromaterapiei.

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Cunoașterea uleiurilor volatile din punct de vedere farmacologic (aromatograma, mecanisme de acțiune, mod de administrare, utilizări) și toxicologic (toxicitate, precauții, contraindicații). <ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea și înțelegerea principiilor de bază ale aromaterapiei, a proprietăților uleiurilor esențiale și a rolului acestora în menținerea stării de sănătate.• Identificarea și explicarea compoziției chimice și a efectelor biologice ale principalelor uleiuri esențiale utilizate în aromaterapie.• Aplicarea principiilor de utilizare sigură a
--------------------------------	--

1. Rezultatele învățării trebuie selectate în mod obligatoriu din toate cele 3 grupe

	<p>uleiurile esențiale, prin selectarea, diluția și recomandarea corectă a acestora în scop profilactic sau complementar.</p> <p>CP2. Consultanță și expertiză privind utilizările terapeutice ale uleiurilor volatile (aromaterapie).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretarea și utilizarea informațiilor din literatura de specialitate privind eficacitatea și siguranța aromaterapiei.
Competențe transversale	<p>CT1. Autonomie și responsabilitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • să cunoască și să aplice principiile etice legate de practica medico-farmaceutică; • să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvare. <p>CT2. Interacțiune socială:</p> <ul style="list-style-type: none"> • să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să dezvolte abilități de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. <p>CT3. Dezvoltare personală și profesională:</p> <ul style="list-style-type: none"> • să aibă deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții; • să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; • să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective; • să utilizeze tehnologia informației și a comunicării.

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

8.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Obiectivul general al disciplinei Aromaterapie este de a oferi studenților cunoștințe fundamentale privind proprietățile, mecanismele de acțiune și utilizarea uleiurilor esențiale, precum și formarea capacității de a înțelege și aplica principiile aromaterapiei în mod responsabil și sigur, în contextul promovării sănătății și al utilizării terapiilor complementare.</p>
8.2. Obiective specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere</p> <ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea și înțelegerea principiilor de bază ale aromaterapiei și rolul uleiurilor esențiale în menținerea stării de sănătate și a stării de bine • identificarea și descrierea principalelor uleiuri esențiale, compoziția lor chimică și proprietățile biologice. • înțelegerea mecanismelor de acțiune ale compușilor aromatici asupra organismului uman. • cunoașterea indicațiilor, contraindicațiilor și precauțiilor privind utilizarea uleiurilor esențiale. <p>2. Explicare și interpretare</p> <ul style="list-style-type: none"> • explicarea efectelor fiziologice și terapeutice ale uleiurilor esențiale utilizate în aromaterapie. • interpretarea informațiilor din literatura de specialitate privind eficacitatea și siguranța aromaterapiei. • analizarea relației dintre compoziția chimică a uleiurilor esențiale și efectele lor terapeutice.

	<ul style="list-style-type: none"> argumentarea utilizării aromaterapiei ca metodă complementară în menținerea stării de sănătate. <p>3. Instrumental – aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> aplicarea metodelor corecte de diluție și utilizare a uleiurilor esențiale. elaborarea unor recomandări simple de utilizare a aromaterapiei pentru menținerea stării de bine. <p>4. Atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> respectarea principiile de siguranță și etică profesională în utilizarea aromaterapiei. manifestarea interesului pentru documentarea continuă în domeniul terapiilor complementare.
--	---

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. <i>Aetherolea</i> : Proprietăți generale ale uleiurilor volatile. Metode de obținere a uleiurilor volatile.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
2. <i>Aetherolea</i> : mecanisme de acțiune, influența asupra funcțiilor fiziologice, cronobiologie. Aromatograma.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
3. <i>Aetherolea</i> : moduri de utilizare, reguli de administrare, toxicitate, precauții, contraindicații.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
4. Aromaterapia antiinfecțioasă. Uleiuri volatile cu acțiune antibacteriană: - Uleiuri cu acțiune antimicrobiană, - Uleiuri cu acțiune antimicotică, - Uleiuri cu acțiune antivirală. Aromatograme	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
5. Aromaterapia în bolile respiratorii.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
6. Aromaterapia în bolile digestive.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
7. Aromaterapia în bolile genito-urinare.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
8. Aromaterapia și comportamentul psiho-emoțional. Aromaterapia în bolile sistemului nervos.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
9. Aromaterapia în bolile cardiovasculare.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
10. Aromaterapia în bolile cutanate.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
11. Aromaterapia în sarcină, naștere și îngrijire postnatală. Aromaterapia pentru nou-	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1

născut, sugar și copil.	video-proiectorului	
12. Aromaterapia pentru vârstnici.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
13. Aromaterapia pentru îngrijire personală și cosmetică. Parfumele.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
14. Aromaterapia în arta culinară. Condimente.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
Bibliografie minimă recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Toma C.C. – Suport curs intern, 2025 2. Franchomme P., Jollois R., Penoel D.- L'aromatherapie exactement- Encyclopedie de l'utilisation therapeutique des extraits aromatiques, Ed. Roger Jollois, Paris, 2001 3. Bojor O., Ghidul plantelor medicinale și aromatice de la Ala Z, Ed. Fiat Lux, București, 2003, 4. Ilie Tudor, Uleiuri esențiale integrale – ghid practic, Ed Everest Brașov, 2022 5. Robert Tisserand, Rodney Young - Essential Oil Safety: A Guide for Health Care Professionals 2nd Edition, Churchill Livingstone Elsevier, 2014 		

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Cunoștințele dobândite la Disciplina de **Aromaterapie** conferă sprijin pentru înțelegerea uleiurilor volatile din punct de vedere farmacologic (aromatograma, mecanisme de acțiune, mod de administrare, utilizări) și toxicologic (toxicitate, precauții, contraindicații).

11. Evaluare

Tip activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere;	Lucrare scrisă Evaluare tip referat	50% 50%
11.5. Seminar/laborator	-.	-	
11.6 Standard minim de performanță:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pentru promovarea examenului nota minimă trebuie să fie 5 (cinci). 2. Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește corect; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 4. Minim nota 5 la examenul scris. 5. Minim nota 5 la celelalte modalități de apreciere (lucrări de verificare pe parcurs, referate) 		
Observație:			
Nota finală se calculează după formula: 50% Nota la examen + 50% Nota de la susținerea referatului			

Data completării

10.09.2025

**Semnătura titularului de
curs**

**Semnătura titularului de
seminar**

**Data avizării în
departament**

**Semnătura directorului
de departament**

FIȘA 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	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență și Master
1.6. Programul de studii	Farmacie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	BIOLOGIA MOLECULARĂ A MEDICAMENTULUI FAR.F.Z.4.12						
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. Rusu Andreea Ioana						
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucrări dr. Rusu Andreea Ioana						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu	2.7. Regimul disciplinei	DOP/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități...					
3.7. Total ore din planul de învățământ		46			
3.8. Total ore pe semestru		60			
3.9. Numărul de credite		2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea noțiunilor de bază ale structurilor celulare - capacitatea de a explica și interpreta conținuturile teoretice și practice ale disciplinei într-o abordare interdisciplinară cu celelalte materii biomedicale fundamentale: biochimia, anatomia, fiziologia.
--------------------	--

4.2. de competențe	- însușirea terminologiei de specialitate și utilizarea ei în context în mod adecvat; caracteristicile morfologice generale ale celulelor eucariote, dar și aspecte morfofuncționale ale părților componente ale celulei, funcții și implicațiile lor în patologia umană
--------------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Participare la curs - 70%
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	-

6. Rezultatele 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. Rezultatele invatarii trebuie selectate in mod obligatoriu din toate cele 3 grupe

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C5 Inițierea și derularea unei activități de cercetare științifică sau/si formativă în domeniul sau de competență
Competențe transversale	CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente

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

8.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Descrierea conceptelor, teoriilor, și noțiunilor fundamentale în ceea ce privește organizarea și funcționarea celulei.</p> <p>Înșușirea unor noțiuni de bază din domeniul biologiei moleculare pe care studentul le va întâlni și cu care se va confrunța în practica farmaceutică.</p> <p>Înțelegerea structurii normale și a mecanismelor de funcționare ale celulei, înțelegerea mecanismelor de reglare a semnalelor inter- sau intra-celulare dar și dereglarea mecanismelor de control care stau la baza apariției bolilor.</p> <p>Dezvoltarea și implementarea unor abordări noi privind procesul de stabilire a diagnosticului în relație cu progresul cunoașterii și cel tehnic.</p>
8.2. Obiective specifice	<p>Înșușirea noțiunilor celulare și a mecanismelor fizico-chimice intracelulare în vederea inițierii procesului de identificare a stării de boală și stabilirea diagnosticului optim în funcție de organul, structura sau aparatul afectat.</p> <p>1. Cunoaștere și înțelegere</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacitatea de a utiliza în mod adecvat și în context terminologia de specialitate.• Cunoașterea modelelor de studiu ale celulei ce permit evidențierea compoziției chimice a celulei, particularități ale biologiei moleculare, compartimentarea internă și caracteristicile morfologice generale ale celulelor eucariote.• Cunoașterea proceselor biologice care se desfășoară în organismele vii la nivel celular și molecular• Studiarea mecanismelor prin care are loc procesul de sinteză la nivel celular. Studiarea sortării și transportului moleculelor între compartimentele intracitoplasmice, conversia energiei, mecanismele de reglare a semnalelor inter- și intra-celulare, conexiunile dintre celule și matricea extracelulară• Studiarea mecanismelor moleculare care determină moartea celulară programată, apoptoza, prin mecanisme moleculare. <p>2. Explicare și interpretarea</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacitatea de a explica și interpreta conținuturile teoretice și practice ale disciplinei de biologia moleculară a medicamentului într-o abordare interdisciplinară.

	<p>3. Instrumental – aplicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea instrumentarului și a aparaturii specifice laboratorului de biologie moleculară; • Recunoașterea în microscopia optică a tipurilor celulare și a organelor evidențiate; • Recunoașterea în microscopie electronică a organelor celulare afectate; • Utilizarea metodelor generale de identificare a celulelor și organelor (metode de obținere a preparatelor microscopice, tehnica frotiului sangvin, metodele de colorare uzuale și specifice); <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abilitati interpersonale • Formarea unor atitudini normale de lucru privind studiul celulelor. • Valorificarea optimă și creativă a potențialului propriu în activitățile științifice. • Dezvoltarea profesională proprie. • Utilizarea cunoștințelor prin schimburi de experiențe
--	--

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Testele celulare: utilizarea și impactul lor în descoperirea medicamentelor	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
2. Implicarea genelor knockout în înțelegerea mecanismelor bolii și dezvoltarea unor noi strategii terapeutice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
3. Sisteme de teste bazate pe gene reporter care investighează receptorii cuplați cu proteina g implicați în descoperirea de noi medicamente	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
4. De la genomul uman la noile medicamente: potențialul receptorilor orfani cuplați cu proteinele g	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
5. Sinteza stereoselectivă a medicamentelor cu ajutorul enzimelor recombinante	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
6. Medicamente pe bază de acizi nucleici	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
7. Cromatografia de afinitate: aplicații în biofarmaceutică	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
8. Identificarea medicamentelor pe baza rezonanței magnetice nucleare	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
9. Marcarea proteinelor cu izotopii ^{13}C și ^{15}N pentru analiza structurii și dinamicii macromoleculor biologice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
10. Utilizarea fragmentelor de anticorpi ca mediatori ai cristalizării proteinelor membranare în vederea descoperirii de noi medicamente	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
11. Farmacogenetica: efectul variantelor genetice în disponibilitatea și răspunsul medicamentelor	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1

12. Farmacogenomica biodisponibilității și eliminării medicamentelor	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
13. Toxicogenomica: integrarea noilor metode proprii biologiei moleculare în toxicologie	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	2

Bibliografie minimă recomandată:

1. Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics
Brunton, L. L., Hilal-Dandan, R., Knollmann, B. C. (eds.). *Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*. 14th ed., New York: McGraw-Hill Education, 2023.
2. Rang & Dale's Pharmacology
Rang, H. P., Ritter, J. M., Flower, R. J., Henderson, G. *Rang & Dale's Pharmacology*. 10th ed., Elsevier, 2023.
3. Molecular Biology of the Cell
Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Morgan, D., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. *Molecular Biology of the Cell*. 7th ed., Garland Science, 2022.
4. Drug Discovery and Development: Technology in Transition
Hill, R. G., Rang, H. P. (eds.). *Drug Discovery and Development: Technology in Transition*. 2nd ed., Elsevier, 2012.
5. 5. Rusu A.I., - suport curs intern, 2025

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina este elaborată pe baza unor manuale din domeniu recunoscut național și internațional și cursuri propriu
- însușirea notiunilor prezentate în cadrul cursurilor și lucrărilor practice, respectiv mecanismele fizio-chimice intracelulare și metodele de investigare ale lor, sunt necesare în vederea inițierii procesului de identificare a stării de boală și stabilirea diagnosticului optim în funcție 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 (Examen)	- Cunoaștere și înțelegere a materiei predate - Testare continuă pe parcursul semestrului (testare periodică prin lucrări de control, referate, eseuri, activitate de seminar).	Lucrare scrisă descriptivă	80% 20%
11.5. Seminar/laborator	-	-	-
11.6. Standard minim de performanță:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pentru promovarea examenului nota minimă trebuie să fie 5 (cinci). 2. Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește corect; 3. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 3. Minim nota 5 la examenul scris. 4. Minim nota 5 la celelalte modalități de apreciere (lucrări de verificare pe parcurs, referate) 		

Observație:

Nota finală se calculează după formula: 80% Nota la examen + 20% media de la testele de pe parcursul semestrului

Data completării**11.09.2025****Semnătura titularului de
curs****Semnătura titularului de
seminar****Data avizării în
departament****Semnătura directorului
de departament**

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest "Vasile Goldiș" Arad
1.2. Facultatea	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	Bromatologie/Chimia factorilor de mediu, igienă, nutriție FAR.F.Z.4.5						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. Univ. Dr. Melania F. Munteanu						
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. Univ. Dr. Melania F. Munteanu						
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	DOB/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	56	din care 3.5. curs	28	3.6. Seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					11
Tutoriat					10
Examinări					3
20Alte activități:					-
3.7. Total ore studiu individual	64				
3.8. Total ore pe semestru	120				
3.9. Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea noțiunilor de bază de chimie generală, chimie organică, biochimie, biologie
4.2. Precondiții de competențe	<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea metodelor analitice de determinare cantitativă și calitativă a diferitelor elemente de mediu (apă, aer, sol); capacitatea de a cunoaște principiile nutritive din alimente și rolul acestora în organismul uman; Abilitatea de a cunoaște locul și rolul suplimentelor nutritive în alimentația echilibrată;

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sala de curs cu videoproiector/retroproiector
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului / laboratorului	Sală de laborator

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

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege efectele terapeutice și toxice ale factorilor de mediu și a produselor farmaceutice în vederea unei utilizări rationale ale acestora.	Studentul/absolventul evaluează efectele terapeutice ale substanțelor active la nivelul organismului; studiază modele experimentale specifice, unele procese farmacocinetice, farmacodinamice și farmacotoxicologice; realizează analize toxicologice și de mediu. Evaluează aportul nutritional pentru sănătate.	Studentul/absolventul oferă informații pacientului privind efectele terapeutice, interacțiunile farmaceutice și potențialele efecte toxice, precum și modul de nutriție. Colectează și transmite date despre efectele adverse ale medicamentelor.
2	Studentul/absolventul cunoaște compoziția chimică a alimentelor (macro- și micronutrienți), a principalilor factori de mediu: aer, apă, sol.	Studentul/absolventul analizează conținutul nutrițional al unui aliment, dar și a calității aerului, apei și solului prin indicatori chimici.	Studentul/absolventul evaluează calitatea nutrițională a produselor alimentare, și interpretează independent rezultatele analizelor de mediu.
3	Studentul/absolventul înțelege procesul de alterare a alimentelor și factorii care le influențează precum și sursele de poluare chimică și a mecanismelor de contaminare.	Studentul/absolventul identifică factorii de contaminare (chimici, microbiologici), sursa și tipul de poluant într-un mediu afectat.	Studentul/absolventul propune măsuri de prevenire a alterării alimentelor și elaborează ipoteze privind efectele poluării asupra sănătății.
4	Studentul/absolventul cunoaște noțiuni despre aditivi alimentari, rolul lor și reglementări, dar și despre substanțe toxice și impactul acestora asupra ecosistemelor.	Studentul/absolventul evaluează impactul aditivilor asupra sănătății, și a riscului chimic în diferite contexte de mediu.	Studentul/absolventul poate recomanda utilizarea rațională a aditivilor în industria alimentară și propune soluții pentru reducerea impactului chimic asupra mediului.
5	Studentul/absolventul cunoaște metode de conservare și procesare a alimentelor, și metode de	Studentul/absolventul alege tehnica potrivită pentru conservarea unui produs, și a metodelor de	Studentul/absolventul poate analiza impactul procesării asupra valorii nutriționale și participa activ la proiecte de

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

	decontaminare și protecție a mediului.	monitorizare și remediere.	protecție a mediului
6	Studentul/absolventul cunoaște Reglementări privind siguranța alimentară (ex. HACCP, legislație UE), Reglementări privind protecția mediului (naționale și internaționale	Studentul/absolventul aplică principii de siguranță alimentară în scenarii practice. Interpretează legislația în contexte practice.	Studentul/absolventul poate contribui la dezvoltarea unui plan de siguranță alimentară și susține inițiative de conformare și educație ecologică.

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Proiectarea, formularea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate</p> <p>C2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate</p> <p>C3. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate și asistența farmaceutică</p> <p>C4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate. Analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului și alimentelor</p> <p>C6. Consultanță și expertiză în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate.</p>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Analizarea datelor experimentale sau a informațiilor teoretice cu scopul de a formula concluzii logice și soluții aplicabile (ex: interpretarea analizelor alimentare sau a valorilor de poluare). - Dezvoltarea gândirii critice în evaluarea riscurilor nutriționale și de mediu. - Asumarea responsabilității pentru decizii în activități legate de sănătatea publică, alimentație sau protecția mediului. - Respectarea principiilor de etică profesională și deontologie în analiza alimentelor și a factorilor de mediu. - Colaborarea eficientă cu specialiști din domenii conexe: medicină, nutriție, ecologie, farmacie, industrie alimentară. - Utilizarea noțiunilor în contexte noi - Valorificarea optimă și creativă a potențialului propriu în activitățile științifice - Dezvoltare profesională proprie

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

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina propune dezvoltarea cunoștințelor teoretice și a abilităților practice necesare pentru analiza compoziției alimentelor, evaluarea calității și siguranței alimentare, precum și pentru înțelegerea impactului factorilor chimici de mediu asupra sănătății umane și ecosistemelor, în scopul formării unor specialiști capabili să contribuie la promovarea sănătății publice și protecția mediului.
8.2. Obiectivele specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificarea și descrierea compoziției chimice a principalelor categorii de alimente, cu accent pe rolul nutrițional al macro- și micronutrienților. <p>2. Explicare și interpretare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicarea proceselor biochimice și fizico-chimice implicate în conservarea, procesarea și alterarea alimentelor, precum și a efectului acestora asupra calității și siguranței produselor alimentare. • Analiza prezenței aditivilor și contaminanților chimici în alimente, evaluând posibilele riscuri asupra sănătății

	<p>umane și respectarea reglementărilor în vigoare.</p> <p>3. Instrumental – aplicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea metodelor de evaluare a calității și siguranței alimentare, utilizând instrumente teoretice și practice pentru interpretarea analizelor chimice și nutriționale. • Descrierea compoziției chimice a factorilor de mediu (aer, apă, sol) și identificarea surselor de poluare chimică și biologică relevante pentru sănătatea publică. • Evaluarea impactului substanțelor chimice poluante asupra sănătății umane și a ecosistemelor, inclusiv riscurile asociate expunerii la poluanți industriali, pesticizi, metale grele etc. • Aplicarea principiilor de dezvoltare durabilă și protecție a mediului în analiza și interpretarea datelor privind factorii de mediu, promovând un comportament ecologic responsabil. <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea surselor științifice și a tehnologiei moderne pentru documentare, analiză de date și redactarea de rapoarte tehnice în domeniul bromatologiei și al chimiei mediului.
--	--

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în bromatologie și importanța chimiei mediului. Factorii de mediu (apă, aer, sol)	Prezentare PPT	2
2. Alimentatia sanatoasa. Piramida alimentara. Tipuri de alimente. Aportul inadecvat de principii nutritive.. Echilibrul alimentar, necesarul energetic si nutrițional al organismului uman.	Prezentare PPT	2
3. Substanțele minerale ca factori nutritivi: rol biologic și nutrițional al substanțelor minerale.Surse alimentare. Necesarul în elemente minerale al organismului uman. Efectele unui aport neadecvat. Macroelementele în alimentație. Microelementele în alimentație	Prezentare PPT	2
4. Vitaminele în nutriție. Rol biologic și nutrițional. Surse alimentare. Vitaminele ca factori nutritivi: vitaminele liposolubile și hidrosolubile. Produse vegetale: legume și fructe. Condimente și mirodenii.	Prezentare PPT	2
5. Protidele si rolul lor in alimentatie; surse alimentare de proteine. Valoarea biologică și nutrițională. Necesarul organismului uman. Efectele unui aport neadecvat	Prezentare PPT	2
6. Lipidele - principii nutritive; Surse alimentare de lipide. Rol biologic și nutrițional. Necesarul în lipide al organismului uman. Efectele unui aport neadecvat	Prezentare PPT	2
7. Laptele și derivatele lactate. Laptele – definiție, proprietăți, structură. Compoziția chimică a laptelui. Valoarea nutritivă a laptelui. Aspecte sanitare.Contaminarea și alterarea laptelui. Falsificări ale laptelui	Prezentare PPT	2
8. Grăsimi alimentare. Clasificarea grăsimilor alimentare. Grăsimile de origine vegetală. Compoziția chimică a grasimilor de origine vegetala	Prezentare PPT	2
9 Glucidele – principii nutritive. Băuturi alcoolice și nealcoolice. Glucidele în nutriție. Tipuri de glucide alimentare. Rol biologic și nutrițional. Surse alimentare. Necesarul în glucide al organismului uman. Efectele unui aport neadecvat. Fibre alimentare; Rol biologic și nutrițional.	Prezentare PPT	2

Surse de fibre alimentare. Necesarul în fibre al organismului uman.		
10. Aditivi alimentari. Definiție. Clasificare. Legislație. Conservanți. Substanțe antioxidanți. Coloranți. Indulcitori. Aromatizanti. Aditivi alimentari: legislația sanitară privind aditivii alimentari, clasificare, influența aditivilor asupra sănătății. Riscuri și reglementări.	Prezentare PPT	2
11. Poluarea chimică: surse, mecanisme, efecte Substanțe toxice, metale grele, pesticide – impact asupra sănătății. . Imbolnaviri de origine alimentara Aspecte igienice ale sigurantei alimentului. Intoxicatii alimentare. Infectii alimentare. Toxiinfectii alimentare.	Prezentare PPT	2
12. Evaluarea calității și siguranței alimentare..Monitorizarea calității mediului: indicatori chimici. Decontaminare și protecția mediului – soluții sustenabile. Metode de conservare și procesare: impact asupra alimentelor.	Prezentare PPT	2
13. Reglementări naționale și internaționale privind siguranța alimentară și mediu.	Prezentare PPT	2
14. Studiu de caz integrat: aliment – factor de mediu – sănătate publică.	Prezentare PPT	2
Bibliografia minimală recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Istrate, I.A. (2023). <i>Chimia factorilor de mediu – abordări moderne</i>. Iași: Editura Junimea. 2. Stancu, A. (2021). <i>Chimie alimentară – Ghid practic</i>. Cluj-Napoca: Editura Risoprint. 3. Codex Alimentarius (revizuit 2020). <i>General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed</i>. Roma: FAO/WHO. 4. Miere D., Filip L., Banc R., Cozma A. (2012) – <i>Chimia și Igiena Mediului – Lucrări practice</i>, Ed. Med. Univ. „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca. 5. Munteanu M.F. – Suport curs intern, 2025 		
9.2. Seminar / laborator		Observații
1. Protecția muncii. Analiza fizico-chimică a apei. Recoltarea probelor de apă Analiza unor componenți normali ai apei. Analiza unor componenți cu potențial toxic sau indezirabili ai apei. Proprietăți fizico-chimice: determinarea pH-ului, determinarea rezidului fix.	Lucrare practică	2
2. Determinarea substanțelor organice și a amoniacului din apă. Determinarea nitritilor și a nitraților din apă. Determinarea clorurilor și a fierului din apă. Determinarea clorului rezidual din apă. Determinarea durității apei. Determinarea oxigenului dizolvat din apă.	Lucrare practică	2
3. Analiza laptelui și a produselor lactate: examen organoleptic, determinarea densității, grăsimii (metoda acid-butirometrică), titrului proteic, acidului lactic. Determinarea cazeinei din lapte. Indicele de aciditate – indicator de proapetate pentru produsele alimentare (iaurt, lapte).	Lucrare practică	2
4. Analiza laptelui și a produselor lactate Enzimele și substanțele minerale din lapte: determinarea calciului, identificarea amilazei, peroxidazei, reductazei, determinarea fosfatazei alcaline și a catalazei. Determinarea lactozei din lapte prin metoda Ionescu-Matiu).	Lucrare practică	2
5. Determinarea proteinelor din alimente: metode generale (metoda Kjeldahl), determinarea pH-ului. Analiza oului: determinarea proapetății, dozarea fosfaților din albuș, dozarea lecitinei din gălbenuș.	Lucrare practică	2
6. Analiza grăsimilor și a uleiurilor. Indicatori de calitate pentru grăsimile alimentare (Ia, Ip, Iiod, indicii Reichert-	Lucrare practică	2

Meissl și Polenske, indicelui Hehner.reactia Kreiss, de saponificare)		
7. Analiza produselor zaharoase. Determinarea hidraților de carbon din alimente: metoda Bertrand, metoda Schoorl, metoda iodometrică.	Lucrare practică	2
8. Analiza mierii: examenul organoleptic, determinarea densității, extractului, apei, acidității, fermenților diastazici.	Lucrare practică	2
9. Analiza cerealelor, a produselor din cereale: Determinarea falsificărilor și a glutenului umed din făină, determinarea porozității pâinii. Indicele de aciditate – indicator de prospetime pentru produsele alimentare (faina, paine).	Lucrare practică	2
10. Analiza legumelor și a fructelor: determinarea acidului ascorbic și a carotenelor totale.	Lucrare practică	2
11. Identificarea coloranților alimentari. Identificarea aromatizantilor alimentari. Determinarea metalelor toxice (cupru) din produse alimentare. Determinarea cenușii. Determinarea unor elemente minerale. Determinarea pesticidelor din produse alimentare.	Lucrare practică	2
12. Determinarea micotoxinelor din produse alimentare	Lucrare practică	2
13. Prezentarea principiilor care stau la baza întocmirii diverselor tipuri de meniuri: meniuri pentru principalele mese ale zilei (mic-dejun, prânz, cină); meniuri pentru diverse categorii de consumatori (copii, adolescenți, adulți, sportivi); meniuri dietetice; meniuri pentru mese speciale; meniuri specifice unităților de profil (cantină școlară, cantină spitalicească, etc.).	Lucrare practică	2
14. Determinarea conținutului de nitrați/nitriți din alimente sau apă.	Lucrare practică	2

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • Include analiza compozițională a alimentelor, esențială pentru formarea specialiștilor în nutriție, biochimie, farmacie și control alimentar. • Integrează concepte moderne de biochimie aplicată și ecotoxicologie, în acord cu cercetările actuale privind siguranța consumatorului și impactul factorilor de mediu. • Asigură formarea unei gândiri sistemice și interdisciplinare în interpretarea relațiilor dintre aliment, sănătate și mediu. • Susțin necesitatea includerii competențelor de control alimentar și analiză de risc în formarea profesională a studenților în biochimie, farmacie, medicină veterinară, chimie alimentară. • Promovează cunoștințele legate de reglementări europene privind siguranța alimentară și protecția mediului. • Încurajează învățarea despre impactul aditivilor, contaminanților și poluanților în contextul alimentului ca factor de sănătate/public.
--

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs	Cunoștințe teoretice, înțelegere, participare activă	Test scris	60%
11.5. Seminar/ laborator	Aplicarea cunoștințelor, abilități practice	Evaluare practică, raport,	40%

		prezentare	
11.6. Standard minim de performanță	1. Pentru promovarea examenului nota minimă trebuie să fie 5 (cinci). 2. Studenții trebuie să obțină cel puțin 50% din punctajul total pentru a promova cursul. 3. Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește corect; 4. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat;		

Data completării
11.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

FIȘA 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	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență și Master
1.6. Programul de studii	Farmacie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	CHIMIE TERAPEUTICĂ FAR.F.Z.4.1						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Habil. Olah Neli - Kinga						
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucr. Dr. Chișe Elisabeta						
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	DOB/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	84	din care 3.5. curs	42	3.6. Seminar / laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					46
Tutoriat					
Examinări					10
Alte activități:					
3.7. Total ore studiu individual	126				
3.8. Total ore pe semestru	210				
3.9. Numărul de credite	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Parcursarea și absolvirea cursurilor de Chimie anorganică, Chimie organică, Chimie analitică, Anatomie și fiziologie, Patologie, Biochimie
4.2. Precondiții de competențe	Cunoașterea noțiunilor de bază de chimie anorganică, organică și biochimie, anatomie, fiziologie și patologie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs cu videoprojector sau tablă digitalizată cu posibilitatea de proiectare a informațiilor din suportul de curs
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului / laboratorului	Sală de laborator prevăzută cu sistem de exhaustare pentru manipularea reactivilor periculoși, aparatură, ustensile și mobilier adecvat analizelor chimice

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

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	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.
2	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege efectele terapeutice și toxice ale produselor farmaceutice, în vederea unei utilizări raționale a acestora.	Studentul/absolventul evaluează efectele terapeutice ale substanțelor active la nivelul organismului.	Studentul/absolventul oferă informații pacientului privind efectele terapeutice, interacțiunile farmaceutice și potențialele efecte toxice precum și modul de nutriție. colectează și transmite date despre efectele adverse ale medicamentelor.
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 analizează compoziția chimică a substanțelor.	Studentul/absolventul utilizează noțiunile fundamentale pentru abordarea materiilor de specialitate.
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 Rezultatele învățării trebuie selectate în mod obligatoriu din toate cele trei grupe.

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Proiectarea, formularea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate</p> <p>C2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate</p> <p>C3. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate și asistența farmaceutică</p> <p>C4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate. Analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului și alimentelor</p> <p>C6. Consultanță și expertiză în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate.</p>
Competențe transversale	<p>Utilizarea noțiunilor în contexte noi</p> <p>Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor</p> <p>Valorificarea optimă și creativă a potențialului propriu în activitățile științifice</p> <p>Dezvoltare profesională proprie</p>

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

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Abordarea medicamentelor din perspectiva chimiei – structură, relație structură – efect terapeutic, proprietăți fizico-chimice, metode de sinteză, proprietăți farmaco-toxicologice, indicații terapeutice și produse farmaceutice
8.2. Obiectivele specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea structurii și a proprietăților fizico-chimice ale substanțelor medicamentoase, care au importanță în ceea ce privește farmacodinamia și stabilitatea produselor - Cunoașterea relațiilor structură – efect terapeutic, acțiuni terapeutice, indicații, reacții adverse, interacțiuni terapeutice la principalele clase terapeutice de medicamente - Cunoașterea posibilităților de sinteză și identificare a compușilor biologic activi <p>2. Explicare și interpretare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea abilităților de corelare a structurii chimice a substanțelor medicamentoase cu efectul terapeutic - Corelarea cunoștințelor dobândite la alte discipline cu specific de chimie – chimie organică, anorganică, analitică <p>3. Instrumental – aplicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea abilităților de lucru în laborator – sinteză și identificare de substanțe <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formarea unor deprinderi profesionale corecte la analiza substanțelor medicamentoase - Formarea capacității de a aplica cunoștințele dobândite pe parcursul facultății în activitatea profesională viitoare

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în chimia substanțelor medicamentoase (proprietăți fizico-chimice importante, izomeria, structura receptorilor și posibilitățile de legare a medicamentelor de receptori)	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3

2. Substanțe medicamentoase specifice sistemului nervos vegetativ - Substanțe și medicamente adrenergice - Substanțe și medicamente adrenolitice - Substanțe și medicamente colinergice - Substanțe și medicamente anticolinergice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului Învățare prin descoperire și problematizare	6
3. Substanțe medicamentoase specifice sistemului nervos central - Substanțe și medicamente anestezice generale - Substanțe și medicamente anestezice locale - Substanțe și medicamente sedative și hipnotice - Substanțe și medicamente anxiolitice - Substanțe și medicamente antipsihotice - Substanțe și medicamente antidepresive - Substanțe și medicamente antiepileptice - Substanțe și medicamente antiparkinsoniene - Substanțe și medicamente miorelaxante centrale - Substanțe și medicamente excitante SNC și antimigrenoase	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului Învățare prin descoperire și problematizare	15
4. Analgezice opioide - Morfina - Analogi de semisinteză și sinteză	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului Învățare prin descoperire și problematizare	3
5. Substanțe medicamentoase specifice sistemului cardiovascular - Substanțe și medicamente antihipertensive - Substanțe și medicamente antiaritmice - Substanțe și medicamente cardiotonice - Substanțe și medicamente antianginoase - Substanțe și medicamente vasodilatatoare periferice și cerebrale	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului Învățare prin descoperire și problematizare	12
6. Antianemice, anticoagulante, antitrombotice, hemostatice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului Învățare prin descoperire și problematizare	3
Bibliografia minimală recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ana Mureșan, Mariana Palage, Medicația în bolile cardiovasculare, Ed. Medicală Universitară " Iuliu Hațieganu ", Cluj-Napoca, 2005 . 2. Mariana Palage, Ana Mureșan, Medicația afecțiunilor sistemului nervos central, Ed. Medicală Universitară " Iuliu Hațieganu ", Cluj-Napoca, 2005 . 3. E. Hațieganu, C. Stecoza, Chimie terapeutică, Editura Medicală, București, vol. I, 2006; vol. II, 2008. 4. *** Farmacopeea Europeană, Ed. 11, 2025. 5. Olah N., Chimie farmaceutica, suport intern de curs, 2025. 		
9.2. Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Norme de protecția muncii și introducere în tematica laboratoarelor	Proiectare prin utilizarea videoproiectorului	3
2. Etapele identificării unei substanțe medicamentoase – analiza preliminară (metode, exemple practice)	Proiectare prin utilizarea videoproiectorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor	3

	de laborator, indicații la activitate practică	
3. Etapele identificării unei substanțe medicamentoase – reacții de identificare și determinarea impurităților (metode, exemple practice)	Proiectare prin utilizarea videoproietorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	3
4-5. Identificarea substanțelor medicamentoase din grupa aminelor	Proiectare prin utilizarea videoproietorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	6
6. Identificarea substanțelor medicamentoase din grupa aminoacizilor și aminoalcoolilor	Proiectare prin utilizarea videoproietorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	3
7. Identificarea substanțelor medicamentoase din grupa amidelor	Proiectare prin utilizarea videoproietorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	3
8. Identificarea substanțelor medicamentoase cu heterociclu de 5 atomi cu azot (azoli, imidazoli, piroli, etc.)	Proiectare prin utilizarea videoproietorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	3
9. Identificarea substanțelor medicamentoase cu heterociclu de 6 atomi cu azot (piridine, pirimidine, piperazine, etc.)	Proiectare prin utilizarea videoproietorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	3
10. Identificarea substanțelor medicamentoase cu structură fenotiazinică	Proiectare prin utilizarea videoproietorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	3
11. Identificarea substanțelor medicamentoase cu structură de ureidă ciclică	Proiectare prin utilizarea videoproietorului a părții	3

	teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	
12. Identificarea substanțelor medicamentoase cu structură benzodiazepinică	Proiectare prin utilizarea videoproietorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	3
13. Identificarea substanțelor medicamentoase cu structură chinolinică și izochinolinică	Proiectare prin utilizarea videoproietorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	3
14. Relație structură activitate a unor medicamente studiate pe parcursul semestrului 1.	Proiectare prin utilizarea videoproietorului	3
Bibliografia minimală recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lucrări practice de chimie farmaceutică, Facultatea de Farmacie, București 2. Lucrări practice de chimie farmaceutică, Facultatea de Farmacie, Cluj-Napoca 3. *** <i>Farmacopeea Română</i>, ediția X, Ed. Medicală, București, 1993-2004. 4. C. Chiriță, C.D.Marineci, Agenda medicală 2025, Ed. Medicală, București, 2025. 5. Olah N., Chișe E., Chimie farmaceutica Lucrari practice, suport de uz intern, 2025 		

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au organizat o întâlnire cu: membrii ai Colegiului farmaciștilor din România Filiala Arad, precum și cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior. Întâlnirea a vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior. • Disciplina este elaborată pe baza unor manuale din domeniu recunoscut național și internațional, noțiunile studiate fiind în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe segmentul chimie farmaceutică/terapeutică. • Cadrul didactic care predă cursul are doctoratul în domeniul chimie, are dublă specializare de chimist și farmacist respectiv are peste 25 ani experiență în controlul medicamentului. • Cadrul didactic care predă aplicațiile practice are doctoratul în domeniul biologie, are peste 10 ani experiență în predarea acestei discipline.
--

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs	- cunoaștere și înțelegere;	Lucrare scrisă Verificare pe parcurs	50% 10%

11.5. Seminar/ laborator	<ul style="list-style-type: none"> - cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de explicare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor. 	<ul style="list-style-type: none"> - activități aplicative atestate/laborator/lucrări practice/proiect etc. - activități științifice <p>Verificare orală și proba practică</p>	<p>10 %</p> <p>30%</p>
11.6. Standard minim de performanță	<p>1. Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește corect;</p> <p>2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat;</p> <p>3. Minim nota 5 la activitatea de laborator;</p> <p>4. Să rezolve bine un minim de subiecte din lucrarea scrisă, să răspundă bine la minim 3 întrebări la verificarea orală, să cunoască structura substanței la verificarea orală de la proba practică, să răspundă bine la cel puțin 2 subiecte din proba practică.</p> <p>Pondere notă: Examinare orală - teorie și practică - 50 % Examinare scrisă – teorie - 50 %</p>		

**Data completării
11.09.2025**

**Semnătura titularului de
curs**

**Semnătura titularului de
seminar**

**Data avizării în
departament**

**Semnătura directorului
de departament**

FIȘA 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	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență și Master
1.6. Programul de studii	Farmacie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	CHIMIE TERAPEUTICĂ FAR.F.Z.4.1						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Habil. Olah Neli - Kinga						
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucr. Dr. Chișe Elisabeta						
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	DOB/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	84	din care 3.5. curs	42	3.6. Seminar / laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					45
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					31
Tutoriat					
Examinări					10
Alte activități:					
3.7. Total ore studiu individual	96				
3.8. Total ore pe semestru	180				
3.9. Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Parcurgerea și absolvirea cursurilor de Chimie anorganică, Chimie organică, Chimie analitică, Anatomie și fiziologie, Patologie, Biochimie
4.2. Precondiții de competențe	Cunoașterea noțiunilor de bază de chimie anorganică, organică și biochimie, anatomie, fiziologie și patologie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs cu videoprojector sau tablă digitalizată cu posibilitatea de proiectare a informațiilor din suportul de curs
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului / laboratorului	Sală de laborator prevăzut cu sistem de exhaustare pentru manipularea reactivilor periculoși, aparatură, ustensile șimobilier adecvat analizelor chimice

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

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	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.
2	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege efectele terapeutice și toxice ale produselor farmaceutice, în vederea unei utilizări raționale a acestora.	Studentul/absolventul evaluează efectele terapeutice ale substanțelor active la nivelul organismului.	Studentul/absolventul oferă informații pacientului privind efectele terapeutice, interacțiunile farmaceutice și potențialele efecte toxice precum și modul de nutriție. colectează și transmite date despre efectele adverse ale medicamentelor.
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 analizează compoziția chimică a substanțelor.	Studentul/absolventul utilizează noțiunile fundamentale pentru abordarea materiilor de specialitate.
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 Rezultatele învățării trebuie selectate în mod obligatoriu din toate cele trei grupe.

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Proiectarea, formularea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate</p> <p>C2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate</p> <p>C3. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate și asistența farmaceutică</p> <p>C4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate. Analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului și alimentelor</p> <p>C6. Consultanță și expertiză în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate.</p>
Competențe transversale	<p>Utilizarea noțiunilor în contexte noi</p> <p>Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor</p> <p>Valorificarea optimă și creativă a potențialului propriu în activitățile științifice</p> <p>Dezvoltare profesională proprie</p>

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

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Abordarea medicamentelor din perspectiva chimiei – structură, relație structură – efect terapeutic, proprietăți fizico-chimice, metode de sinteză, proprietăți farmaco-toxicologice, indicații terapeutice și produse farmaceutice
8.2. Obiectivele specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea structurii și a proprietăților fizico-chimice ale substanțelor medicamentoase, care au importanță în ceea ce privește farmacodinamia și stabilitatea produselor - Cunoașterea relațiilor structură – efect terapeutic, acțiuni terapeutice, indicații, reacții adverse, interacțiuni terapeutice la principalele clase terapeutice de medicamente - Cunoașterea posibilităților de sinteză și identificare a compușilor biologic activi <p>2. Explicare și interpretarea</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea abilităților de corelare a structurii chimice a substanțelor medicamentoase cu efectul terapeutic - Corelarea cunoștințelor dobândite la alte discipline cu specific de chimie – chimie organică, anorganică, analitică <p>3. Instrumental – aplicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea abilităților de lucru în laborator – sinteză și identificare de substanțe <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formarea unor deprinderi profesionale corecte la analiza substanțelor medicamentoase - Formarea capacității de a aplica cunoștințele dobândite pe parcursul facultății în activitatea profesională viitoare

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Diureticele	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului Învățare prin descoperire și problematizare	3
2. Substanțe medicamentoase cu acțiune asupra lipidelor serice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3

	Învățare prin descoperire și problematizare	
3. Insulina și antidiabeticele orale	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului Învățare prin descoperire și problematizare	3
4. Substanțe medicamentoase specifice sistemului digestiv <ul style="list-style-type: none"> - Substanțe și medicamente antiacide - Substanțe și medicamente protectoare ale mucoasei gastrice - Substanțe și medicamente antiemetice - Substanțe și medicamente hepatoprotectoare - Substanțe și medicamente coleretice și colagoge - Substanțe și medicamente laxative-purgative Substanțe și medicamente antidiareice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului Învățare prin descoperire și problematizare	6
5. Substanțe medicamentoase specifice sistemului respirator <ul style="list-style-type: none"> - Substanțe și medicamente antitusive - Substanțe și medicamente mucolitice și expectorante Substanțe și medicamente analeptice respiratorii	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului Învățare prin descoperire și problematizare	6
6. Substanțe medicamentoase antiastmatice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului Învățare prin descoperire și problematizare	3
7. Substanțe medicamentoase antialergicele <ul style="list-style-type: none"> - Histamina - Substanțe și medicamente antihistaminice - Substanțe și medicamente inhibitoare ale degranulării mastocitelor 	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
8. Hormonii cortocosteroizi și derivații lor de sinteză / semisinteză	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului Învățare prin descoperire și problematizare	3
9. Antiinflamatoare nesteroidiene <ul style="list-style-type: none"> - Substanțe și medicamente analgezice și antipiretice - Substanțe și medicamente antiinflamatoare nesteroidiene - Substanțe și medicamente antireumatismale 	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului Învățare prin descoperire și problematizare	6
10. Substanțe medicamentoase antigutoase	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului Învățare prin descoperire și problematizare	1
11. Substanțe medicamentoase specifice sistemului genital	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului Învățare prin descoperire și problematizare	3
12. Hormonii tiroidieni și medicamente cu acțiune asupra tiroidei	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului Învățare prin descoperire și problematizare	2

Bibliografia minimală recomandată:

1. E. Hațieganu, C. Stecoza, Chimie terapeutică, Editura Medicală, București, vol. I, 2006; vol. II,

2008.

2. E. Hațieganu, A. Aldea, R.C. Sandulovich, Chimie farmaceutică, Editura Hamangiu, București, vol. II, 2017; vol. III, 2022.
3. H. Lullmann, K. Mohr, L. Hein, Atlas de farmacologie, FarmaMedia, Tg. Mureș, 2011.
4. C. Chiriță, C.D. Marinici, Agenda medicală 2025, Ed. Medicală, București, 2025.
5. Olah N., Chimie farmaceutica, suport intern de curs, 2025.

9.2. Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Norme de protecția muncii și introducere în tematica laboratoarelor	Proiectare prin utilizarea videoproiectorului	3
2. Identificarea substanțelor medicamentoase cu structură alcaloidică (compuși xantinici, tropanici, derivați de ergot)	Proiectare prin utilizarea videoproiectorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	3
3. Identificarea substanțelor medicamentoase din grupa derivaților halogenați, cu sulf și fosfor	Proiectare prin utilizarea videoproiectorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	3
4-5. Identificarea substanțelor medicamentoase din grupa alcoolilor și fenolilor	Proiectare prin utilizarea videoproiectorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	6
6-7. Identificarea substanțelor medicamentoase din grupa acizilor carboxilici și hidroxicarboxilici	Proiectare prin utilizarea videoproiectorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	6
8. Identificarea substanțelor medicamentoase din grupa eterilor și esterilor	Proiectare prin utilizarea videoproiectorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	3
9. Identificarea substanțelor medicamentoase cu heterociclu cu O	Proiectare prin utilizarea videoproiectorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	3
10-11. Identificarea substanțelor medicamentoase din grupa glucidelor.	Proiectare prin utilizarea videoproiectorului a părții teoretice, demonstrație	6

	practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	
12-13. Identificarea substanțelor medicamentoase din grupa vitaminelor	Proiectare prin utilizarea videoproietorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	6
14. Relație structură activitate a unor medicamente studiate pe parcursul semestrului 2.	Proiectare prin utilizarea videoproietorului	3

Bibliografia minimală recomandată:

1. Lucrări practice de chimie farmaceutică, Facultatea de Farmacie, București
2. Lucrări practice de chimie farmaceutică, Facultatea de Farmacie, Cluj-Napoca
3. M. Palage, S. Oniga, C. Araniciu, *Posibilități de identificare ale substanțelor medicamentoase*, Ed. Todesco, Cluj-Napoca, 2012.
4. *** *Farmacopeea Română*, ediția X, Ed. Medicală, București, 1993-2004.
5. Olah N., Chișe E., *Chimie farmaceutica Lucrari practice, suport de uz intern*, 2025

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au organizat o întâlnire cu: membrii ai Colegiului farmaciștilor din România Filiala Arad, precum și cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior. Întâlnirea a vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior. • Disciplina este elaborată pe baza unor manuale din domeniu recunoscut național și internațional, noțiunile studiate fiind în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe segmentul chimie farmaceutică/terapeutică. • Cadrul didactic care predă cursul are doctoratul în domeniul chimie, are dublă specializare de chimist și farmacist respectiv are peste 25 ani experiență în controlul medicamentului. • Cadrul didactic care predă aplicațiile practice are doctoratul în domeniul biologie, are peste 10 ani experiență în predarea acestei discipline.
--

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs	- cunoaștere și înțelegere;	Lucrare scrisă Verificare orală	50% 10%
11.5. Seminar/ laborator	- cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de explicare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	- activități aplicative atestate/laborator/lucrări practice/proiect etc. - activități științifice Verificare orală și proba practică	10 % 30%

11.6. Standard minim de performanță	<p>1. Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește corect;</p> <p>2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat;</p> <p>3. Minim nota 5 la activitatea de laborator;</p> <p>4. Să rezolve bine un minim de subiecte din lucrarea scrisă, să răspundă bine la minim 3 întrebări la verificarea orală, să cunoască structura substanței la verificarea orală de la proba practică, să răspundă bine la cel puțin 2 subiecte din proba practică.</p> <p>Pondere notă: Examinare orală - teorie și practică - 50 % Examinare scrisă – teorie – 50 %</p>
--	---

Data completării
11.09.2025

Semnătura titularului de
curs

Semnătura titularului de
seminar

Data avizării în
departament

Semnătura directorului
de departament

FIȘA 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	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență și Master
1.6. Programul de studii	Farmacie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FARMACOLOGIE SI FARMACOTERAPIE FAR.F.Z.4.3						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.univ. dr.farm. Ciurlea Sorina-Alexandra						
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist. Univ. drd. farm Morodan Corina						
2.4. Anul de studiu:	4	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	DOB/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	84	din care: 3.5. curs	42	3.6. seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					70
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					38
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități....					-
3.7. Total ore studiu individual		126			
3.8. Total ore pe semestru		210			
3.9. Numărul de credite		7			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Fiziologie, Fiziopatologie, Semiologie medicală, Patologie medicală, Microbiologie. Farmacologie generala.
4.2. de competențe	Cunoștințe teoretice de fiziologie, fiziopatologie a aparatelor și sistemelor, noțiuni de semiologie, patologie medicală, microbiologie, abilități de laborator, tehnici de recoltare și administrare de probe biologice la animale de laborator și om, calcule farmaceutice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu videoproiector și retroproiector
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator de specialitate
---	---------------------------

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

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege efectele terapeutice și toxice ale factorilor de mediu și a produselor farmaceutice, în vederea unei utilizări raționale a acestora.	Studentul/absolventul evaluează efectele terapeutice ale 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 oferă informații pacientului privind efectele terapeutice, interacțiunile farmaceutice și potențialele efecte toxice precum și modul de nutriție. colectează și transmite date despre efectele adverse ale medicamentelor
2	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.
3	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
4	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

1. Rezultatele invatarii trebuie selectate in mod obligatoriu din toate cele 3 grupe

7. Competențe specifice acumulate

<p>Competențe profesionale (exprimate prin cunoștințe și abilități)</p>	<p>Definirea și descrierea medicamentelor, sub aspect farmacocinetic, farmacologic și farmacoterapeutic în activitatea de asistență farmaceutică a populației, Interpretarea principiilor de asistență farmaceutică în baza proprietăților farmacologice și a criteriilor legale în asigurarea calității privind activitatea de eliberare a medicamentelor</p> <p>C1. Proiectarea, formularea, prepararea și conditionarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate</p> <p>C2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate</p> <p>C3. Eliberarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate și asistență farmaceutică</p> <p>C6. Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate</p>
<p>Competențe transversale (de rol, de dezvoltare profesională, personale)</p>	<p>Elaborarea de proiecte de cercetare privind medicamentele, prin noi abordări, metode și tehnici cu aplicabilitate în asistență farmaceutică.</p> <p>CT1 Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente</p> <p>CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</p> <p>C3. Autonomia învățării și deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții.</p>

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

<p>8.1. Obiectivul general al disciplinei</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea și aplicarea noțiunilor de farmacologie și farmacoterapie. - Autonomia învățării și deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții
<p>8.2. Obiective specifice</p>	<p>1. Cunoaștere și înțelegere Cunoașterea principalelor grupe de medicamente utilizate în terapie, din punct de vedere farmacocinetic, al mecanismului de acțiune, efectelor farmacologice, indicațiilor terapeutice, reacțiilor adverse, contraindicațiilor, căilor de administrare, forme farmaceutice.</p> <p>2. Explicare și interpretarea</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea capacității de explicare; - Familiarizarea cu principii, concepte, noțiuni și termeni specifici farmacologiei speciale; - Explicarea unor noțiuni de biofarmacie (biodisponibilitate, bioechivalență), farmacocinetică și farmacodinamie. - Exprimarea cantitativă a acțiunii farmacodinamice. Relații doza – efect. <p>3. Instrumental – aplicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea deprinderilor practice prin activități experimentale de laborator; - Îmbinarea cunoștințelor teoretice cu posibilitățile folosirii acestora în practică.

	<ul style="list-style-type: none"> - Studierea în modele experimentale specifice a comportamentului farmacocinetic și farmacodinamic al unor substanțe medicamentoase. <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participarea la propria dezvoltare profesională. - Inducerea unei atitudini pozitive și active. - Atitudine pozitivă și responsabilă față de domeniul științific. - Valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice. - Participarea la propria dezvoltare profesională.
--	---

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Medicamentelor tranchilizante-sedative-hinotice, anxiolitice: clasificare, anxiolitice benzodiazepinice și non-benzodiazepinice, hipnotice barbiturice și non-barbiturice, antidepressive triciclice, inhibitoarele recaptării serotoninei, sarurile de litiu, neuroleptice.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	6
2. Antiepileptice: clasificare, reprezentanți	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
3. Antiparkinsoniene: anticolinergice și substitutive	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
4. Antidementiale: inhibitorii de colinesteraza	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
5. Medicație analgezică și antipiretică : analgezice non-opioide și opioide, coanalgezice, antimigrenoase	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
6. Medicație AINS: antiinflamatoare nesteroidiene neselective, selective și specifice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
7. Aminoglicozide, Betalactamine: clasificare, aminoglicozide administrate pe cale generală, aminoglicozide de uz local. Antibiotice cu spectru larg: tetraciline, cloramfenicol	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	6
8. Macrolide. Chinolone: acid nalidixic, fluorochinolonele	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă,	3

	corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	
9. Antituberculoase. Antifungice: antifungice sistemice, antifungice topice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
10. Antivirale: antiherpetice, antiretrovirale, medicația infecției cu virusurile hepatice de tip B și C. Anticanceroase	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
11. Medicația aparatului respirator și antiasmatică: antitusive, expectorante, mucolitice, surfactantul. Mecanisme de acțiune, reprezentanți.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
12. Antihistaminicele H1: clasificare, mecanism de acțiune, acțiune farmacologică, indicații, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum.	3

Bibliografie minimă recomandată:

1. Suport intern de curs, conf. Univ. dr Ciorlea Sorina Alexandra, 2025
2. Cristea A.N., Tratat de Farmacologie, Editura Medicală, București 2005.
3. Dobrescu D și col. Memomed 2012-2014. Editura Minesan, București, 2012-2014.
4. DiPiro J., Talbert R., Yee G., Matzke G., Wells B., Posey M., Pharmacotherapy. A Pathophysiologic Approach, Seventh Edition, Mc Graw-Hill Medical, 2008.
5. Lippincott - Farmacologie ilustrată, ediția a 5-a, Editura Medicală Callisto, București,

9.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Farmacologia medicamentelor tranchilizante-sedative-hinotice, anxiolitice: reprezentanți, acțiune farmacodinamică, mod de utilizare rațională.	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.	3
2. Antidepresive și neuroleptice: reprezentanți, particularități de administrare, supraveghere terapeutică.	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.	3
3. Medicația anticonvulsivă: criteriile de alegere a tratamentului, interacțiuni medicamentoase.	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.	3
4. Medicația antiparkinsoniană: acțiune farmacologică, reprezentanți, particularități	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-	3

de administrare si efecte adverse.	learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	
5. Medicatia antidementiala: reprezentanti, particularitati de administrare, cazuri clinice.	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	3
6. Medicatia analgezica, antipiretica: actiunea farmacologica a morfinei si metamizolului sodic.	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	3
7. Medicatia AINS: actiunea farmacologica a morfinei si metamizolului sodic.	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	3
8. Chimioterapice antiinfecioase: rezistenta la antibiotice (tipuri de rezistenta, aspecte specifice fiecarei clase, impact terapeutic);	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	3
9. Antibioterapia bazata pe rezultatele antibiogrammei, supraveghere terapeutica.	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	3
10. Beta-lactamine, Aminoglicozide si Antibiotice cu spectru larg, teracicline: reprezentanti, particularizarea modului de administrare in functie de natura infectiei, varsta pacientului, afectiuni asociate, interactiuni	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	3
11. Macrolide si Chinolone: reprezentanti, particularizarea modului de administrare in functie de natura infectiei, varsta pacientului, afectiuni asociate	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	3
12. Antituberculoase, Antifungice, antiretrovirale, anticanceroase:: aspecte ale rezistentei, reprezentanti, profilaxia contactilor, scheme terapeutice	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	3
13. Medicamente aparatului respirator: reprezentanti, criterii de alegere, particularitati legate de administrare.	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinica a experimentelor pe animale.	3
14. Antihistaminicele H1. Clasificare, reprezentanți, utilizări clinice, reacții	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-	3

adverse, contraindicații. Prezentări de cazuri clinice.	learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.	
Bibliografie minimă recomandată: <ol style="list-style-type: none"> 1. Suport intern de LP, conf. Univ. dr Ciușlea Sorina Alexandra, 2025 2. Cristea A.N., Tratat de Farmacologie, Editura Medicală, București 2005. 3. Dobrescu D și col. Memomed 2012-2014. Editura Minesan, București, 2012-2014. 4. Katzung BG. <i>Basic and Clinical Pharmacology. 14th Edition.</i> Ed. McGraw-Hill Education, New York, 2018. 5. DiPiro J., Talbert R., Yee G., Matzke G., Wells B., Posey M., Pharmacotherapy. A Pathophysiologic Approach, Seventh Edition, Mc Graw-Hill Medical, 2008. 		

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Programul de studiu oferă cunoștințe teoretice și practice ale principiilor de farmacodinamie și farmacoterapie pentru diferite clase de medicamente, tipurile de reacții adverse care apar după administrarea lor și posibilitățile de evaluare a substanțelor medicamentoase în funcție de gradul de toxicitate, asigurând formarea unor absolvenți care să se poată integra în piața muncii din sistemele de sănătate.

De asemenea, programul de studiu contribuie la dezvoltarea competențelor profesionale necesare pe piața muncii.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere a grupelor de medicamente cu toate aspectele farmacologice specifice	Lucrare scrisă descriptivă	70%
11.5. Seminar/laborator	- cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de explicare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	Activități aplicative /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 performanță:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pentru promovarea examenului nota minimă trebuie să fie 5 (cinci). 2. Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește 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 modalități de apreciere (lucrări de verificare pe parcurs, referate) 		

Data completării

11.09.2025

**Semnătura titularului de
curs**

**Semnătura titularului de
seminar**

**Data avizării în
departament**

**Semnătura directorului
de departament**

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” 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	FARMACOLOGIE SI FARMACOTERAPIE FAR.F.Z.4.3						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.univ. dr. farm. Ciurlea Sorina-Alexandra						
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist. Univ. drd. farm Morodan Corina						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	DOB/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	84	din care: 3.5. curs	42	3.6. seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități....					
3.7. Total ore studiu individual					66
3.8. Total ore pe semestru					150
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Fiziologie, Fiziopatologie, Semiologie medicală, Patologie medicală, Microbiologie
4.2. de competențe	Cunoștințe teoretice de fiziologie, fiziopatologie a aparatelor și sistemelor, noțiuni de semiologie, patologie medicală, microbiologie, abilități de laborator, tehnici de recoltare și administrare de probe biologice la animale de laborator și om, calcule farmaceutice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu videoprojector și retroprojector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	laborator de specialitate

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

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege efectele terapeutice și toxice ale factorilor de mediu și a produselor farmaceutice, în vederea unei utilizări raționale a acestora.	Studentul/absolventul evaluează efectele terapeutice ale 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 oferă informații pacientului privind efectele terapeutice, interacțiunile farmaceutice și potențialele efecte toxice precum și modul de nutriție. colectează și transmite date despre efectele adverse ale medicamentelor
2	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.
3	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
4	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

1. Rezultatele invatarii trebuie selectate in mod obligatoriu din toate cele 3 grupe

7. Competențe specifice acumulate

<p>Competențe profesionale (exprimate prin cunoștințe și abilități)</p>	<p>Definirea și descrierea medicamentelor, sub aspect farmacocinetic, farmacologic și farmacoterapeutic în activitatea de asistență farmaceutică a populației, Interpretarea principiilor de asistență farmaceutică în baza proprietăților farmacologice și a criteriilor legale în asigurarea calitatii privind activitatea de eliberare a medicamentelor C1. Proiectarea, formularea, prepararea și conditionarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate C2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate C3. Eliberarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate și asistență farmaceutică C6. Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate</p>
<p>Competențe transversale (de rol, de dezvoltare profesională, personale)</p>	<p>Elaborarea de proiecte de cercetare privind medicamentele, prin noi abordări, metode și tehnici cu aplicabilitate în asistență farmaceutică. CT1 Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei</p>

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

<p>8.1. Obiectivul general al disciplinei</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea și aplicarea noțiunilor de farmacologie și farmacoterapie. - Autonomia învățării și deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții
<p>8.2. Obiective specifice</p>	<p>1. Cunoaștere și înțelegere Cunoașterea principalelor grupe de medicamente utilizate în terapie, din punct de vedere farmacocinetic, al mecanismului de acțiune, efectelor farmacologice, indicațiilor terapeutice, reacțiilor adverse, contraindicațiilor, căilor de administrare, forme farmaceutice.</p> <p>2. Explicare și interpretarea</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea capacității de explicare; - Familiarizarea cu principii, concepte, noțiuni și termeni specifici farmacologiei speciale; - Explicarea unor noțiuni de biofarmacie (biodisponibilitate, bioechivalență), farmacocinetică și farmacodinamie. - Exprimarea cantitativă a acțiunii farmacodinamice. Relații doza – efect. <p>3. Instrumental – aplicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea deprinderilor practice prin activități experimentale de laborator;

	<ul style="list-style-type: none"> - Îmbinarea cunoștințelor teoretice cu posibilitățile folosirii acestora în practică. - Studierea în modele experimentale specifice a comportamentului farmacocinetic și farmacodinamic al unor substanțe medicamentoase. <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participarea la propria dezvoltare profesională. - Inducerea unei atitudini pozitive și active. - Atitudine pozitivă și responsabilă față de domeniul științific. - Valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice. - Participarea la propria dezvoltare profesională.
--	--

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Medicamente antihipertensive: clasificare, mecanisme de acțiune, reprezentanți, asocieri benefice în terapie, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	6
2. Medicamente antianginoase: definiție, clasificare, mecanisme de acțiune, reprezentanți, asocieri benefice în terapie, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
3. Antiaritmice. Definiție, clasificarea Vaughan și Williams, mecanisme de acțiune, reprezentanți, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
4. Medicamente cardiotonice: definiție, clasificare, mecanisme de acțiune, reprezentanți, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
5. Diuretice : definiție, clasificare, mecanisme de acțiune, reprezentanți, asocieri benefice în terapie, RA, Cind.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
6. Farmacologia sângelui. Anticoagulante. Antiagregante plachetare. Fibrinolitice. Hemostatice. Clasificare, mecanisme de acțiune, reprezentanți, asocieri benefice în terapie, RA. Antianemice: fierul și vitamina B12.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
7. Medicamente antiulceroase: definiție, clasificare, mecanisme de acțiune, reprezentanți, asocieri benefice în terapie, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile	3

Tratamentul infecției cu <i>Helicobacter pilory</i> .	dobândite la condițiile de curriculum	
8. Farmacologia aparatului digestiv. Vomitiv, antivomitiv, substituenți ai secreției gastrice și pancreatice, antiflatulente. Laxative-purgative. Antidiareice. Antispastice.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	6
9. Farmacologia tulburărilor metabolice. Medicația antidiabetică : insulina, antidiabetice orale: clasificare, mecanisme de acțiune, reprezentanți, asocieri benefice în terapie, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
10. Farmacologia tulburărilor metabolice. Dislipidemiile. Medicația hipolipemiantă: clasificare, mecanisme de acțiune, reprezentanți, asocieri benefice în terapie, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
11. Glucocorticoizii sistemici: clasificare, mecanism de acțiune, acțiune farmacologică, indicații, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum	3
12. Farmacologia sistemului endocrin. Hormoni tiroidieni și antitiroidieni. Hormoni sexuali.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Prelegere, discuție liberă, corelarea cu noțiunile dobândite la condițiile de curriculum.	3
Bibliografie minimă recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Suport intern de curs, conf. Univ. dr Ciurlea Sorina Alexandra, 2025 2. Cristea A.N., <i>Tratat de Farmacologie</i>, Editura Medicală, București 2005. 3. Dobrescu D și col. <i>Memomed 2012-2014</i>. Editura Minesan, București, 2012-2014. 4. Katzung BG. <i>Basic and Clinical Pharmacology. 14th Edition</i>. Ed. McGraw-Hill Education, New York, 2018. 5. DiPiro J., Talbert R., Yee G., Matzke G., Wells B., Posey M., <i>Pharmacotherapy. A Pathophysiologic Approach, Seventh Edition</i>, Mc Graw-Hill Medical, 2008. 		
9.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Medicamente antihipertensive: reprezentanți I, analiza comparativă (raport beneficiu/risc) a claselor farmacologice.	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.	3
2. Medicamente antihipertensive: reprezentanți II, criteriile de alegere a medicației. Prezentări de cazuri clinice.	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.	3

<p>3. Medicamente antianginoase și antiaritmice. Prezentarea acțiunii antiaritmice a chinidinei și lidocainei. Prezentări de cazuri clinice.</p>	<p>Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.</p>	<p>3</p>
<p>4. Medicamente cardiotonice. Prezentarea acțiunii farmacologice a glicozidelor cardiotonice (digoxina, digitoxina, strofantina). Influența ionilor de potasiu și calciu asupra acțiunii cardiotonice a digitoxinei. Prezentări de cazuri.</p>	<p>Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.</p>	<p>3</p>
<p>5. Medicatia diuretica. Prezentarea acțiunii diuretice și saluretice a teofilinei, hidroclorotiazidei, furosemidului.</p>	<p>Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.</p>	<p>3</p>
<p>6. Farmacologia sângelui. Anticoagulante. Antiagregante plachetare. Fibrinolitice. Hemostatice. Antianemice. Prezentarea acțiunii heparinei. Prezentări de cazuri clinice.</p>	<p>Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.</p>	<p>3</p>
<p>7. Medicamente antiulceroase: reprezentanți I, forme farmaceutice, efecte terapeutice, efecte adverse. Cazuri clinice</p>	<p>Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.</p>	<p>3</p>
<p>8. Medicamente antiulceroase: reprezentanți II, forme farmaceutice, efecte terapeutice, efecte adverse. Cazuri clinice</p>	<p>Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.</p>	<p>3</p>
<p>9. Vomitive, antivomitive, substituenți ai secreției gastrice și pancreatice, antiflatulente. Laxative-purgative. Antidiareice. Antispastice.</p>	<p>Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.</p>	<p>3</p>
<p>10.Medicația antidiabetică: insulina, antidiabetice orale, criteriile de alegere a tratamentului, particularități de administrare. Prezentarea acțiunii hipoglicemizante a insulinei la sobolan. Prezentare de cazuri clinice.</p>	<p>Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.</p>	<p>3</p>
<p>11.Medicația hipolipemizantă: reprezentanți, utilizări clinice, reacții adverse. Prezentarea acțiunii hipocolesterolemizante a simvastatinei la sobolan. Prezentări de cazuri.</p>	<p>Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.</p>	<p>3</p>

12. Glucocorticoizii sistemici. Clasificare, reprezentanți, utilizări clinice, reacții adverse, contraindicații. Prezentări de cazuri clinice.	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.	3
13. Farmacologia sistemului endocrin. Hormoni tiroidieni și antitiroidiene. Hormoni sexuali. Reprezentanți, utilizări clinice, reacții adverse, contraindicații. Prezentări de cazuri clinice.	Prezentări, protocoale experimentale, metode E-learning alternative pe calculator, semnificația clinică a experimentelor pe animale.	6
Bibliografie minimă recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Suport intern de curs, conf. Univ. dr Ciurlea Sorina Alexandra, 2025 2. Cristea A.N., Tratat de Farmacologie, Editura Medicală, București 2005. 3. Dobrescu D și col. Memomed 2012-2014. Editura Minesan, București, 2012-2014. 4. Katzung BG. <i>Basic and Clinical Pharmacology. 14th Edition</i>. Ed. McGraw-Hill Education, New York, 2018. 5. Lippincott - Farmacologie ilustrata, editia a 5-a, Editura Medicală Callisto, București, 2013. 		

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • Programul de studiu oferă cunoștințe teoretice și practice ale principiilor de farmacodinamie și farmacoterapie pentru diferite clase de medicamente, tipurile de reacții adverse care apar după administrarea lor și posibilitățile de evaluare a substanțelor medicamentoase în funcție de gradul de toxicitate, asigurând formarea unor absolvenți care să se poată integra în piața muncii din sistemele de sănătate. • De asemenea, programul de studiu contribuie la dezvoltarea competențelor profesionale necesare pe piața muncii.
--

11. Evaluare

Tip activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere a grupelor de medicamente cu toate aspectele farmacologice specifice	Lucrare scrisă descriptivă	70%
11.5. Seminar/laborator	- cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de explicare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	Activități aplicative /laborator/lucrări practice/proiect etc.	20%
		Testare continuă pe parcursul semestrului (testare periodică prin lucrări de control, referate, eseuri, activitate de seminar).	10%

11.6. Standard minim de performanță:	<ol style="list-style-type: none">1. Pentru promovarea examenului nota minimă trebuie să fie 5 (cinci).2. Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește 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 modalități de apreciere (lucrări de verificare pe parcurs, referate).
---	--

Data completării

11.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

FIȘA 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	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență și Master
1.6. Programul de studii	Farmacie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	IMUNOLOGIE - HEMATOLOGIE FAR.F.Z.4.6						
2.2. Titularul activităților de curs	ȘL Dr. Firu Cristina Georgiana						
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist. Univ. Dr. Palcu Anghelache Adelina						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	DOB/DD

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2. curs	1	3.3. seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități...					
3.7. Total ore studiu individual	32				
3.8. Total ore pe semestru	60				
3.9. Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sala de curs cu videoproiector si retroproiector
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Saloane Clinica medicală-hematologie, sala pentru prezentari de cazuri hematologice, discutii tematice - hematologie, imunologie
---	--

6. Rezultatele învățării

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 argumentate privind mecanismele generale de producere a bolilor și principiile generale de tratament.
3	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și evaluează mecanisme etiopatogenice, și tratamente specifice afecțiunilor medicale (medicină internă, cardiologie, gastroenterologie).	Studentul/absolventul demonstrează, adaptează și integrează noțiunile teoretice și abilitățile practice necesare pentru diagnosticarea, pacienților, utilizând metode și tehnici clinice și paraclinice specifice.	Studentul/absolventul planifică și coordonează, sub supraveghere corespunzătoare, intervenții medicale integrate, asumând responsabilitatea și colaborând interdisciplinar.
4	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și evaluează manifestările clinice și paraclinice, principii de diagnostic și tratament specifice afecțiunilor medicale (nefrologie, hematologie, pneumologie, boli infecțioase și medicină	Studentul/absolventul demonstrează, adaptează și integrează noțiunile teoretice și abilitățile practice necesare pentru tratamentul și monitorizarea pacienților, utilizând	Studentul/absolventul aplică și coordonează, sub supraveghere corespunzătoare, intervenții medicale integrate, asumând responsabilitatea și colaborând interdisciplinar.

	de familie).	metode și tehnici clinice și paraclinice specifice.	
--	--------------	---	--

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Identificarea stării de boala și stabilirea diagnosticului corect al afecțiunii (afecțiunilor).</p> <p>C2 Conceperea și aplicarea unui plan terapeutic adecvat afecțiunii (afecțiunilor) identificate.</p> <p>Intelegerea și însușirea notiunilor generale de imunologie.</p>
Competențe transversale	-

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

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Insușirea notiunilor de hematologie clinică în vederea inițierii procesului de identificare a stării de boala și stabilirea diagnosticului optim și precoce pentru patologia sistemului sanguin.
8.2. Obiective specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea proceselor etiopatogenice pentru fiecare dintre categoriile de afecțiuni studiate. • Integrarea unor deprinderi și notiuni menite să-l aducă pe student în situația de a recunoaște bolile hematologice • Integrarea unor deprinderi și notiuni menite să-l aducă în situația de a recunoaște boli. • Cunoașterea notiunilor generale de imunologie • Cunoașterea specificului de comunicare cu pacientul oncohematologic • Îngrijirea specifică a pacientului oncohematologic • Principiul activității integrate (învățământ - asistență medicală - cercetare științifică) care presupune însușirea metodologiei corespunzătoare rezolvării problemelor ridicate de practica medicală. <p>2. Explicare și interpretarea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea sistemului de consiliere și orientare pentru studenți • Reelaborarea programelor de studii și ierarhizarea după standarde, proceduri și ghiduri care să țintească calitatea. <p>3. Instrumental – aplicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretarea datelor clinice și paraclinice în contextul patologic • Capacitatea de a recunoaște investigațiile paraclinice modificate în context patologic specific hematologic • Conținutul programului de studiu actualizat după standarde și ghiduri care să țintească calitatea. • Prezentarea unui caz clinic reprezentativ, urmărind foaia de observație clinică, demonstrând simptomele și eventualele sindroame și datele paraclinice, introducerea notiunilor cu specific hematologic, în special pentru afecțiunile onco/hematologice • Demonstrarea metodelor de investigație paraclinice: EKG, ecografie generală, ecocardiografie, ecografie Doppler vasculară, puncție sternală, biopsie ganglionară • Formularea unui diagnostic pozitiv susținut de datele clinice și

	<p>paraclinice.</p> <ul style="list-style-type: none"> Intocmirea unui plan de tratament, metode de evaluare a rezultatelor tratamentului, specificul terapiei citostatice. Cunoasterea principalelor metode de tratament <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> Modalitatile de prezentare a subiectelor vor sublinia aspectele legate de abordarea structurata logic, pornind de la observatiile curente spre explicarea stiintifica a subiectelor discutate. Se va urmari sprijinirea studentilor care manifesta un interes sporit si deschidere spre cercetare si documentare, inclusiv prin participarea acestora la sesiuni stiintifice Se vor cauta relatii de parteneriat cu funizorii de servicii medicale, echipamente si medicamente care sunt interesati in efectuarea de studii in colaborare cu universitatea.
--	--

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
<p>Hematopoieza</p> <ul style="list-style-type: none"> Definitia Etapele hematopoiezei Reglarea hematopoiezei <p>Anemiile - generalitati</p> <p>Anemia feripriva</p> <ul style="list-style-type: none"> definitie etiologie diagnostic clinic si paraclinic simptome si tratament <p>Anemia megaloblastica</p> <ul style="list-style-type: none"> definitie, etiopatogenie clasificare diagnostic clinic si paraclinic diagnostic diferential si tratament <p>Anemia hemolitica</p> <ul style="list-style-type: none"> definitie, clasificare anemia hemolitica autoimuna diagnostic clinic si paraclinic diagnostic pozitiv, diferential tratament prognostic 	<p>Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Tabla interactiva, smart . Discutii interactive cu studentii</p>	<p>2</p>
<p>Sindroamele mielodisplazice</p> <ul style="list-style-type: none"> definitie etiopatogenie clasificare diagnostic pozitiv, clinic si paraclinic evolutie si tratament <p>Hemopatii maligne</p> <p>Leucemii acute</p> <ul style="list-style-type: none"> definitie etiopatogenie diagnostic pozitiv, clinic si paraclinic evolutie, complicatii 	<p>Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Tabla interactiva, smart . Discutii interactive cu studentii</p>	<p>2</p>

<ul style="list-style-type: none"> • principii de tratament 		
<p>Hemopatii maligne</p> <p>Sindromul limfoproliferativ cronic</p> <p>Leucemia limfatica cronica</p> <ul style="list-style-type: none"> • definitie • diagnostic pozitiv, clinic si paraclinic • diagnostic diferential • stadializare • evolutie, complicatii • tratament <p>Leucemia cu celule paroase</p> <ul style="list-style-type: none"> • definitie • diagnostic pozitiv, clinic si paraclinic • diagnostic diferential • principii de tratament <p>Limfoame maligne</p> <p>Boala Hodgkin</p> <ul style="list-style-type: none"> • definitie • diagnostic clinic si paraclinic, diagnostic pozitiv • tipuri histologice si stadializare • diagnostic diferential • evolutie • tratament <p>Limfoame maligne nonhodgkiniene</p> <ul style="list-style-type: none"> • definitie • etiopatogenie • diagnostic clinic, paraclinic, diagnostic pozitiv • diagnostic diferential • clasificare si forme particulare de LNH <p>Sindromul mieloproliferativ cronic – definitie, clasificare</p> <p>Leucemia granulocitara cronica</p> <ul style="list-style-type: none"> • definitie • diagnostic clinic, paraclinic, diagnostic pozitiv • diagnostic diferential • evolutie, complicatii • tratament <p>Policitemia vera</p> <ul style="list-style-type: none"> • definitie • diagnostic clinic, paraclinic, diagnostic pozitiv • diagnostic diferential • evolutie, complicatii • tratament <p>Trombocitemia esentiala</p> <ul style="list-style-type: none"> • definitie • diagnostic clinic, paraclinic si diagnostic 	<p>Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Tabla interactiva, smart . Discutii interactive cu studentii</p>	<p>2</p>

<ul style="list-style-type: none"> pozitiv • diagnostic diferential • evolutie, complicatii • tratament <p>Metaplazia mieloida agnogenica</p> <ul style="list-style-type: none"> • definitie • diagnostic clinic, paraclinic, diagnostic pozitiv • diagnostic diferential • evolutie, complicatii • tratament <p>.</p> <p>Gamapatii monoclonale – definitie, clasificare</p> <p>Mielomul multiplu</p> <ul style="list-style-type: none"> • definitie • diagnostic clinic, paraclinic, diagnostic pozitiv • stadializare • diagnostic diferential • evolutie, complicatii 		
<p>Coagularea fiziologica si coagulopatiile</p> <p>Hemofilia</p> <p>Talasemia</p>	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Tabla interactiva, smart . Discutii interactive cu studentii	1
<p>Introducere. Cadru definitoriu. Microorganismele.</p> <p>Agenti patogeni. Infectie, infestare, contaminare. Proprietatile agentului patogen. Macroorganismul. Mijloace de aparare nespecifice, precum si cele mixte (specifice si nespecifice). Interleukinele, citochinele, interferonii. Utilitatea acestora in terapeutica</p>	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Tabla interactiva, smart . Discutii interactive cu studentii	1
<p>Mijloacele de aparare specifice. Imunitatea generalitati</p> <p>Imunitatea celulara. Imunitatea umorala. Formele clinice de manifestare a procesului infectios cu patogenie imuna.</p>	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Tabla interactiva, smart . Discutii interactive cu studentii	1
<p>Antigenele. Imunoglobulinele: modalitatea de aparitie, structura generala. Tipurile de imunoglobuline, mecanism de sintetizare, functiile acestora</p>	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Tabla interactiva, smart . Discutii interactive cu studentii	1
<p>Structura morfofunctionala a sistemului imun. Patogenia raspunsului imun, mecanisme biomoleculare de homeostazie imunologica.</p>	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Tabla interactiva, smart .	1

Principalele forme clinice de manifestare.	Discutii interactive cu studentii	
Autoimunitatea. Boli autoimune	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Tabla interactiva, smart . Discutii interactive cu studentii	1
Reactia de faza acuta. Infectia de focar Infectia HIV, SIDA. Sindromul de imunodeficienta dobandita	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Tabla interactiva, smart . Discutii interactive cu studentii	1
Interacțiunea dintre sistemul imunitar și sistemul hematopoietic Rolul măduvei hematopoietice în formarea celulelor imune. Diferențierea limfocitelor și a celulelor mieloide. Relația dintre hematopoieză și răspunsul imun.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Tabla interactiva, smart . Discutii interactive cu studentii.	1
Bibliografie minimă recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Coralia Cotoraci, „Hematologie clinica – note de curs pentru studenti”, „Vasile Goldis” University Press, Arad, 2011 2. Wintrobe's Clinical Hematology, 11th Ed; by John P. Greer (Editor), John Foerster (Editor), John N. Lukens (Editor); Publisher: Lippincott Williams & Wilkins Publishers; 11th edition (December 2003) 3. Hematology in Clinical Practice; Robert S. Hillman, Kenneth A. Ault, Michel Leporrier, Henry M. Rinder; fifth edition; The McGraw-Hill Companies, 2011, ISBN 978-0-07-162699-6; MHID 0-07-162699-9, 2011 4. Diagnostic hematology, Norman Beck; Springer-Verlag London, 2009; ISBN 978-1-84800-282-1, 2009 5. Advances in Malignant Hematology; Edited by Hussain I. Saba, Ghulam J. Mufti; Wiley-Blackwell; first edition, 2011 		
9.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Introducere in hematologie,hematopoieza,anemii - aspecte de diagnostic, tratament	Discuții cu studenții, metode de actiune efectiv, analiza studiu de caz, prelegere combinata cu mijloace audio-vizuale	2
Leucemii acute, sindrom mielodisplazic - aspecte de diagnostic, tratament	Discuții cu studenții, metode de actiune efectiv, analiza studiu de caz, prelegere combinata cu mijloace audio-vizuale	2
Sindrom limfoproliferatic cronic, sindrom mieloproliferativ cronic, gamapatii monoclonale - aspecte de diagnostic, tratament	Discuții cu studenții, metode de actiune efectiv, analiza studiu de caz, prelegere combinata cu mijloace audio-	2

	vizuale	
Tulburari ale hemostazei, talasemii, hemofilii – aspecte de diagnostic, tratament	Discuții cu studenții, metode de acțiune efectiv, analiza studiu de caz, prelegere combinata cu mijloace audio-vizuale	2
Introducere in imunologie, agenti patogeni, mijloace de aparare nespecifice, mixte	Discuții cu studenții, metode de acțiune efectiv, analiza studiu de caz, prelegere combinata cu mijloace audio-vizuale	2
Mijloacele de aparare specifice. Autoimunitatea	Discuții cu studenții, metode de acțiune efectiv, analiza studiu de caz, prelegere combinata cu mijloace audio-vizuale	2
Reactia de faza acuta. Infectia de focar Infectia HIV, SIDA	Discuții cu studenții, metode de acțiune efectiv, analiza studiu de caz, prelegere combinata cu mijloace audio-vizuale	1
Interpretarea hemoleucogramei și corelația cu răspunsul imun Analiza parametrilor hematologici și corelarea lor cu starea sistemului imunitar.	Discuții cu studenții, metode de acțiune efectiv, analiza studiu de caz, prelegere combinata cu mijloace audio-vizuale.	1
Bibliografie minimă recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Coralia Cotoraci, „Hematologie clinica – note de curs pentru studenti”, „Vasile Goldis” University Press, Arad, 2011 2. Wintrobe's Clinical Hematology, 11th Ed; by John P. Greer (Editor), John Foerster (Editor), John N. Lukens (Editor); Publisher: Lippincott Williams & Wilkins Publishers; 11th edition (December 2003) 3. Hematology in Clinical Practice; Robert S. Hillman, Kenneth A. Ault, Michel Leporrier, Henry M. Rinder; fifth edition; The McGraw-Hill Companies, 2011, ISBN 978-0-07-162699-6; MHID 0-07-162699-9, 2011 4. Diagnostic hematology, Norman Beck; Springer-Verlag London, 2009; ISBN 978-1-84800-282-1, 2009 5. Advances in Malignant Hematology; Edited by Hussain I. Saba, Ghulam J. Mufti; Wiley-Blackwell; first edition, 2011 		

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina este elaborată pe baza unor manuale din domeniu recunoscut național.
 - însușirea notiunilor prezentate în cadrul cursurilor și lucrărilor practice, respectiv notiunile de hematologie și imunologie sunt necesare în vederea inițierii procesului de identificare a stării de boală și stabilirea diagnosticului optim și precoce, pentru patologia sistemului sanguin și afecțiunile imunologice.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere;	Lucrare scrisă cu bilete Teste pe parcursul semestrului; teme de control; activități științifice	50% 20%
11.5. Seminar/laborator	- cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de explicare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	Proba practică - activități aplicative atestate/laborator/lucrări practice/proiect etc.	30%
11.6. Standard minim de performanță:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studentul cunoaște care sunt principalele sindroame și boli ale sistemului sanguin și le definește corect; 2. Studentul cunoaște care sunt principalele aspecte generale privind imunologia 3. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 4. Minim nota 5 proba practică; 5. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; Testul este obligatoriu pentru intrarea în examenul final. 		
Observație:			
Nota finală se calculează după formula: 50% Nota la examen + 20% Proba practică, + 30% evaluări pe parcurs.			

Data completării

19.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

FIȘA 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	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.4.9						
2.2. Titularul activităților de curs	Lector Univ. Dr. Vulpoiu Elena-Laura						
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector Univ. Dr. Vulpoiu Elena-Laura						
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu	2.7. Regimul disciplinei	DOB/DC

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	28	3.5. din care curs	-	3.6. Seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					9
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					9
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități:					
3.7. Total ore studiu individual	32				
3.8. Total ore pe semestru	60				
3.9. Numărul de credite					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	- Se pot înscrie la această specializare studenți ai programelor de studii în limba română; persoane interesate de comunicarea eficientă în contexte profesionale medicale
4.2. Precondiții de competențe	Competențe lingvistice – Conform Cadrului European Comun de Referință Nivel B1-B2: -să înțeleagă ideile principale din texte simple pe teme concrete sau abstracte; -să poarte discuții de specialitate în propriul domeniu de activitate; -să comunice cu un anumit grad de spontaneitate și de fluentă; -să se exprime clar și detaliat asupra unei game largi de subiecte,

	poate să-și expună opinia asupra unui subiect de actualitate, prezentând avantajele și inconvenientele diferitelor posibilități
--	---

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Rezultatele învățării:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentii demonstrează cunoașterea aprofundată a gramaticii limbii române, incluzând structurile morfologice și sintactice complexe, necesare pentru utilizarea corectă în contexte diverse.	Studentii comunică fluent și coerent în limba română, adaptându-și discursul la diverse contexte sociale și profesionale.	Studentii pot să-și gestioneze eficient timpul și sarcinile de învățare pentru a-și atinge obiectivele academice la limba română, demonstrând autodisciplină și organizare.
2	Studentii identifică și explică diferențele și asemănările dintre limba română și limbile materne ale studenților, facilitând astfel procesul de învățare și adaptare lingvistică.	Studentii aplică corect și eficient regulile gramaticale și lexicale ale limbii române, demonstrând capacitatea de a formula texte variate (scrise și orale).	Studentii își asumă responsabilitatea pentru aprofundarea propriilor cunoștințe lingvistice și culturale, utilizând resurse de studiu suplimentare și solicitând feedback pentru îmbunătățire continuă.
3	Studentii utilizează vocabular specific diverselor domenii de activitate și contexte socio-culturale, demonstrând aptitudinea de comunicare eficientă și adecvată în limba română.	Studentii interpretează și analizează texte literare și nonliterare în limba română, exprimând opinii critice și argumentate.	Studentii sunt capabili să lucreze independent în proiecte și exerciții complexe de limba română, aplicând corect regulile gramaticale și expresiile adecvate contextului.
4	Studentii înțeleg și aplică elemente de cultură și literatură română, dezvoltând competențe interculturale și abilități critice în interpretarea textelor scrise și orale.	Studentii utilizează tehnici și strategii de învățare independentă și colaborativă pentru îmbunătățirea continuă a competențelor lingvistice în limba română.	Studentii manifestă atitudine critică și responsabilă față de propriile greșeli de exprimare, corectându-le proactiv și urmărind progresul personal în dobândirea competențelor lingvistice.

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Transferul conceptelor/principiilor/metodelor învățate în activități ghidate de receptare a textului scris (lectură critică) și de producere (redactare) vizând etapele procesului de scriere (planificarea, redactarea pe ciornă, revizuirea și forma finală), prezentarea și dezvoltarea ideilor, structura textului (globală și locală), strategiile de dezvoltare a vocabularului de specialitate, comunicarea verbală
-------------------------	--

	<p>eficientă (stilul), construirea argumentației la standardele specifice ale limbii române utilizate pentru studiu și comunicare în mediul academic, aplicarea tehnicilor de evitare a plagiatului (citatul, rezumatul, parafrazarea).</p> <p>Organizarea de dezbateri, realizarea de proiecte individuale și de grup pe teme din domeniul de specializare.</p> <p>Receptarea critică și producerea de mesaje orale sau scrise specifice comunicării științifice la nivel universitar (prezentări de proiecte, referate, recenzii, comunicări, lucrări de licență etc.). Utilizarea cu discernământ și probitate științifică a surselor de informare.</p> <p>Utilizarea grilelor de criterii standard ale comunității academice/profesionale, cu accent pe cele practicate de publicațiile științifice internaționale în aria științelor sociale/exacte/umaniste, pentru evaluarea calității produselor academice (orale și scrise).</p> <p>Elaborarea unor lucrări scrise și prezentări orale originale în limba română care să utilizeze principiile și 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 științific, recenzia/prezentarea de carte, bibliografia adnotată, prezentarea la conferințe etc. Aceste produse vor fi elaborate pe baza lucrărilor curente ale studenților în domeniul de specializare.</p> <p>Analiza și înțelegerea fenomenelor de cultură și civilizație românească.</p>
Competențe transversale	<p>Realizarea sarcinilor de lucru individuale pe baza modelelor de scriere și cu asistența profesorului, concretizate într-un portofoliu individual.</p> <p>Utilizarea componentelor domeniului studiului academic în limba română în deplină concordanță cu etica profesională.</p> <p>Participarea la realizarea de proiecte de lucru în perechi și în echipă, cu accent pe familiarizarea cu rolurile în cadrul echipei de lucru în mediu academic, concretizate în prezentări de tip comunicare de conferință pe tematică de specialitate.</p>

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

8.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Dobândirea competențelor de receptare a textului scris și oral în limba română pentru nivelul minimum B1-B2, 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Cunoașterea și înțelegerea aprofundată a contextelor și rolurilor, precum și a conceptelor, metodelor și a discursului/limbajului specific în diverse situații de comunicare cu accent pe situația retorică, pe formele de comunicare scrisă și orală, pe etapele procesului de scriere și produsele scrisului academic, precum și pe deontologia profesională. •Utilizarea cunoștințelor aprofundate pentru explicarea și interpretarea diverselor modalități de comunicare scrisă (genuri de texte științifice) și orală (comunicări științifice) și a convențiilor ce guvernează redactarea textelor științifice în limba engleză în contextul studiilor de licență și al comunității profesionale extinse (naționale și internaționale).
8.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> •Realizarea sarcinilor de lucru individuale în contexte de autonomie/independență.

	<ul style="list-style-type: none"> •Participarea la realizarea de proiecte de lucru în perechi și în echipă, cu accent pe asumarea de roluri în cadrul echipei de lucru în mediul academic. •Managementul propriei învățări, diagnoza nevoilor de formare, monitorizarea și reflecția asupra utilizării eficiente a instrumentelor de muncă intelectuală și a resurselor/tehnicilor/strategiilor de învățare tradiționale și TIC.
--	---

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
9.2. Seminar	Metode de predare	Observații
Lecția 1. Activități în timpul liber. Sănătate pentru corp și minte.	Activități: - frontale - individuale - pe grupe Mijloace de predare: - dezbateră - argumentarea - analiza - rezumatul - explicația - jocul de roluri Instrumente de lucru: - manual -mijloace multimedia - articole de ziar - texte formale și informale -exerciții de verificare a înțelegerii mesajului oral și scris	2 ore
Lecția 2. Inițierea și menținerea unei conversații; conversații simple de actualizare a actelor comunicative.		4 ore
Lecția 3. Familia și prietenii. Exprimarea unui punct de vedere personal.		2 ore
Lecția 4. Exprimarea emoțiilor pozitive: bucuria, surpriza agreabilă		2 ore
Lecția 5. Timpul, spațiul, probabilitatea		2 ore
Lecția 6. Formularea unei ipoteze.Incertitudinea. Indecizia. Comunicarea tip dezbateră: argumente și contraargumente		2 ore
Lecția 7. Alimentația		2 ore

Lecția 8. Exprimarea cauzei, relația cauză – efect. Verbul la modul conjunctiv.		2 ore
Reacapitulare.Test parțial.		
Lecția 9. Decizii importante. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat.		2 ore
Lecția 10. Aplicații relaționate cu decizia-indecizia		2 ore
Lecția 11. Stil de viață sănătos. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat.		4 ore
Lecția 12. Exprimarea cauzei, relația cauză – efect. Verbul la modul conjunctiv.		2 ore
Examinare finală	Examinare finală	
Bibliografie minimală recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> Ghentulescu R. și Miclea L., Călătorie plăcută printre tainele limbii române. Manual de receptarea textului scris pentru studenții stăaini, Editura: Prouniversitaria, 2024. Academia Română. DOOM3 - Dictionarul Ortografic, Ortoepic si Morfologic al Limbii Române Editura Univers Enciclopedic, 2022. Dafinoiu Cristina Valentina Limba romana pentru studentii straini, Editura: Universitara (Zamolxe), 2019. Hedeșan, Otilia (coord.) Jebelean, E., Leucuția F., ABC pentru România Manual de limba română pentru străini Avansați, Editura Partoș, 2012. 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 conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> folosirea de studii de caz reale (unde doar numele instituțiilor sunt schimbate), care familiarizează studenții cu noțiuni și concepte reale; realizarea de simulări de prezentări, conferințe de presă, ședințe de lucru etc., care pregătesc studenții specific pentru munca pe care o vor desfășura în viitor; redactarea de documente specifice (scrisori de intenție, CV-uri, procese-verbale, etc.) în funcție de cerințele pieței 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	Prezența și participarea activă la seminar Fluența și acuratețea limbii străine orale și scrise Relevanța față de sarcinile propuse Dovedirea însușirii vocabularului și a noțiunilor de gramatică Realizarea sarcinilor de lucru	Evaluare pe parcurs pe baza participării la discuții la seminar. Examen scris și/sau	30% 70%

		examinare orală în seminarul final/seminariile finale	
11.6. Standard minim de performanță	1. Pentru promovarea examenului nota minimă trebuie să fie 5 (cinci); 2. Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește 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**

FIȘA 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	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.4.9						
2.2. Titularul activităților de curs	Lector Dr. Vulpoiu Elena-Laura						
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector Dr. Vulpoiu Elena-Laura						
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu	2.7. Regimul disciplinei	DOB/DC

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	28	3.5. din care curs	-	3.6. Seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					9
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					9
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități:					
3.7. Total ore studiu individual	32				
3.8. Total ore pe semestru	60				
3.9. Numărul de credite					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	- Se pot înscrie la această specializare studenți ai programelor de studii în limba română; persoane interesate de comunicarea eficientă în contexte profesionale medicale
4.2. Precondiții de competențe	Competențe lingvistice – Conform Cadrului European Comun de Referință Nivel B1-B2: - să înțeleagă ideile principale din texte simple pe teme concrete sau abstracte; - să poarte discuții de specialitate în propriul domeniu de activitate; - să comunice cu un anumit grad de spontaneitate și de

	<p>fluență;</p> <p>- să se exprime clar și detaliat asupra unei game largi de subiecte, poate să-și expună opinia asupra unui subiect de actualitate, prezentând avantajele și inconvenientele diferitelor posibilități</p>
--	---

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Rezultatele învățării:

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentii demonstrează cunoașterea aprofundată a gramaticii limbii române, incluzând structurile morfologice și sintactice complexe, necesare pentru utilizarea corectă în contexte diverse.	Studentii comunică fluent și coerent în limba română, adaptându-și discursul la diverse contexte sociale și profesionale.	Studentii pot să-și gestioneze eficient timpul și sarcinile de învățare pentru a-și atinge obiectivele academice la limba română, demonstrând autodisciplină și organizare.
2	Studentii identifică și explică diferențele și asemănările dintre limba română și limbile materne ale studenților, facilitând astfel procesul de învățare și adaptare lingvistică.	Studentii aplică corect și eficient regulile gramaticale și lexicale ale limbii române, demonstrând capacitatea de a formula texte variate (scrise și orale).	Studentii își asumă responsabilitatea pentru aprofundarea propriilor cunoștințe lingvistice și culturale, utilizând resurse de studiu suplimentare și solicitând feedback pentru îmbunătățire continuă.
3	Studentii utilizează vocabular specific diverselor domenii de activitate și contexte socio-culturale, demonstrând aptitudinea de comunicare eficientă și adecvată în limba română.	Studentii interpretează și analizează texte literare și nonliterare în limba română, exprimând opinii critice și argumentate.	Studentii sunt capabili să lucreze independent în proiecte și exerciții complexe de limba română, aplicând corect regulile gramaticale și expresiile adecvate contextului.
4	Studentii înțeleg și aplică elemente de cultură și literatură română, dezvoltând competențe interculturale și abilități critice în interpretarea textelor scrise și orale.	Studentii utilizează tehnici și strategii de învățare independentă și colaborativă pentru îmbunătățirea continuă a competențelor lingvistice în limba română.	Studentii manifestă atitudine critică și responsabilă față de propriile greșeli de exprimare, corectându-le proactiv și urmărind progresul personal în dobândirea competențelor lingvistice.

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Transferul conceptelor/principiilor/metodelor învățate în activități ghidate de receptare a textului scris (lectură critică) și de producere (redactare) vizând etapele procesului de scriere (planificarea,
-------------------------	--

	<p>redactarea pe ciornă, revizuirea și forma finală), prezentarea și dezvoltarea ideilor, structura textului (globală și locală), strategiile de dezvoltare a vocabularului de specialitate, comunicarea verbală eficientă (stilul), construirea argumentației la standardele specifice ale limbii române utilizate pentru studiu și comunicare în mediul academic, aplicarea tehnicilor de evitare a plagiatului (citatul, rezumatul, parafrizarea).</p> <p>Organizarea de dezbateri, realizarea de proiecte individuale și de grup pe teme din domeniul de specializare.</p> <p>Receptarea critică și producerea de mesaje orale sau scrise specifice comunicării științifice la nivel universitar (prezentări de proiecte, referate, recenzii, comunicări, lucrări de licență etc.). Utilizarea cu discernământ și probitate științifică a surselor de informare.</p> <p>Utilizarea grilelor de criterii standard ale comunității academice/profesionale, cu accent pe cele practicate de publicațiile științifice internaționale în aria științelor sociale/exacte/umaniste, pentru evaluarea calității produselor academice (orale și scrise).</p> <p>Elaborarea unor lucrări scrise și prezentări orale originale în limba română care să utilizeze principiile și tehnicile de redactare consacrate în mediul academic, cu accent pe genurile predilecte din aria de specializare: eseu (descriptiv, comparativ, argumentativ etc), raportul de cercetare, articolul științific, recenzia/prezentarea de carte, bibliografia adnotată, prezentarea la conferințe etc. Aceste produse vor fi elaborate pe baza lucrărilor curente ale studenților în domeniul de specializare.</p> <p>Analiza și înțelegerea fenomenelor de cultură și civilizație românească.</p>
Competențe transversale	<p>Realizarea sarcinilor de lucru individuale pe baza modelelor de scriere și cu asistența profesorului, concretizate într-un portofoliu individual.</p> <p>Utilizarea componentelor domeniului studiului academic în limba română în deplină concordanță cu etica profesională.</p> <p>Participarea la realizarea de proiecte de lucru în perechi și în echipă, cu accent pe familiarizarea cu rolurile în cadrul echipei de lucru în mediu academic, concretizate în prezentări de tip comunicare de conferință pe tematică de specialitate.</p>

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

8.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Dobândirea competențelor de receptare a textului scris și oral în limba română pentru nivelul minimum B1-B2, 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea aprofundată a contextelor și rolurilor, precum și a conceptelor, metodelor și a discursului/limbajului specific în diverse situații de comunicare cu accent pe situația retorică, pe formele de comunicare scrisă și orală, pe etapele procesului de scriere și produsele scrisului academic, precum și pe deontologia profesională. • Utilizarea cunoștințelor aprofundate pentru explicarea și interpretarea diverselor modalități de comunicare scrisă (genuri de texte științifice) și orală (comunicări științifice) și a convențiilor ce guvernează redactarea textelor științifice în limba engleză în contextul studiilor de licență și al comunității
--	---

	profesionale extinse (naționale și internaționale).
8.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Realizarea sarcinilor de lucru individuale în contexte de autonomie/independență. Participarea la realizarea de proiecte de lucru în perechi și în echipă, cu accent pe asumarea de roluri în cadrul echipei de lucru în mediul academic. Managementul propriei învățări, diagnoza nevoilor de formare, monitorizarea și reflecția asupra utilizării eficiente a instrumentelor de muncă intelectuală și a resurselor/tehnichilor/strategiilor de învățare tradiționale și TIC.

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
9.2. Seminar	Metode de predare	Observații
Lecția 1. Cum îmi organizez bugetul. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat	Activități: - frontale - individuale - pe grupe Mijloace de predare: - dezbateră - argumentarea - analiza - rezumatul - explicația - jocul de roluri Instrumente de lucru: - manual - mijloace multimedia - articole de ziar - texte formale și informale - exerciții de verificare a înțelegerii mesajului oral și scris	2 ore
Lecția 2. Inițierea și menținerea unei conversații; conversații simple de actualizare a actelor comunicative. Exprimarea emoțiilor		2 ore
Lecția 3. Cum mă pregătesc de vacanță. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat.		2 ore
Lecția 4. Cratima. Ortograme. Modul conjunctiv, condițional-optativ		2 ore
Lecția 5. Arta Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat		2 ore

Lecția 6. Sănătatea-Formularea unei ipoteze. Incertitudinea. Indecizia		4 ore
Lecția 7. O excursie cu peripeții! Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat.		2 ore
Lecția 8. Exprimarea unui punct de vedere personal.Aplicații		2 ore
Reacapitulare.Test parțial.		
Lecția 9. Profesia ideală. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat. Incertitudinea. Indecizia		4 ore
Lecția 10. Mijloace de transport. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat. Exprimarea cauzei, relația cauză - efect. Conflictul verbal. Negocierea. Modul imperativ.		2 ore
Lecția 11. Timpul liber. Câmp lexico/semantic relaționat cu textul studiat.		2 ore
Lecția 12. Activități pentru timpul liber, pasiuni, programul zilnic.		2 ore
Examinare finală	Examinare finală	
Bibliografie minimală recomandată: <ol style="list-style-type: none"> Ghentulescu R. și Miclea L., Călătorie plăcută printre tainele limbii române. Manual de receptarea textului scris pentru studenții stăaini, Editura: Prouniversitaria, 2024. Academia Română. DOOM3 - Dictionarul Ortografic, Ortoepic si Morfologic al Limbii Române Editura Univers Enciclopedic, 2022. Dafinoiu Cristina Valentina Limba romana pentru studentii straini, Editura: Universitara (Zamolxe), 2019. Hedeșan, Otilia (coord.) Jebelean, E., Leucuția F., ABC pentru România Manual de limba română pentru străini Avansați, Editura Partoș, 2012. 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 conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> folosirea de studii de caz reale (unde doar numele instituțiilor sunt schimbate), care familiarizează studenții cu noțiuni și concepte reale; realizarea de simulări de prezentări, conferințe de presă, ședințe de lucru etc., care pregătesc studenții specific pentru munca pe care o vor desfășura în viitor; redactarea de documente specifice (scrisori de intenție, CV-uri, procese-verbale, etc.) în funcție de cerințele pieței 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/	Prezența și participarea activă la seminar	Evaluare pe	30%

laborator	Fluența și acuratețea limbii străine orale și scrise Relevanța față de sarcinile propuse Dovedirea însușirii vocabularului și a noțiunilor de gramatică Realizarea sarcinilor de lucru	parcurs pe baza participării la discuții la seminar. Examen scris și/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 cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește 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

FIȘA 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	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență și Master
1.6. Programul de studii	Farmacie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	LEGISLATIE ȘI DEONTOLOGIE FARMACEUTICĂ FAR.F.Z.4.7						
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr.Dr.Farm. Hepcal Cuc Ioana Marinela						
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucr.Dr.Farm. Hepcal Cuc Ioana Marinela						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	DOB/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități....					
3.7. Total ore studiu individual	64				
3.8. Total ore pe semestru	120				
3.9. Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Cunostinte de propedeutica farmaceutica si terminologie medicala, farmacologie, tehnologie farmaceutica, Chimie farmaceutica și terapeutică
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sala de curs cu videoproiector si retroproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de seminar dotata cu calculator, soft de gestiune farmaceutica

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

Nr. Crt	Cunostinte	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1.	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.
2.	Studentul/absolventul cunoaște cadrul legislativ național și european privind medicamentele, activitatea farmaceutică și exercitarea profesiei de farmacist.	Studentul/absolventul aplică prevederile legislative în activitatea farmaceutică de zi cu zi, inclusiv în procesul de eliberare și consiliere privind medicamentele.	Studentul/absolventul își asumă respectarea legislației și a normelor deontologice în toate activitățile profesionale.
3.	Studentul/absolventul înțelege normele care reglementează autorizarea, fabricarea, distribuția și dispensarea medicamentelor.	Studentul/absolventul Identifică situațiile de practică farmaceutică ce necesită decizie etică și aplică principiile deontologice adecvate.	Studentul/absolventul acționează autonom în realizarea procedurilor legale ce țin de manipularea, păstrarea și eliberarea medicamentelor.

4.	Studentul/absolventul cunoaște reglementările etice, codurile deontologice și responsabilitățile profesionale ale farmacistului.	Studentul/absolventul utilizează corect procedurile și documentele specifice autorizării, evidenței și controlului medicamentelor.	Studentul/absolventul adoptă decizii etice în situații complexe, ținând cont de interesele pacientului și de obligațiile profesionale.
5.	Studentul/absolventul înțelege drepturile pacientului, principiile confidențialității și protecției datelor sensibile.	Studentul/absolventul evaluează conformitatea activităților farmaceutice cu reglementările legale și standardele profesionale.	Studentul/absolventul asigură confidențialitatea datelor și protecția informațiilor medicale sensibile.

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate • Eliberarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate și asistența farmaceutică • Managementul, marketingul și administrația în domeniul sănătății
Competențe transversale	CT3 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 română cât și într-o limbă de circulație internațională.

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

8.1. Obiectivul general al disciplinei	studierea și înțelegerea dispozițiilor legale naționale și europene privind profesiunea de farmacist și activitățile având ca obiect medicamentul, în vederea aplicării lor în practică.
8.2. Obiective specifice	<p>Învățarea și înțelegerea organizării și realizării corecte a activităților din farmacie, a utilizării corecte a documentelor profesionale și a programului de gestiune farmaceutică.</p> <p>1. Cunoaștere și înțelegere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea conceptelor privind legislația farmaceutică • Insusirea noțiunilor de legislație farmaceutică și a normelor legislative. • Descrierea conceptelor, teoriilor, metodelor și legislației specifice medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate. <p>2. Explicare și interpretarea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza și interpretarea conținuturilor normelor legislative. • Analiza și interpretarea Regulilor de bună practică

	<p>farmaceutică.</p> <p>3. Instrumental – aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificarea și proiectarea de noi strategii de dezvoltare în domeniul farmaceutic/sanitar. • Elaborarea de proiecte de cercetare și dezvoltare privind standardele și metodele care învețe procesele și eficientizează activitățile din domeniul farmaceutic/sanitar. <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respectarea și aplicarea standardelor specifice activităților care au ca obiect medicamentele, suplimentele alimentare, cosmeticele și alte produse pentru sănătate. • Responsabilizarea și formarea studenților ca adevărați profesioniști care respectă etica și deontologia profesională în raport cu pacienții, colaboratorii și cu colegii farmaciști.
--	---

9. Conținuturi

9.1. Curs	Mod de predare	Observații
1. Introducere în legislația farmaceutică	Videoproiector – Prezentare Power Point sau/si suport electronic	2
2. Organizarea și funcționarea sistemului sanitar din România	Videoproiector – Prezentare Power Point	2
3. Asigurările sociale de sănătate și Programele Naționale de Sănătate	Videoproiector – Prezentare Power Point sau/si suport electronic	2
4-5 Reglementări privind medicamentul și alte produse de sănătate	Videoproiector – Prezentare Power Point sau/si suport electronic	4
6-7. Exercițiul profesiei de farmacist.	Videoproiector – Prezentare Power Point sau/si suport electronic	4
8-9. Legea farmaciei.	Videoproiector – Prezentare Power Point	4
10 Reguli de bună practică farmaceutică	Videoproiector – Prezentare Power Point sau/si suport electronic	2
11. Colegiul Farmaciștilor din România	Videoproiector – Prezentare Power Point sau/si suport electronic	2
12. Codul deontologic al farmacistului din	Videoproiector – Prezentare	2

România.	Power Point sau/si suport electronic	
13-14. Legislația privind combaterea traficului și consumului ilicit de droguri. Regimul substanțelor și produselor psihotrope și stupefiante. Regimul juridic al precursorilor de droguri. Regimul juridic al produselor dopante	Videoproiector – Prezentare Power Point sau/si suport electronic	4
Bibliografie minimă recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hepcal Cuc Ioana Marinela – suport curs intern, 2025 2. A Rusu, M.D. Pașca, G. Hâncu, Ghidul farmacistului în comunicarea cu pacientul, University Press, 2014 3. Ordre de pharmaciens, Conseil national, Code de déontologie pharmaceutique, Belgique, 2010 4. Carata Ana. Management, Marketing și Legislație farmaceutică. Vol. II. Editura Didactică și Pedagogică București, 2000. 5. Crisan Ofelia. Profesiunea de farmacist, Probleme de legislație. Editura Medicală Universitară "Iuliu Hatieganu" Cluj-Napoca, 2001. <p>* * * Codul deontologic al farmacistului, Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 514/2006, republicată Nr. 490 din 15 iulie 2009</p>		
9.2 Lucrări practice/Seminar	Mod de predare sau/si suport electronic	Observatii
1. Societățile comerciale. Analiza unor documente ale societăților comerciale	Prelegere, exemplificari, prezentare documente sau/si suport electronic	2
2. Generalități privind produsele de sănătate. Definiții, clasificări, diferențieri	Prelegere, exemplificari, prezentare docume sau/si suport electronic	2
3-4 Autorizarea / notificarea produselor de sănătate	Prelegere, exemplificari, prezentare documente sau/si suport electronic	4
5. Formularele utilizate pentru prescrierea medicamentelor	Prelegere, exemplificari, prezentare documente sau/si suport electronic	2
6 Eliberarea medicamentelor și a produselor de sănătate din farmacie. Eliberarea medicamentelor compensate sau gratuite. Aplicații practice	Prelegere, exemplificari, prezentare documente, aplicație practică în program de evidență farmaceutică sau/si suport electronic	2
7-9. Norme privind înființarea unităților farmaceutice (farmacii, drogherii, depozite). Analiza regulilor de bună practică farmaceutică	Prelegere, exemplificari, prezentare documente sau/si suport electronic	6
10. Înființarea depozitelor farmaceutice (demersuri, dosar, local, dotare,	Prelegere, exemplificari, prezentare documente	2

personal).	sau/si suport electronic	
11.Regulile de buna practica de distributie en-gros a medicamentelor Aprovizionarea și recepția medicamentelor. Aplicatii practice	Prelegere, exemplificari, prezentare Documente sau/si suport electronic	2
12. Gestiunea: aspecte de legislație privind evidența și controlul gestiunii. Aplicatii practice Inventarierea și inventarul. Aplicații practice	Prelegere, exemplificari, prezentare documente, aplicatie practica in program de evidenta farmaceutica sau/si suport electronic	2
13. Simulare – inventarul în farmacie – lucru pe echipe	Prelegere, exemplificari, prezentare documente, aplicatie practica in program de evidenta farmaceutica sau/si suport electronic	2
14. Dileme etice în practica farmaceutică. Dileme etice și responsabilitatea farmacistului în relația cu pacientul.	Prelegere, exemplificari.	2
Bibliografie minimă recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hepcal Cuc Ioana Marinela – Lucrări practice, 2025 2. Polinicencu C., Crisan Ofelia, Baboia Anamaria: Activitatea din farmacie – Ghid pentru lucrari practice de legislatie farmaceutica. Editura Medicala Universitara „Iuliu Hatieganu” Cluj-Napoca, 2005. 3. * * Legea nr.143/2000 privind combaterea traficului si consumului ilicit de droguri. Monitorul Oficial Partea I nr. 362 din 03/08/2000, republicata nr. 163 din 6 martie 2014 4. * * O.G.R. nr. 125/1998 privind infiintarea, organizarea si functionarea Agentiei Nationale a Medicamentului, 1998. 5. C. Morgovan. Legislatie si deontologie farmaceutica, suport intern de lucrari practice. 		

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Cadrul didactic titular de curs și lucrări practice, are dubla licențiere în farmacie și economie, fiind doctor în științe medicale și având o experiență practică ca farmacist sau manager de farmacie de peste 20 ani.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere;	Lucrare scrisă si subiect descriptiv	60%
		Verificare pe parcurs	10%
11.5. Seminar/laborator	- cunoaștere și înțelegere;	Evaluarea activității de seminar sau/si în	30%

	- abilitatea de explicare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	format electronic	
11.6. Standard minim de performanță:	1. Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește 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 și de aplicații.		

Data completării

19.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

FIȘA 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	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență și Master
1.6. Programul de studii	Farmacie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MEDICAMENTE BIOLOGICE FAR.F.Z.4.8						
2.2. Titularul activităților de curs	ȘL. Dr. Chișe Elisabeta						
2.3. Titularul activităților de seminar	ȘL. Dr. Chișe Elisabeta						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	DOB/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					5
Examinări					3
Alte activități....					-
3.7. Total ore studiu individual					
3.8. Total ore din planul de învățământ	46				
3.9. Total ore pe semestru	60				
3.10. Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

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

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 acestora.	Studentul/absolventul realizează forme farmaceutice bazate pe substanțe active, evaluează formulările și analizează compoziția acestora și distribuția/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.
2	Studentul/absolventul explică etapele fundamentale ale upstream processing (culturi celulare/fermentare) și downstream processing (purificare, formulare) specifice produselor biologice	Studentul/absolventul aplică și interpretează teste de control al calității specifice proteinelor (ex: electroforeză, spectrometrie de masă, teste de activitate biologică/potență, imunogenicitate).	Studentul/absolventul demonstrează înțelegerea necesității unui lanț de frig (cold chain) riguros și a gestionării riscului pe întregul ciclu de viață al unui medicament biologic (de la fabrică la pacient).
3	Studentul/absolventul identifică diferențele majore în formulare, stabilitate și metode de analiză între medicamentele cu moleculă mică (chimice) și cele cu moleculă mare (biologice).	Studentul/absolventul evaluează și aplică Anexa 2 a GMP (Produce Biologice), gestionând riscurile de contaminare a culturilor celulare și a produsului finit.	Studentul/absolventul interpretează datele privind imunogenicitatea produselor biologice și să recunoaște impactul acesteia asupra eficacității și siguranței.
4	Studentul/absolventul înțelege cerințele de reglementare pentru dezvoltarea și aprobarea unui biosimilar, comparativ cu medicamentul de referință.	Studentul/absolventul planifică operațiuni de purificare la scară industrială (ex: diverse tipuri de cromatografie) pentru a atinge puritatea necesară (controlul host cell proteins - HCP și endotoxinelor).	

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

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Proiectarea, formularea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate</p> <p>C2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate</p> <p>C3. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate și asistența farmaceutică</p> <p>C4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate. Analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului și alimentelor</p> <p>C5. Managementul, marketingul și administrația în domeniul sănătății</p> <p>C6. Consultanță și expertiză în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate.</p>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Abordarea suplimentelor alimentare prin prisma activității farmacistului în acest domeniu
8.2. Obiective specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea legislației și a standardelor de calitate pentru medicamente de origine biologică - Cunoașterea specificității medicamentelor biologice <p>2. Explicare și interpretarea</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicarea unor aspecte legislative legate de medicamente biologice - Corelarea cunoștințelor dobândite în timpul cursurilor de la alte discipline – biochimie, patologie, imunologie, hematologie - Dobândirea de cunoștințe care sunt aplicabile și la alte locuri de muncă în afara celor din industria farmaceutică <p>3. Instrumental – aplicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formarea unor deprinderi practice care să ajute în profesia de farmacist - Formarea capacității de a aplica cunoștințele dobândite pe parcursul facultății în domeniul industriei <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formarea unor deprinderi profesionale prin implementarea unor reguli specifice pentru prepararea de medicamente biologice - Formarea capacității de a aplica cunoștințele dobândite pe parcursul facultății în viața profesională

9. Conținuturi

Curs	Metode de predare	Observații
1. Metode de obținere a medicamentelor biologice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	2

2. Sânge și derivate de sânge	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
3. Medicamente biologice utilizate în imunoprofilaxie	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	7
4. Medicamente biologice obținute prin extracții din organe sau biotehnologii	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	2
Bibliografie minimă recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. I.Popovici, D. Lupuleasa, <i>Tehnologie farmaceutică</i>, vol. 3, Ed. Polirom, Iași, 2008. 2. Maas & Peither, <i>GMP manual</i>, vol. 1-5, Maas & Peither GMP Publishing, Germania, 2007. 3. N.Mitrea Vasilescu, D. Lupuleasa, A.A. Andrieș, M. Enoiu, <i>Biotehnologii utilizate în prepararea medicamentelor</i>, vol. I, Ed. Medicală, 2001. 4. W.Wang, M.Singh, <i>Biological Drug Products: Development and Strategies</i>, 1st edition, Ed. Wiley, 2013. 5. Chișe E., <i>Medicamente biologice</i>, suport intern de curs, 2025-2026 		

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au organizat o întâlnire cu: membrii ai Colegiului farmaciștilor din România Filiala Arad, precum și cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior. Întâlnirea a vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.

- Disciplina este elaborată pe baza legislației naționale și europene, noțiunile studiate fiind în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe segmentul medicamente biologice.

- Cadrul didactic are doctoratul în domeniul biologie, are specializare farmacist respectiv are peste 5 ani experiență în predarea industriei farmaceutice.

- O parte din elementele prezentate în cadrul cursului și seminarului au fost dezbătute în cadrul unor conferințe și prelegeri naționale și internaționale.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs (Examen)	Corectitudinea răspunsurilor la întrebările adresate de către cadrul didactic Capacitatea de a transpune noțiuni teoretice în cazuri practice	Lucrare scrisă	100%
11.5. Seminar	-	-	-
11.6. Standard minim de	1.Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește corect; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat;		

performanță:	3. Să rezolve bine un minim de întrebări.
Observație:	Nota finală se calculează după formula: nota la examen are pondere de 100%

Data completării

22.09.2025

**Semnătura titularului de
curs**

**Semnătura titularului de
seminar**

**Data avizării în
departament**

**Semnătura directorului
de departament**

FIȘA 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	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență și Master
1.6. Programul de studii	Farmacie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PLANTE MEDICINALE CU POTENTIAL TOXIC FAR.F.Z.4.10						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Farm. Pr. Toma Claudia Crina						
2.3. Titularul activităților de seminar	-						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu	2.7. Regimul disciplinei	DOP/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					3
Examinări					2
Alte activități....					-
3.7. Total ore studiu individual	46				
3.8. Total ore pe semestru	60				
3.9. Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Farmacognozie, fitoterapie
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu videoproiector și retroproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	-

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

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 acestora.	Studentul/absolventul realizează forme farmaceutice bazate pe substanțe active, evaluează formulările și analizează compoziția acestora și distribuția/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.
2	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.
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 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

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	1. Cunoaștere și înțelegere <ul style="list-style-type: none">Cunoașterea produselor vegetale de uz farmaceutic cu potențial toxicologic
-------------------------	---

1. Rezultatele învățării trebuie selectate în mod obligatoriu din toate cele 3 grupe

	<ul style="list-style-type: none"> • Implementarea notiunilor de toxicologie vegetala corelate cu fitoterapia • Notiuni de farmacovigilenta vegetala <p>2. Explicare si interpretare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produse vegetale cu fotosensibilizante • Produse vegetale cu potential carcinogenic • Produse vegetale cu antracenozide cu potential risc <p>3. Instrumental – aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studiul principalelor efecte terapeutice ale produselor vegetale grupate pe principii active • Studiul principalelor efecte secundare si interactiuni intermedicamentoase ale produselor vegetale <p>4. Atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inducerea unei atitudini pozitive și active. • Atitudine pozitivă si responsabilă față de domeniul științific. • Valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice. • Instruirea pacienților cu privire la principalele efecte terapeutice ale produselor vegetale grupate pe principii active, al efectelor secundare si interactiunilor intermedicamentoase ale produselor vegetale; cunoasterea tratamentului fitoterapeutic pe aparate; cunoasterea produselor vegetale de uz farmaceutic cu potential toxicologic; implementarea notiunilor de fitoterapie si toxicologie vegetala, notiuni de farmacovigilenta vegetala.
Competențe transversale	<p>CT1 Elaborarea de proiecte de cercetare privind medicamentele, prin noi abordari, metode si tehnici cu aplicabilitate în asistenta farmaceutica.</p> <p>CT2 Identificarea rolurilor si responsabilitatilor într-o echipa pluridisciplinara si aplicarea de tehnici de relationare si munca eficienta în cadrul echipei</p>

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

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoasterea produselor homeopate (Produse homeopatice decimale, centezimale, produse homeopatice cu potential risc). Implementarea notiunilor de preparare a medicamentelor homeopate. Notiuni de farmacovigilenta homeopatica
8.2. Obiective specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoasterea produselor vegetale de uz farmaceutic cu potential terapeutic, toxicologic • Implementarea notiunilor farmacologie si toxicologie vegetala corelate cu fitoterapia • Aplicarea cunostintelor profesionale necesare farmacistului practician privind: elementele de farmacocinetica, transferul prin membrane, etapele farmacocinetice pe care medicamentul vegetal le parcurge in organism (absorbția si distribuția medicamentelor in organism, epurarea medicamentelor din organism) • Etapele si factorii care influenteaza etapele farmacocinetice.

	<ul style="list-style-type: none"> • Variabilitatea farmacocinetica. Factori de care depinde variabilitatea • Explicarea noțiunilor de farmacodinamie generală. Acțiunea farmacodinamica. Tipuri si parametri definitorii (sens, selectivitate, potenta, eficacitate maxima, latentă, durata si $T_{1/2}$). • Factori care influențează acțiunea farmacodinamica și variabilitatea farmacologică. <p>2. Explicare și interpretarea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de explicare; • Familiarizarea cu principii, concepte, noțiuni și termeni specifici plantelor potențial toxice, în funcție de principiile active conținute. • Exerciții privind discutarea unor interacțiuni medicament fitoterapic- organism uman. Mecanism imunologice de declanșare ale alergiilor la plante. • Exprimarea cantitativa a acțiunii farmacodinamice. Relații doza – efect. <p>3. Instrumental – aplicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea deprinderilor practice prin explicarea unor cazuri clinice în acut pasibile de intervenția în recomandare a farmacistului; • Îmbinarea cunoștințelor teoretice cu posibilitățile folosirii acestora în practică. <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participarea la propria dezvoltare profesională. Disciplina este situată în anul V, an de specialitate, bazându-se pe cunoștințe acumulate în modulul anterior la materiile fundamentale FARMACOGNOZIE și , în plan secund, Farmacologie, Patologie medicală, Toxicologie • Disciplina solicită colaborări cu Farmacognozia, Botanica farmaceutică, Chimia Organică și Analitică, dar și Farmacologia, Toxicologia și Industria Farmaceutică • Inducerea unei atitudini pozitive și active. • Atitudine pozitivă și responsabilă față de domeniul științific. • Valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice. • Instruirea pacienților cu privire la principalele efecte terapeutice ale produselor vegetale grupate pe principii active, al efectelor secundare și interacțiunilor intermedicamentoase ale produselor vegetale. Cunoașterea tratamentului fitoterapeutic pe aparate. Cunoașterea produselor vegetale de uz farmaceutic cu potențial toxicologic. Implementarea noțiunilor de fitoterapie și toxicologie vegetală. Noțiuni de farmacovigilență vegetală.
--	---

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni introductive despre toxicitatea plantelor.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
Intoxicații cu plante. Generalități.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
Plante toxice din flora spontană.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1

Plante toxice cultivate.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
Plante cauzatoare de dermatite.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
Plante fotosensibilizante.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
Plante cu toxalbumine.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
Toxicitatea plantelor aromatice.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
Plante alergizante.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
Riscuri alimentare.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
Conduita recomandabilă în intoxicațiile cu plante.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
Legislația românească în domeniul plantelor toxice.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
Plante cauzatoare de toxicomanii. Clasificarea chimică a substanțelor toxice de natură vegetală.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
Principalele date asupra plantelor toxice din România.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1
Bibliografie minimă recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. HANGANU D. ; POPESCU H. – « Plante toxice » - Ed. Medicală Universitară « Iuliu Hatieganu » ; Cluj-Napoca, 2002 2. Bruneton J. Plantes toxiques-vegetaux dangereux pour l’homme et les animaux, Ed TEC&DOC, Paris, 1996. 3. BRUNETON JEAN, <i>Phytotherapie-Les donnees de l`evaluation</i>, Ed. Tec & Doc, Paris, 2002 4. Zanoschi V. Turenschi E. Toma M. Plante toxice din România, Ed. Ceres, București, 1981; 5. Toma C.C. – suport curs intern, 2025 		

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Absolventul va ști să recomande medicamentul fitoterapic sau suplimentul nutritiv pe baza de plante, evitând acele specii vegetale care ar putea prezenta risc la administrare-plante fotosensibilizante, plante cauzatoare de alergii, etc, potrivit unei patologii care permite intervenția farmacistului – afecțiuni acute superficiale.
El va cunoaște principalele riscuri cu privire la administrarea plantelor medicinale sau a medicamentului de origine vegetală, fiind astfel un factor cheie în consilierea pacienților.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere;	Lucrare scrisă Evaluare periodică, referat	50% 50%
11.5. Seminar/laborator	-.	-	
11.6 Standard minim de performanță:	1. Pentru promovarea examenului nota minimă trebuie să fie 5 (cinci). 2. Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește corect; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 4. Minim nota 5 la examenul scris. 5. Minim nota 5 la celelalte modalități de apreciere (lucrări de verificare pe parcurs, referate)		
Observație: Nota finală se calculează după formula: 50% Nota la examen + 50% Nota de la evaluarea periodică.			

Data completării
22.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

FIȘA 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	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 (4X5X6) FAR.F.Z.4.13						
2.2. Titularul activităților de curs	-						
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. Univ. dr Adriana Dărăban						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu	2.7. Regimul disciplinei	DOB/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	120	din care: 3.5. curs	-	3.6. seminar/laborator	60
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					-
Tutoriat					30
Examinări					-
Alte activități....					-
3.7. Total ore studiu individual		-			
3.8. Total ore pe semestru		120			
3.9. Numărul de credite		2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• cunoașterea și respectarea Regulamentului de ordine Interioară și a Regulamentului de organizare și funcționare a

	<p>farmaciei în care studentul desfășoară Practica de specialitate,</p> <ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea și respectarea Contractului de colaborare pentru efectuarea stagiilor de practică.
--	--

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

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege efectele terapeutice și toxice ale factorilor de mediu și a produselor farmaceutice, în vederea unei utilizări raționale a acestora.	Studentul/absolventul evaluează efectele terapeutice ale 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 oferă informații pacientului privind efectele terapeutice, interacțiunile farmaceutice și potențialele efecte toxice precum și modul de nutriție. colectează și transmite date despre efectele adverse ale medicamentelor
2	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege principiile sistemului național de sănătate și se constituie ca actor în cadrul acestuia.	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege principiile sistemului național de sănătate și se constituie ca actor în cadrul acestuia.	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege principiile sistemului național de sănătate și se constituie ca actor în cadrul acestuia.
3	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
4	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege condițiile legale și alte cerințe necesare exercitării activităților farmaceutice.	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege condițiile legale și alte cerințe necesare exercitării activităților farmaceutice.	Studentul/absolventul identifică, descrie, explică și înțelege condițiile legale și alte cerințe necesare exercitării activităților farmaceutice.

1. Rezultatele invatarii trebuie selectate in mod obligatoriu din toate cele 3 grupe

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate</p> <p>C1.1 Definirea și descrierea principiilor, modelelor și metodelor științifice aplicabile în proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate.</p> <p>C1.2 Interpretarea principiilor, modelelor și metodelor științifice în explicarea conceptelor de proiectare, formulare, realizare și condiționare a medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.</p> <p>C1.3 Proiectarea de noi molecule, studiul relațiilor structură chimică-proprietăți, realizarea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.</p> <p>C1.4 Respectarea și aplicarea normelor de calitate impuse de Farmacopeea Română X, Farmacopeea Europeană; implementarea și respectarea Regulilor de Bună Practică de Fabricație în conformitate cu standardele internaționale privind medicamentele, suplimentele alimentare, cosmeticele și alte produse pentru sănătate.</p> <p>C1.5 Elaborarea de proiecte de cercetare în scopul realizării de noi medicamente, suplimente alimentare, cosmetice și a altor produse pentru sănătate.</p> <p>C2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate</p> <p>C2.1 Definirea și descrierea factorilor care influențează calitatea și cadrul legislativ pentru depozitarea și distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.</p> <p>C2.2 Analiza și interpretarea factorilor care influențează calitatea și cadrul legislativ care asigură calitatea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.</p> <p>C2.3 Identificarea și stabilirea condițiilor optime de conservare, conceperea și aplicarea procedurilor de asigurare a calității în depozitarea și distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.</p> <p>C2.4 Implementarea și respectarea Regulilor de Bună Practică de Distribuție în conformitate cu standardele internaționale.</p> <p>C2.5 Elaborarea de standarde și proceduri complexe pentru asigurarea calității în depozitarea, conservarea și distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.</p> <p>C3. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate și asistența farmaceutică</p> <p>C3.1 Definirea și descrierea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate sub aspect farmacocinetic, farmacologic și farmacoterapic</p>
-------------------------	---

în activitatea de asistență farmaceutică a populației.

C3.2 Interpretarea principiilor de asistență farmaceutică în baza proprietăților farmacologice și a criteriilor legale în asigurarea calității privind activitatea de eliberare a medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.

C3.3 Identificarea și eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate; realizarea asistenței farmaceutice și a activității de farmacovigilență.

C3.4 Respectarea Regulilor de Bună Practică Farmaceutică, a eticii și deontologiei profesionale.

C3.5 Elaborarea de proiecte de cercetare privind medicamentele, suplimentele alimentare, cosmeticile și alte produse pentru sănătate, noi abordări, metode și tehnici cu aplicabilitate în asistența farmaceutică.

C4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate, analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie și igiena mediului și alimentelor

C4.1 Definirea și descrierea conceptelor privind caracterele fizico-chimice, controlul calitativ și cantitativ, metodele de analiză ale medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate; definirea și descrierea parametrilor biochimici cu valoare diagnostică, a substanțelor toxice din probe biologice, corpuri delictive sau probe de mediu și a factorilor de mediu.

C4.2 Interpretarea și exprimarea cauzalității aspectelor de structură fizicochimică

și identificarea metodelor de analiză aplicabile medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate; interpretarea rezultatelor analizelor biochimice, toxicologice și ale factorilor de mediu.

C4.3 Efectuarea controlului calitativ/cantitativ al medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate; utilizarea metodelor de analiză pentru diagnosticul și prognosticul stărilor patologice, pentru diagnosticul și tratamentul intoxicațiilor și pentru monitorizarea factorilor de mediu.

C4.4 Respectarea și aplicarea normele de calitate impuse de Farmacopeea Română, Farmacopeea Europeană și alte standarde internaționale, implementarea și respectarea Regulilor de Bună Practică de Laborator.

C4.5 Respectarea și aplicarea normele de calitate impuse de Farmacopeea Română, Farmacopeea Europeană și alte standarde internaționale, implementarea și respectarea Regulilor de Bună Practică de Laborator.

C5. Managementul, marketingul și administrația în domeniul sănătății

C5.1 Definirea și descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de management, marketing și administrație sanitară coroborate cu legislația în vigoare.

C5.2 Analiza și interpretarea principiilor și metodelor de management, marketing și administrație, pentru stabilirea condițiilor necesare gestionării optime a resurselor în

	<p>sistemul sanitar.</p> <p>C5.3 Aplicarea principiilor și metodelor de management, marketing și administrație sanitară în scopul alcătuirii documentației specifice necesare înființării, organizării și conducerii unităților farmaceutice, precum și pentru managementul eficient al altor instituții din domeniul sănătății.</p> <p>C5.4 Respectarea standardelor stabilite prin regulile de bună practică specifice unității farmaceutice sau instituției sanitare și prin codul deontologic, pentru evaluarea calității în activitatea de management, marketing și administrație sanitară.</p> <p>C5.5 Elaborarea de proiecte de texte reglementare, proiecte manageriale și de marketing pentru domeniul farmaceutic și sanitar.</p> <p>C6. Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate</p> <p>C6.1 Descrierea conceptelor, teoriilor, metodelor și legislației specifice medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate.</p> <p>C6.2 Analiza și interpretarea cunoștințelor de specialitate în scopul dezvoltării și inovării proceselor și eficientizării activităților care au ca obiect medicamentele, suplimentele alimentare, cosmeticele și alte produse pentru sănătate.</p> <p>C6.3 Identificarea și proiectarea de noi strategii de dezvoltare în domeniul farmaceutic/sanitar.</p> <p>C6.4 Respectarea și aplicarea standardelor specifice activităților care au ca obiect medicamentele, suplimentele alimentare, cosmeticele și alte produse pentru sănătate.</p> <p>C6.5 Elaborarea de proiecte de cercetare și dezvoltare privind standardele și metodele care inovează procesele și eficientizează activitățile din domeniul farmaceutic/sanitar.</p>
Competențe transversale	<p>1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restransă și asistență calificată</p> <p>CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente</p> <p>2. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate</p> <p>CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</p> <p>3. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională</p> <p>CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională</p>

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

8.1. Obiectivul general al disciplinei	<ol style="list-style-type: none">1. Cunoașterea Regulilor de Bună Practică de Farmacie și a legislației farmaceutice în vigoare2. Cunoașterea specialităților farmaceutice existente în farmacie, precum și a modului de formulare, preparare și conservare a preparatelor farmaceutice studiate în anul III, în conformitate cu programa analitică:<ul style="list-style-type: none">• soluții pentru administrare topică: ape de gură, colutorii, gargarisme, soluții pentru igienă dentară, preparate vaginale și rectale• picături (soluții) buvabile; siropuri (oficinale, industriale)• picături pentru nas și pentru ureche, soluții pentru spălături nazale, spray-uri nazale, spălături auriculare• soluții cu substanțe antiseptice și dezinfectante (loțiuni)• specialități din plante medicinale: ape aromatice, specii, extracte, tincturi, capsule, comprimate• preparate injectabile (soluții și suspensii injectabile apoase/uleoase); preparate injectabile pentru administrare subcutanată, intramusculară, intravenoasă• preparate perfuzabile• vaccinuri• preparate oftalmologice (picături pentru ochi – soluții/suspensii, băi oculare, spray-uri palpebrale, unguente, geluri, inserte, soluții pentru lentile de contact)• soluții cu preparare „ex tempore”3. Participarea la activități de recepționare a comenzilor, verificarea facturilor și înregistrare a produselor în gestiune
8.2. Obiective specifice	<ol style="list-style-type: none">1. Însușirea reglementărilor în vigoare privind activitatea desfășurată în farmacie, cunoașterea specialităților farmaceutice înscrise în nomenclatorul de medicamente.2. Acumularea de abilități și competențe fundamentale, specifice domeniului de formulare și preparare a medicamentelor.3. Însușirea modului de preparare, conservare și eliberare a preparatelor farmaceutice studiate în anul IV.4. Însușirea și aplicarea unor deprinderi de comunicare cu pacientul și cu alți profesioniști din domeniul sanitar, dobândite în cursul practicii.5. Implicarea în informarea corectă a pacientului asupra medicamentului și a dispozitivelor medicale în scopul îmbunătățirii complianței acestuia.6. Însușirea cunoștințelor referitoare la organizarea și managementul activității farmaceutice.7. Implicarea în informarea corectă a pacientului în domeniul medicamentelor de origine vegetală.8. Aplicarea în practică a noțiunilor specifice dobândite în domeniul produselor dermatocosmetice.9. Participarea la activități de recepționare a comenzilor și de întocmire a documentelor aferente.10. Dobândirea abilităților de comunicare interpersonală, orală și scrisă, cu alți profesioniști în domeniul sănătății.11. Utilizarea programelor computerizate de gestiune, de eliberare a medicamentelor cu și fără prescripție medicală, utilizate în farmacia comunitară.

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Nu este cazul		
9.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Cunoașterea cadrului legal de desfășurare a activităților profesionale; etică și deontologie farmaceutică 1.1. Codul de etică a farmacistului 1.2. Norme de comportament față de pacienți și față de colegi 1.3. Confidențialitatea datelor (RGPD) despre unitatea farmaceutică și despre pacient	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	3
2. Însușirea Regulamentului de ordine interioară (ROI), Regulamentului de organizare și funcționare (ROF), a organigramei farmaciei și a locului pe care îl ocupă în echipă	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	3
3. Cunoașterea Regulilor de Bună Practică în Farmacie	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	3
4. Implicarea în monitorizarea parametrilor biologici: tensiune, puls, glicemie, temperatură, saturație în oxigen (dacă este posibilă măsurarea acesteia) și consilierea pacienților pentru înregistrarea acestor valori și mai departe consultarea medicului de familie	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	5
5. Aplicarea în practică a noțiunilor cunoscute în domeniul produselor parafarmaceutice și al dispozitivelor medicale; identificarea acestora și consilierea profesionistă a pacienților pentru utilizarea corectă 20.1. Măști, pansamente, plasturi, biofilme 20.2. Dispozitive de administrare parenterală 20.3. Dispozitive de diagnostic 20.4. Produse pentru protecție împotriva bolilor cu transmitere sexuală și de control al concepției 20.5. Produse de puericultură	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	7
6. Aplicarea cunoștințelor și abilităților practice de specialitate în analiza substanțelor farmaceutice în laboratorul de control (unde este cazul)	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	8

<p>7. Aplicarea în practică a noțiunilor de specialitate dobândite în domeniul medicamentului de origine vegetală; consilierea profesionistă a pacienților privind modul de utilizare, efectele terapeutice, posibile efecte secundare</p> <p>22.1. Specialități fitoterapeutice 22.2. Preparate extractive din plante 22.3. Ceaiuri medicinale</p>	<p>Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.</p>	<p>8</p>
<p>8. Aplicarea în practică a noțiunilor de specialitate dobândite în domeniul produselor dermatocosmetice; consilierea profesionistă a pacienților privind modul de utilizare, efectele terapeutice, posibile efecte secundare, modul corect de păstrare</p> <p>23.1. Produse cosmetice 23.2. Medicamente dermatologice</p>	<p>Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.</p>	<p>7</p>
<p>9. Implicarea în aprovizionarea farmaciei: recepția calitativă, cantitativă și valorică a produselor</p> <p>9.1. Aviz de aprovizionare, consemnare în registre de defectură, etc 9.2. Activitate de contabilitate și de înregistrare în gestiune 9.3. Diverse activități cu specific în farmacie (verificare temperatură, umiditate, etc.)</p>	<p>Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.</p>	<p>7</p>
<p>10. Utilizarea compendiilor farmaceutice cu caracter normativ</p> <p>10.1. Cunoașterea normelor generale impuse în domeniul medicamentului 10.2. Cunoașterea produselor autorizate pentru deținere și eliberare din farmacie 10.3. Diferențierea lor pe forme de prezentare</p>	<p>Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.</p>	<p>4</p>
<p>11. Urmărirea etapelor parcurse la prepararea în farmacie a unei forme farmaceutice (preparat medicamentos): preparare, control, condiționare, conservare și eliberare, precum și a documentelor de evidență referitoare la această activitate</p>	<p>Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.</p>	<p>6</p>
<p>12. Inițierea în formularea și prepararea medicamentului în farmacie. Prepararea efectivă prin operații specifice, sub supraveghere, a diverselor formule în receptură, din categoria formelor farmaceutice studiate până în anul IV (soluții, emulsii, suspensii, semisolide topice, supozitoare, ovule, pulberi,</p>	<p>Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.</p>	<p>7</p>

cașete, capsule)		
13. Însușirea modului de comportare în farmacie, conștientizarea integrării în echipă (colectiv) și respectarea regulilor stricte de ordine și igienă la locul de muncă. Se va pune accent pe punctualitate, frecvență și ținută corectă	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	2
14. Informarea cu privire la măsurile generale și suplimentare de urmat pentru protecție în stare de urgență	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	3
15. Participarea, alături de farmacist, la consilierea pacienților.	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	5
16. Identificarea și cunoașterea condițiilor de eliberare și evidență a produselor psihotrope și stupefiante.	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	8
17. Condiții de formulare pentru diferite forme farmaceutice.	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	7
18. Compararea și stabilirea dozelor substanțelor medicamentoase recomandate de FR X cu dozele prescrise în rețete.	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	10
19. Cunoașterea produselor dermo-cosmetice, de nutriție, a produselor tehnico-medicale și parafarmaceutice distribuite prin farmacie.	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	7
20. Cunoașterea specialităților farmaceutice, a produselor homeopate, a suplimentelor alimentare și a produselor OTC eliberate din farmacie.	Îndrumarea și supravegherea activității de practică de către farmacistul îndrumător și cadrul didactic responsabil de practica de vară a studentului.	10
Total ore lucrări practice		120 ore
Bibliografie minimă recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Regulamentul de ordine interioară și de organizare și funcționare a farmaciei 2. Regulile de Bună Practică de Farmacie aprobate prin Ordinul MS 1552/2004 3. Acte emise de Ministerul Sănătății privind activitatea farmaceutică 4. Codul de etică și deontologie în exercitarea profesiei de farmacist (Monitorul oficial 752/18.08.2005) 5. <i>Farmacopeea Română</i>, ediția a X-a, Ed. Medicală, București, 1994 		

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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 practică 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	Cunoștințe pentru nota 5: cunoașterea operațiilor zilnice din practica farmaceutică Cunoștințe pentru nota 10: însușirea tuturor aspectelor privind practica farmaceutică din anul în curs.	- evaluare scrisă -evaluarea activității consemnate în portofoliul de practică; -fișa de evaluare a studentului completată de către farmacistul îndrumător.	100%
11.6 Standard minim de performanță:	Promovare cu nota minimă 5 <ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>Condiții minime de admitere la examen: efectuarea practicii în farmacie (frecvență la practică în proporție de 100%); completarea caietului de practică (consemnarea activității zilnice).</p>		
Observație:			
Nota finală se calculează după formula: 100% evaluare scrisă.			

Data completării
15.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

FIȘA 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	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență și Master
1.6. Programul de studii	Farmacie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TEHNOLOGIE FARMACEUTICĂ FAR.F.Z.4.2						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. Univ. Dr. Hab. Farmacist Ardelean Simona Alexandrina						
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș.L. Dr. Toderescu Corina Dalia						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	DOB/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	70	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					45
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					3
Examinări					2
Alte activități....					
3.7. Total ore studiu individual	80				
3.8. Total ore pe semestru	150				
3.9. Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sala de curs cu tablă, videoproiector și retroproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator Tehnologie Farmaceutica

6. Rezultatele 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 acestora	Studentul/absolventul realizează forme farmaceutice bazate pe substanțe active, evaluează formulările și analizează compoziția acestora și distribuția/comportamentul medicamentelor.	Studentul/absolventul integrează informațiile pentru dezvoltarea și producerea unei forme farmaceutice în industrie, controlul calității acesteia, precum și reglementările specifice pentru punerea pe piață
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 etc, 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 evaluează 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 oferă informații terapeutice, interacțiunile farmaceutice și potențialele efecte toxice precum și modul de nutriție. colectează și transmite date despre efectele adverse ale medicamentelor

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Proiectarea, formularea și condiționarea Medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate</p> <p>C2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate</p> <p>C3. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate și asistența farmaceutică</p> <p>C4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate. Analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului și alimentelor</p> <p>C6. Consultanță și expertiză în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate.</p>
Competențe transversale	-

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

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Proiectare, formularea și condiționarea medicamentelor, respectarea și aplicarea normelor de calitate impuse de FR X și Farmacopeea Europeană. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor
8.2. Obiective specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretarea principiilor, modelelor și metodelor științifice în explicarea conceptelor de proiectare, formulare, realizare și condiționare a medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pt sanatate • Identificarea și stabilirea condițiilor optime de conservare, conceperea și aplicarea procedurilor de asigurare a calitatii în depozitarea și distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare cosmeticelor și a altor produse pentru sanatate <p>2. Explicare și interpretarea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea constituentilor preparatelor farmaceutice și înțelegerea rolului lor în formulări; • Implementarea capacității de efectuare a calculelor farmaceutice; • Cunoașterea preparatelor farmaceutice oficinale • Dispersii coloidale- Aerosoli- Emulsii farmaceutice- Suspensii farmaceutice- Unguente- Supozitoare

	<p>3. Instrumental – aplicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> Principiile de bază referitoare la prepararea și eliberarea medicamentelor. <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicarea unor metode moderne de diseminare a cunoștințelor utilizând aparatură modernă, retroproiector, formate powerpoint, tehnici dinamice Cursul de Tehnologie Farmaceutică, predat studenților din anii III Farmacie, se bazează pe cunoștințele teoretice și practice dobândite la discipline fundamentale (Chimie Fizică, Chimie Anorganică, Chimie Analitică, Chimie organică) și de specialitate (Chimie Farmaceutică, Farmacognozie).
--	--

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
Dispersii coloidale- Generalități asupra coloizilor. Clasificare. Preparare.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Proprietățile coloizilor. Stabilitatea fizică a sistemelor coloidale. Exemple de coloizi liofobi și liofili utilizați în practica farmaceutică.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Aerosoli- Definiție. Utilizările aerosolilor medicamentoși; biodisponibilitate Formularea și prepararea aerosolilor. Tipuri de aerosoli.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. Rezolvare la tablă a două tipuri de probleme.	1
Aerosoli pentru căile respiratorii. Alte utilizări ale aerosolilor în terapeutică.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	1
Emulsii farmaceutice- Definiție. Formarea și stabilizarea emulsiilor. Rolul emulgatorilor. Caracterizarea și alegerea emulgatorilor.- Proprietățile emulsiilor. Stabilitatea fizică a emulsiilor	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Formularea și prepararea emulsiilor. Alegerea emulgatorilor. Emulgatori tensioactivi. Produse naturale ca emulgatori. Emulgatori insolubili.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Metode de preparare a emulsiilor în farmacie și în industrie. Aparatura.- Condiții de calitate, controlul și conservarea emulsiilor	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Suspensii farmaceutice- Formularea suspensiilor. Factori care influențează stabilitatea suspensiilor. Suspensii defloculate și suspensii floculate. Metode de defloculare.- Agenți de suspendare. Alți adjuvanți utilizați la prepararea suspensiilor.- Suspensii de uz intern; suspensii de uz extern	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. Rezolvare la tablă a două tipuri de probleme.	2
Preparare.- Controlul suspensiilor. Conservare. Biodisponibilitatea substanțelor active administrate sub formă de suspensii	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri	2

	interactive.	
Unguente - Administrarea topică a medicamentelor. Structura si functiile pielii. Absorbția prin piele. Factori care influențează absorbția percutanată. Formularea unguentelor. Baze de unguent. Componente	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Test de verificare	2
Prepararea unguentelor. Unguente solutii, unguente suspensii.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Unguente emulsii, unguente polifazice.- Ambalarea si controlul calității unguentelor. Alte preparate cu actiune topică (lotiuni, pulberi, aerosoli).	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Supozitoare - Supozitoare rectale. Factori care influențează biodisponibilitatea substantelor medicamentoase din supozitoare rectale.- Formularea supozitoarelor rectale. Excipienti pentru supozitoare. Excipienti grasi pentru supozitoare. Excipienti hidrosolubili. Excipienti autoemulsionabili.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Prepararea supozitoarelor. Metode de preparare. Criteriile de alegere a excipientilor si a modului de încorporare a substantelor active Ambalarea supozitoarelor.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Supozitoare vaginale. Administrarea vaginală a substantelor active. Formularea supozitoarelor vaginale. Caracteristicile si controlul supozitoarelor. Conservarea.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Bibliografie minimă recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Ardelean S. – Suport curs intern, catedra Tehnologie farmaceutica 2. LUPULEASA D., POPOVICI Ii i. – Tehnologie farmaceutica – vol 2Ed.3 Polirom, Bucuresti, 2017 3. *** - Farmacopeea Europeana, ed. a VI-a, 2007 4. *** . Farmacopeea Romana ed. a X-a, Ed. Medicala, 1993 <p>*** - Farmacopeea Romana ed. a X-a, Supliment 2000, Ed. Medicala,2000. *** - Farmacopeea Romana ed. a X-a, Supliment 2001, Ed. Medicala,2001. *** - Farmacopeea Romana ed. a X-a, Supliment 2004, Ed. Medicala,2004</p>		
9.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Sisteme disperse coloidale (solutii coloidale). Solutii de coloizi hidrofobi: solutii cu complexi coloidali ai argintului (proteinat de argint, argint coloidal, vitelinat de argint). Solutii de coloizi hidrofili macromoleculari (mucilagii). Mucilagii oficinale în F.R. X: mucilag de gumă arabică 30 %, mucilag de tragacanta 2,5 %, mucilag de carboximetilceluloză 2 %, mucilag de metilceluloză 2 %; Mucilag de carbopol 0,1 – 0,5 %, mucilag de alcool polivinilic 1 %, mucilag de polivinilpirolidonă 10 %, mucilag de alginat de sodiu 2 %, mucilag de pectină 2 %, mucilag de bentonită 5 %. Controlul mucilagiilor. Incompatibilități ale mucilagiilor. Solutii de coloizi hidrofili micelari. Solutii de coloranti: solutia de albastru de metil 1 %, solutia de metilrozanolină 1 %, soluția de lactat de etacridină 1%.	<ul style="list-style-type: none"> •Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări. 	3

<p>Linimente. Linimente oficinale în F.R IX: linimentul amoniacal, linimentul de apă de var. Prescripții magistrale cu linimente</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificare după fiecare set de lucrări. 	3
<p>Emulsii. - Consideratii de formulare. Reguli generale de preparare a emulsiilor. Conditionarea și conservarea emulsiilor.- Emulsii de uz intern: emulsia uleioasă, emulsia de ulei de ricin, emulsia de ulei de parafină. Emulsia cu bromoform. Emulsii cu lichide nepolare (uleiuri volatile) nemiscibile cu apă. Emulsii cu substanțe solide insolubile în apă, dar solubile în ulei. Emulsii de uz extern (cu administrare pe mucoase sau pe piele). Picături pentru nas emulsii de tip U/A și A/U – preparate magistrale. Emulsii dermatologice: preparate industriale (emulsii cu vitamine, Eritroacnol), emulsii cu benzoat de benzil. Emulsii cosmetice. Emulsii de tip U/A anionice și neionice. Emulsii de tip A/U (emulsii demachiante – de ex. lapte de lanolină). Emulsii fotoprotectoare. Controlul emulsiilor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificare după fiecare set de lucrări. 	3
<p>Suspensii. Consideratii de formulare; metode de preparare. Suspensii de uz intern (administrare pe cale orală) preparate magistrale: suspensii cu fenobarbital, suspensii cu anestezină, suspensii cu terpin hidrat, suspensii antiacide (cu sulfat de bariu, cu azotat bazic de bismut). Suspensii preparate prin condensare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificare după fiecare set de lucrări. 	3
<p>Suspensii de uz extern (administrare pe cale cutanată). Suspensii preparate prin dispersare – exemple de preparate magistrale. Suspensii (lotiuni) cu oxid de zinc și talc – preparate magistrale. Suspensii de uz extern preparate prin condensare: suspensii cu sulf.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificare după fiecare set de lucrări. 	3
<p>Suspensii de uz extern aplicate pe mucoase. Picături pentru ochi suspensii: preparate magistrale cu acetat de hidrocortizon, cu nistatin. Picături pentru nas suspensii: preparate magistrale cu acetat de hidrocortizon, cu sulfatiazol. Picături pentru ureche suspensii: preparate magistrale cu cloramfenicol și</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau 	3

anestezină. Suspensii cu aplicare buco-faringiană (badijonaje). Controlul calitatii suspensiilor.	la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	
Unguente. Consideratii de formulare; reguli practice de preparare.- Baze de unguent. Baze de unguent lipofile (lipogeluri) oficinale si neoficinale. Baze de unguent emulsii de tip A/U oficinale în F.R. X (unguent simplu, lanolina hidratată) si neoficinale (unguent cu alcoolii de lână, unguent cu alcoolii de lână hidratat, eucerina).	•Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	3
Baze de unguent emulsii de tip U/A oficinale (unguent emulgator) si neoficinale (unguent emulgator hidratat, unguent emulgator neionic, unguent emulgator anionic, Baza III). Baze de unguent hidrofiele oficinale (unguent cu glicerol, unguent cu macrogoli) si neoficinale (hidrogel de metilceluloză 5 %, etc.). Controlul calitatii Unguentelor.	•Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	3
Unguente medicamentoase. Unguente solutii: preparate magistrale si industriale. Unguente emulsii de tip A/U si U/A: preparate magistrale si industriale. Unguente suspensii: preparate oficinale, magistrale si industriale.	•Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	3
Unguente polifazice: preparate magistrale si industriale. Unguente cu gudroane si balsamuri. Unguente cu extracte vegetale. Paste: exemple magistrale si oficinale.	•Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	3
Unguente sterile - Unguente oftalmice: consideratii de formulare; reguli generale de preparare; exemple de unguente oficinale si industriale. - Unguente cu antibiotice: consideratii de formulare; reguli generale de preparare; exemple.- Unguente aplicate pe plăgi, pe arsuri si pe pielea sugarilor: exemple. – Unguente aplicate pe mucoase (nazale, bucale, rectale, vaginale): exemple.	•Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea	3

	după fiecare set de lucrări.	
Unguente cosmetice: creme grase, creme hidrofile. Unguente de protecție hidrofobe. Unguente de protecție hidrofile. Unguente fotoprotectoare.	<ul style="list-style-type: none"> •Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă •Teste de verificare după fiecare set de lucrări. 	3
Supozitoare. Consideratii de formulare. Metode de preparare: modelare manuală, presare, topire și turnare în forme. Controlul calității supozitoarelor. Conditionare și conservare. Supozitoare rectale. Supozitoare rectale cu substanțe dizolvate: preparate oficinale, magistrale și industriale. Supozitoare rectale cu substanțe emulsionate. Supozitoare rectale cu substanțe suspendate. Supozitoare rectale cu antibiotice	<ul style="list-style-type: none"> •Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. 	3
Supozitoare vaginale: exemple de preparate magistrale și industriale obținute prin modelare manuală sau topire și turnare în forme. Supozitoare uretrale (bujuri): exemple.- Alte forme farmaceutice solide: otoconuri, rinoconuri, cerate labiale; exemple.	<ul style="list-style-type: none"> Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual. 	3
Examen practic		
Bibliografie minimă recomandată: <ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Ardelean S. – suport intern Lucrari practice Catedra tehnologie farmaceutica 2. Îndreptar practic pentru prepararea medicamentelor Editura Medicala Craiova 2004 3. .*** European Pharmacopoeia, Fifth edition, vol. 1 și 2, Council of Europe, Strasbourg Cedex, France, 2004. 4. .*** European Pharmacopoeia, Fifth edition, Supplement 5.1 și 5.2, Council of Europe, Strasbourg Cedex, France, 2004. 5. *** Farmacopeea Română, Ediția a X-a, Editura Medicală, Bucuresti, 1998. *** Farmacopeea Română, Ediția a X-a, Supliment 2004, Editura Medicală, Bucuresti, 2004. *** Farmacopeea Română, Ediția a X-a, Supliment 2006, Editura Medicală, Bucuresti, 2006.		

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

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

11. Evaluare

Tip activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4 Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere Corectitudinea raspunsurilor la întrebările cadrului didactic	- test de verificare a cunoștințelor în săptămânile 9-10 în cadrul unei ore de curs - lucrare scrisă.	10% 65%
11.5. Seminar/laborator	- cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de executare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	- activități aplicative (lucrări practice) atestate - teste pe parcursul semestrului - referate de lucru - implicare în activități științifice ale disciplinei	25%
11.6. Standard minim de performanță:	1. Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește corect; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 3. Minim nota 5 la lucrari practice; 4. Să rezolve bine un minim de intrebari.		

Data completării

19.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

FIȘA 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	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență și Master
1.6. Programul de studii	Farmacie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TEHNOLOGIE FARMACEUTICĂ FAR.F.Z.4.2						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. Univ. Dr. Hab. Farmacist Ardelean Simona Alexandrina						
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș.L. Dr. Toderescu Corina Dalia						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	DOB/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	70	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					45
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					3
Examinări					2
Alte activități....					
3.7. Total ore studiu individual	80				
3.8. Total ore pe semestru	150				
3.9. Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	Cunostiinte de chimie organica, anorganica, analitica si propedeutica

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a	sala de curs cu tablă, videoproiector si retroproiector
-----------------------	---

cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator Tehnologie Farmaceutica

6. Rezultatele 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 acestora	Studentul/absolventul realizează forme farmaceutice bazate pe substanțe active, evaluează formulările și analizează compoziția acestora și distribuția/comportamentul 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 evaluează 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 informații terapeutice, interacțiunile farmaceutice și potențialele efecte toxice precum și modul de nutriție. colectează și transmite date despre efectele adverse ale medicamentelor

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Proiectarea, formularea și condiționarea Medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate</p> <p>C2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate</p> <p>C3. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate și asistența farmaceutică</p> <p>C4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate. Analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului și alimentelor</p> <p>C6. Consultanță și expertiză în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate.</p>
Competențe transversale	-

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

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Proiectare, formularea și condiționarea medicamentelor, respectarea și aplicarea normelor de calitate impuse de FR X și Farmacopeea Europeană. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor
8.2. Obiective specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretarea principiilor, modelelor și metodelor științifice în explicarea conceptelor de proiectare, formulare, realizare și condiționare a medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pt sanătate. • Identificarea și stabilirea condițiilor optime de conservare, conceperea și aplicarea procedurilor de asigurare a calitatii în depozitarea și distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare cosmeticelor și a altor produse pentru sanătate. <p>2. Explicare și interpretarea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea constituenților preparatelor farmaceutice și înțelegerea rolului lor în formulări; • Implementarea capacității de efectuare a calculelor farmaceutice; • Cunoașterea preparatelor farmaceutice oficinale • Cunoașterea etapelor importante în realizarea tehnologică a unui medicament: legislația în vigoare, aspecte de preformulare și formulare; elaborarea formei farmaceutice; fluxul tehnologic, producția propriu-zisă a medicamentului.

	<p>3. Instrumental – aplicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> Principiile de bază referitoare la prepararea și eliberarea medicamentelor. <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicarea unor metode moderne de diseminare a cunoștințelor utilizând aparatură modernă, retroproiector, formate powerpoint, tehnici dinamice Cursul de Tehnologie Farmaceutică, predat studenților din anii III Farmacie, se bazează pe cunoștințele teoretice și practice dobândite la discipline fundamentale (Chimie Fizică, Chimie Anorganică, Chimie Analitică, Chimie organică) și de specialitate (Chimie Farmaceutică, Farmacognozie). Pregătirea viitorilor specialiști în domeniul preparării/fabricării medicamentului, facilitând găsirea pentru fiecare substanță medicamentoasă a formei de prezentare optime, care să o vehiculeze și să o cedeze în cantitate corespunzătoare la locul acțiunii în cursul tratamentului unei boli.
--	---

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
Forme farmaceutice solide – dispersii macroeterogene.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	1
Tehnologii farmaceutice pentru realizarea formelor farmaceutice solide. Bazele teoretice, procese tehnologice și echipamente pentru uscare, maruntire, pulverizare. Bazele teoretice, procese tehnologice și echipamente pentru cernere, sortare, amestecare.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	1
Modul de abordare conform Ph. Eur. și FRX și suplimente. Reglementări privind producția industrială de medicamente și tendințe tehnologice.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. Rezolvare la tablă a două tipuri de probleme.	2
Proprietățile pulberilor, modularea lor prin procedee de inginerie a particulelor pentru optimizarea biodisponibilității farmaceutice. Importanța pulberilor pentru realizarea formelor farmaceutice. Condițiile de calitate și controlul pulberilor.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Granule (generalități, tehnologii de granulare) Tipuri de granule. Importanța granulelor pentru formele farmaceutice solide dozate	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Pilulele - precursori ai pelletelor; pellete-tehnologiile de fabricație. Condiții de calitate și control.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Capsule amilacee, capsule gelatinoase Capsule gelatinoase tari; formularea invelisului și fabricarea capsulelor goale. Formularea conținutului, umplerea capsulelor în industrie și farmacie.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Capsule gelatinoase moi: formularea invelisului și a conținutului. Procedee de fabricare. Capsule gelatinoase gastrorezistente și cu cedare	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2

modificata. Conditii de calitate si controlul capsulelor.	Rezolvare la tablă a două tipuri de probleme.	
Formulare: componentele comprimatelor - substante active, excipienti, alti factori de formulare.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Procedee de obtinere a comprimatelor. Comprimate, fizica comprimarii. Masini de comprimat: cu excentric, rotative si functionarea lor.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Acoperirea comprimatelor: prin drajefiere, cu film polimeric. Procese tehnologice si echipamente pentru acoperirea comprimatelor.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Test de verificare.	2
Comprimate speciale: comprimate vaginale, masticabile, comprimate pentru reconstituirea de dispersii.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Comprimate cu eliberare accelerata: sublinguale, efervescente, orodispersabile.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Comprimate si capsule cu eliberare retard: sustinuta, secventiala, controlata. Sisteme orale osmotice, sisteme gastroretentive, sisteme bioadezive.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Capsule gelatinoase gastrorezistente si cu cedare modificata. Conditii de calitate si controlul capsulelor.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Bibliografie minimă recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Suport curs catedra Tehnologie farmaceutică 2. LUPULEASA D., Popovici i. – Tehnologie farmaceutica – Ed. Polirom, Bucuresti, 2024 ed 5 3. Iuliana Popovici, Dumitru Lupuliasa: Tehnologie Farmaceutică vol. II. EdiŃia a-2-a, Ed. Polirom, Iasi, 2017 4. Iuliana Popovici, Dumitru Lupuliasa: Tehnologie Farmaceutică vol. III. EdiŃia a-3-a, Ed. Polirom, Iasi, 2017 <p>*** Farmacopeea Europeana, ed. a VI-a, 2007 *** Farmacopeea Romana ed. a X-a, Ed. Medicala, 1993 *** Farmacopeea Romana ed. a X-a, Supliment 2004, Ed. Medicala, 2004</p>		
9.2. Seminar/laborator	Metode de predare	ObservaŃii
Operatii preliminare la prepararea formelor farmaceutice solide: uscare, maruntire/pulverizare, cernere, amestecare.	<ul style="list-style-type: none"> •ActivităŃi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări. 	3
Pulberi: monografii FRX; pulberi simple, operatii generale la prepararea pulberilor, ambalare, depozitare si control. Pulberi divizate si nedivizate; pulberi cu densitati diferite, formule magistrale.	<ul style="list-style-type: none"> •ActivităŃi individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de 	3

	lucrări.	
Pulberi compuse cu substante cu apa de cristalizare, exemple de pulberi oficinale, pulberi cu substante higroscopice si substante ce formeaza amestecuri eutectice.	<ul style="list-style-type: none"> •Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificare după fiecare set de lucrări. 	3
Pulberi cu substante puternic active, toxice si stupefiante , calculul dozelor maxime. Pulberi cu substante colorate si colorante	<ul style="list-style-type: none"> •Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificare după fiecare set de lucrări. 	3
Pulberi cu substante grase , cu uleiuri volatile, cu substante oxido-reducatoare.	<ul style="list-style-type: none"> •Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificare după fiecare set de lucrări. 	3
Pudre - exemple magistrale si industriale. Controlul calitatii, probe reologice industriale.	<ul style="list-style-type: none"> •Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificare după fiecare set de lucrări. 	3
Capsule. Monografii FRX. Preparare capsulelor gelatinoase prin imersie. Exemple industriale. Capsule gelatinoase cu vitamine liposolubile si ulei de ricin	<ul style="list-style-type: none"> •Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificare după fiecare set de lucrări. 	3
Capsule operculate - umplerea in farmacie. Controlul calitatii capsulelor. Pilule cu rezine, cu substante oxidante, colorante. Granule - controlul calitatii, dezagregare.	<ul style="list-style-type: none"> •Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora 	3

	individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	
Granule - exemple magistrale si industriale, prepararea si controlul dezagregarii. Tablete triturate, ciocolate - preparare si control.	•Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	3
Evaluarea proprietatilor farmacotehnice pentru materialele supuse comprimarii (directe si indirecte), produse cu structura granulara. Forma particulelor, granulometrie, viteza de curgere, unghi de repaus, caracteristicile volumetrice si comportamentul la tasare.	•Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	3
Comprimare - monografii FRX. si suplimente - Comprimare realizate prin comprimare directa - exemple, control.	•Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	3
Comprimarea prin intermediul granularii pe cale umeda si uscata. Granulare – uscare.	•Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă. •Teste de verificarea după fiecare set de lucrări.	3
Comprimarea granulelor , controlul comprimatelor preparate in laborator si in industrie. Testul de dezagregare si de dizolvare. Comprimare acoperite, controlul dezagregarii. Formule magistrale cu produse industriale solide.	•Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora individual sau la tablă.	3
Interactiuni medicamentoase si posibilitati de rezolvare.	Activități individuale sau în grup de lucru. •Exprimarea rezultatelor prin elaborare de referate de lucru și discutarea acestora	3

	individual.	
Examen practic		
Bibliografie minimă recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Suport lucrari practice catedra Tehnologie farmaceutica, 2025 2. Îndreptar practic pentru prepararea medicamentelor Editura Medicala Craiova 2004 3. *** . Farmacopeea Romana ed. a X-a, Ed. Medicala, 1993 4. *** - Farmacopeea Romana ed. a X-a, Supliment 2000, Ed. Medicala,2000. 5. *** - Farmacopeea Romana ed. a X-a, Supliment 2004, Ed. Medicala,2004 		

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

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

11. Evaluare

Tip activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere corectitudinea raspunsurilor intrebarile distribuite de catre cadrul didactic	-test de verificare a cunoștințelor în săptămânile 9-10 în cadrul unei ore de curs -lucrare scrisă,	10% 65%
11.5. Seminar/laborator	- cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de executare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	- activități aplicative (lucrări practice) atestate -teste pe parcursul semestrului -referate de lucru -implicare în activități științifice ale disciplinei	25%
11.6. Standard minim de performanță:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește corect; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 3. Minim nota 5 la lucrari ; 4. Să rezolve bine un minim de intrebari. 		

Data completării
19.09.2025

**Semnătura titularului de
curs**

**Semnătura titularului de
seminar**

**Data avizării în
departament**

**Semnătura directorului
de departament**

FIȘA 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	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență și Master
1.6. Programul de studii	Farmacie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TOXICOLOGIE FAR.F.Z.4.4						
2.2. Titularul activităților de curs	S.L. dr. farm. Hulbăr Aurelia						
2.3. Titularul activităților de seminar	S.L. dr. farm. Hulbăr Aurelia						
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	DOB/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	56	din care 3.5. curs	28	3.6. Seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					2
Examinări					6
Alte activități:					
3.7. Total ore studiu individual	94				
3.8. Total ore pe semestru	150				
3.9. Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Notiuni minime de chimie analitică, chimie organică, chimie anorganică, farmacologie
4.2. Precondiții de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de curs dotată cu calculator și videoproiector. • Participare curs 70%
5.2. Condiții de desfășurare a	<ul style="list-style-type: none"> • Echipament minim necesar: echipament de protecție

seminarului / laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Determinari parametrii toxicologici • Participare lucrari practice 100%
-----------------------------	--

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

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absoventul identifică, descrie, explică și înțelege efectele terapeutice și toxice ale factorilor de mediu și a produselor farmaceutice, în vederea unei utilizări rationale a acestora.	Studentul/absoventul evaluează efectele terapeutice ale substanțelor active la nivelul organismului	Studentul/absoventul oferă informații pacientului privind efectele terapeutice, interacțiunile farmaceutice, potențialele efecte toxice precum și modul de nutriție; colectează și transmite date despre efectele adverse ale medicamentelor.
2.	Studentul/absoventul explică și utilizează noțiunile fundamentale de toxicologie (etiologie, toxicocinetică, toxicodinamică, mecanisme de acțiune toxică), necesare înțelegerii efectelor substanțelor toxice asupra organismului uman.	Studentul/absoventul aplică metode și tehnici de analiză toxicologică pentru identificarea și dozarea substanțelor toxice din aer și din material biologic, utilizând corect aparatura și tehnologiile specifice laboratorului.	Studentul/absoventul respectă normele de securitate, etică profesională și bune practici de laborator, asumându-și responsabilitatea pentru corectitudinea și siguranța activităților desfășurate.
3	Studentul/absoventul descrie manifestările clinice și biologice ale intoxicațiilor cu toxici gazoși, volatili și minerali, corelându-le cu doza, calea de expunere și mecanismele fiziopatologice implicate.	Studentul/absoventul interpretează rezultatele analizelor toxicologice și elaborează concluzii argumentate științific, în contextul evaluării și expertizei toxicologice.	Studentul/absoventul colaborează eficient în echipe multidisciplinare, manifestând autonomie în rezolvarea sarcinilor profesionale și implicare în dezvoltarea profesională continuă.
4	Studentul/absoventul cunoaște principiile și metodele de analiză toxicologică utilizate în identificarea, separarea și dozarea substanțelor toxice din aer și din material biologic.	Studentul/absoventul integrează cunoștințele de toxicologie cu cele din disciplinele conexe (chimie, farmacologie, fiziopatologie) în rezolvarea unor situații profesionale specifice farmacistului.	Studentul/absoventul colectează și transmite date despre efectele adverse ale medicamentelor.

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CP1. Proiectarea, formularea și conditionarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate</p> <p>CP2. Eliberarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate și asistenta farmaceutică</p> <p>CP3. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate analiza în</p>
-------------------------	--

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

	laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului și alimentelor CP4. Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate
Competențe transversale	CT1. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei

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

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea și consolidarea cunoștințelor teoretice și practice fundamentale din domeniul toxicologiei, privind etiologia, toxicocinetica, toxicodinamia, mecanismele de acțiune, manifestările clinice, diagnosticul, tratamentul intoxicațiilor și expertiza toxicologică, cu aplicabilitate în identificarea, analiza și evaluarea toxicilor gazoși, volatili și minerali, în vederea formării competențelor profesionale specifice farmacistului.
8.2. Obiectivele specifice	<p>1. Cognitive (de cunoaștere și înțelegere)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea și aprofundarea cunoștințelor fundamentale privind toxicologia generală și aplicată, incluzând etiologia, toxicocinetica, toxicodinamica, mecanismele de acțiune toxică, manifestările clinice și principiile tratamentului intoxicațiilor. • Înțelegerea clasificării substanțelor toxice și a intoxicațiilor, precum și a relației dintre doză, calea de expunere și efectele toxice asupra organismului uman. • Cunoașterea principiilor și metodelor de analiză toxicologică utilizate pentru identificarea și dozarea toxicilor gazoși, volatili și minerali. <p>2. Explicative și interpretative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicarea mecanismelor fiziopatologice implicate în intoxicații și interpretarea corelațiilor dintre datele toxicologice, clinice și biologice. • Interpretarea rezultatelor analizelor toxicologice obținute în activitățile practice, în vederea formulării unor concluzii științifice corecte și argumentate. • Analiza critică a situațiilor de expunere la substanțe toxice și explicarea impactului acestora asupra sănătății individuale și publice. <p>3. Instrumental–aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea metodelor și tehnicilor de laborator specifice toxicologiei pentru identificarea, separarea și dozarea substanțelor toxice din aer și din material biologic. • Utilizarea corectă a aparaturii și instrumentelor de investigare toxicologică, respectând normele de securitate și bune practici de laborator. • Integrarea cunoștințelor teoretice cu activitatea practică de laborator în vederea realizării expertizei toxicologice. <p>4. Atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formarea unei atitudini responsabile și etice față de activitatea profesională a farmacistului, în contextul evaluării și gestionării riscurilor toxicologice. • Conștientizarea rolului farmacistului în prevenirea

	<p>intoxicațiilor și protejarea sănătății publice.</p> <ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea capacității de lucru în echipe multidisciplinare și a autonomiei în îndeplinirea sarcinilor profesionale.
--	--

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Toxicologie generală	Prelegere interactivă, discuție ghidată, exemple din practica clinică.	2
2. Clasificarea substanțelor toxice	Prelegere aplicativă, analiză de compoziții, discuție interactivă.	2
3. Clasificarea intoxicațiilor	Prelegere interactivă, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție)	2
4. Evaluarea toxicității substanțelor	Prelegere interactivă, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție)	2
5. Factorii care influențează toxicitatea	Prelegere interactivă, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție)	2
6. Toxicocinetica	Prelegere interactivă, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție)	2
7. Tipuri de acțiuni toxice	Prelegere interactivă, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție). Studii de caz.	2
8. Combaterea efectelor toxice ale substanțelor	Prelegere interactivă, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție). Studii de caz.	2
9. Cercetarea substanțelor toxice	Prelegere interactivă, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție). Studii de caz.	2
10. Toxicologia substanțelor anorganice Grupele Ia, IIa, IIIb, IVb, Vb, VIb, VIIb, VIIIb, Ib, IIb, IIIa: toxicitatea elementelor și a compușilor lor	Prelegere interactivă, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție).	2
11. Toxicologia substanțelor anorganice	Prelegere interactivă, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului.	2

Grupa IVa	Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție).	
12. Toxicologia substanțelor anorganice Grupa Va	Prelegere interactiva, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție).	2
13. Toxicologia substanțelor anorganice Grupa VIa	Prelegere interactiva, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție). Studii de caz.	2
14. Toxicologia substanțelor anorganice Grupa VIIa , Grupa VIIIa	Prelegere interactiva, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție). Studii de caz.	2
Bibliografia minimală recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. F. Nicolescu, Toxicologie, suport intern, 2013 2. A.Hulbăr , Toxicologie experimentală, compuși gazoși și minerali, Ed.Printech, 2017 3. F.Nicolescu, N.C.Purdel,Tratat de toxicologie minerala,Ed,Printech,2013 4. N.C.Purdel, F.Nicolescu, Toxici organici volatile,Ed.Printech,2014 5. A.Hulbar,Toxicologie suport intern,2025 		
9.2. Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Aparatură pentru recoltarea toxicilor gazoși și volatili din aer. Soluții absorbante. Aparatură pentru determinarea microclimatului. Depistarea din aer și dozarea colorimetrică a acidului fluorhidric.	Prezentare teoretică, demonstrație practică, discuție ghidată.	2
2. Clorul, bromul și iodul. Depistarea din aer. Dozarea volumetrică, colorimetrică și rapidă a clorului gazos. Determinarea nefelometrică a acidului clorhidric din aer. Determinarea colorimetrică a bromului și iodului.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
3. Hidrogenul sulfurat. Depistarea din aer. Reacția de formare a albastrului de metilen. Dozarea iodometrică, nefelometrică, colorimetrică. Dioxidul de sulf. Depistarea din aer. Dozarea nefelometrică, micro-volumetrică, colorimetrică și rapidă. Determinarea nefelometrică a aerosolilor de acid sulfuric.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
4. Amoniacul și oxizii de azot. Depistarea din aer. Dozarea volumetrică, colorimetrică și rapidă a amoniacului din aer. Determinarea colorimetrică a	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2

oxizilor de azot printr-o reacție de diazotare și cuplare – lucrare completă de la recoltare până la determinarea cantitativă.		
5. Hidrogenul arseniat (arsina) și hidrogenul fosforat (fosfina). Depistarea din aer. Dozarea colorimetrică a arsinei și fosfinei.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
6. Monoxidul de carbon. Reacții de probabilitate. Examenul spectroscopic al sângelui. Identificarea pe cale chimică. Extragerea din sânge. Dozarea volumetrică, colorimetrică și prin microdifuziune. Dioxidul de carbon – dozarea volumetrică.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
7. Reacții de probabilitate, recoltarea și dozarea unui toxic gazos din aer. Identificarea CO în sânge.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
8. Încercări preliminare pentru depistarea unor toxici minerali. Proba Reinsch. Mineralizarea materiei organice în vederea cercetării unui toxic mineral - metoda cu clor născând. Distrugerea materiei organice cu amestec sulfo-nitric în vederea cercetării toxicilor de natură minerală.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
9. Compușii arsenului. Identificare. Aplicarea spectrometriei de absorbție atomică privind izolarea și dozarea arsenului din urină. Dozarea din aer cu dietil ditiocarbamat de argint. Compușii stibiului. Identificare și dozare. Compușii staniului. Identificare.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
10. Mercurul și compușii săi. Depistarea vaporilor de mercur din aer. Identificare, dozare din aer și urină. Compușii Bismutului. Identificare. Cercetarea din urină. Cercetare în material biologic. Identificare, dozare din aer și urină.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
11. Compușii cuprului. Cercetare în material biologic. Identificare și dozare. Compușii cadmiului. Identificare și dozare. Compușii argintului. Cercetare în material biologic, identificare și dozare. Compușii bariului. Identificare.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2

<p>12. Compușii taliului. Cercetare în urină. Identificare și dozare. Compușii manganului. Cercetare din material biologic. Identificare și dozare. Compușii zincului. Identificare și dozare. Compușii cromului. Identificarea cromaților din aer și material biologic, dozare colorimetrică.</p>	<p>Activitate practică individual și echipă, determinări instrumentale.</p>	<p>2</p>
<p>13. Microcristaloscopia aplicată la analiza toxicologică a arsenului, stibiului, mercurului, plumbului, zincului și bariului. Cercetarea toxicilor izolabili prin extracție. Identificarea acizilor corozivi, hidroxizilor alcalini, a nitriților, nitraților, cloraților și acidului boric.</p>	<p>Activitate practică individual și echipă, determinări instrumentale.</p>	<p>2</p>
<p>14. Aplicarea schemei analitice pentru separarea și identificarea toxicilor minerali la metoda de mineralizare cu clor născând. Aplicarea schemei analitice pentru separarea și identificarea toxicilor minerali la metoda de mineralizare cu amestec sulfonitric. Elaborarea raportului de expertiză. Identificarea unui toxic necunoscut.</p>	<p>Activitate practică individual și echipă, determinări instrumentale.</p>	<p>2</p>
<p>Bibliografia minimală recomandată:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. F. Nicolescu, Toxicologie, suport intern, 2013 2. A.Hulbăr , Toxicologie experimentală, compuși gazoși și minerali, Ed.Printech, 2017 3. F.Nicolescu, N.C.Purdel,Tratat de toxicologie minerala,Ed,Printech,2013 4. N.C.Purdel, F.Nicolescu, Toxici organici volatile,Ed.Printech,2014 5. A.Hulbar,Toxicologie suport intern,2025 		

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

<p>Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor</p> <p>Conținuturile teoretice și practice ale disciplinei Toxicologie sunt aliniate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • standardelor curriculare naționale și internaționale din domeniul toxicologiei și științelor farmaceutice, promovate de comunitatea epistemică academică; • cerințelor organismelor profesionale din domeniul farmaceutic și medical, privind evaluarea riscurilor toxicologice, analiza și controlul substanțelor cu impact asupra sănătății; • așteptărilor angajatorilor din farmacii comunitare și de spital, laboratoare de toxicologie și analize medicale, industria farmaceutică și cosmetică, instituții de sănătate publică, agenții de control și reglementare. <p>Tematica disciplinei răspunde cerințelor pieței muncii prin formarea competențelor necesare farmacistului pentru identificarea, evaluarea și gestionarea riscurilor toxicologice, utilizarea metodelor moderne de analiză și respectarea standardelor de calitate, siguranță și etică profesională.</p>

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs	- cunoaștere și înțelegere - Corectitudinea răspunsurilor la întrebările cadrului didactic	Evaluare scrisă Probe orale / scrise prin care studentul demonstrează că este capabil să analizeze noțiunile de biochimie conform criteriilor de performanță și în concordanță cu condițiile de aplicabilitate. Pentru activitate științifică se crește nota cu 1 punct.	50%
		Evaluare activitate din timpul semestrului/teste pe parcurs.	20%
11.5. Seminar/ laborator	- cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de executare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	- activități aplicative (lucrări practice) atestate - teste pe parcursul semestrului - referate de lucru - implicare în activități științifice ale disciplinei	30%
11.6. Standard minim de performanță	1. Pentru promovarea examenului nota minimă trebuie să fie 5 (cinci). 2. Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește corect; 3. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 4. Minim nota 5 la colocviul practic. 5. Minim nota 5 la examenul scris. 5. Minim nota 5 la celelalte evaluări (lucrări de verificare pe parcurs, referate)		

Data completării
24.09.2025

Semnătura titularului de
curs

Semnătura titularului de
seminar

Data avizării în
departament

Semnătura directorului
de departament

FIȘA 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	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență și Master
1.6. Programul de studii	Farmacie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TOXICOLOGIE FAR.F.Z.4.4						
2.2. Titularul activităților de curs	S.L. dr. farm. Hulbăr Aurelia						
2.3. Titularul activităților de seminar	S.L. dr. farm. Hulbăr Aurelia						
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	DOB/DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	56	din care 3.5. curs	28	3.6. Seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					6
Alte activități:					
3.7. Total ore studiu individual	64				
3.8. Total ore pe semestru	120				
3.9. Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Notiuni minime de chimie analitică, chimie organică, chimie anorganică, farmacologie
4.2. Precondiții de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de curs dotată cu calculator și videoproiector. • Participare curs 70%
5.2. Condiții de desfășurare a	<ul style="list-style-type: none"> • Echipament minim necesar: echipament de protecție

seminarului / laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Determinari parametrii toxicologici • Participare lucrari practice 100%
-----------------------------	--

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

Nr. Crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absoventul identifică, descrie, explică și înțelege efectele terapeutice și toxice ale factorilor de mediu și a produselor farmaceutice, în vederea unei utilizări rationale a acestora.	Studentul/absoventul evaluează efectele terapeutice ale substanțelor active la nivelul organismului	Studentul/absoventul oferă informații pacientului privind efectele terapeutice, interacțiunile farmaceutice, potențialele efecte toxice precum și modul de nutriție; colectează și transmite date despre efectele adverse ale medicamentelor.
2	Studentul/absoventul cunoaște principiile și metodele de analiză toxicologică utilizate în identificarea, separarea și dozarea substanțelor toxice din aer și din material biologic.	Studentul/absoventul integrează cunoștințele de toxicologie cu cele din disciplinele conexe (chimie, farmacologie, fiziopatologie) în rezolvarea unor situații profesionale specifice farmacistului.	Studentul/absoventul colectează și transmite date despre efectele adverse ale medicamentelor.
3	Studentul/absoventul explică și utilizează noțiunile fundamentale de toxicologie (etiologie, toxicocinetică, toxicodinamică, mecanisme de acțiune toxică), necesare înțelegerii efectelor substanțelor toxice asupra organismului uman.	Studentul/absoventul aplică metode și tehnici de analiză toxicologică pentru identificarea și dozarea substanțelor toxice din aer și din material biologic, utilizând corect aparatura și tehnologiile specifice laboratorului.	Studentul/absoventul respectă normele de securitate, etică profesională și bune practici de laborator, asumându-și responsabilitatea pentru corectitudinea și siguranța activităților desfășurate.
4	Studentul/absoventul descrie manifestările clinice și biologice ale intoxicațiilor cu toxici gazoși, volatili și minerali, corelându-le cu doza, calea de expunere și mecanismele fiziopatologice implicate.	Studentul/absoventul interpretează rezultatele analizelor toxicologice și elaborează concluzii argumentate științific, în contextul evaluării și expertizei toxicologice.	Studentul/absoventul colaborează eficient în echipe multidisciplinare, manifestând autonomie în rezolvarea sarcinilor profesionale și implicare în dezvoltarea profesională continuă.

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Proiectarea, formularea și conditionarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticilor și altor produse pentru sanitate.</p> <p>C2. Eliberarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticilor și altor produse pentru sanitate și asistenta farmaceutică</p> <p>C3. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticilor și altor produse pentru sanitate analiza în</p>
-------------------------	--

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

	laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului și alimentelor C4. Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate
Competențe transversale	C1. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei C2. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente C3. Autonomia învățării și deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții.

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

8.1. Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea și consolidarea cunoștințelor teoretice și practice fundamentale din domeniul toxicologiei, privind etiologia, toxicocinetica, toxicodinamia, mecanismele de acțiune, manifestările clinice, diagnosticul, tratamentul intoxicațiilor și expertiza toxicologică, cu aplicabilitate în identificarea, analiza și evaluarea toxicilor gazoși, volatili și minerali, în vederea formării competențelor profesionale specifice farmacistului.
8.2. Obiectivele specifice	<p>1. Cognitive (de cunoaștere și înțelegere)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea și aprofundarea cunoștințelor fundamentale privind toxicologia generală și aplicată, incluzând etiologia, toxicocinetica, toxicodinamica, mecanismele de acțiune toxică, manifestările clinice și principiile tratamentului intoxicațiilor. • Înțelegerea clasificării substanțelor toxice și a intoxicațiilor, precum și a relației dintre doză, calea de expunere și efectele toxice asupra organismului uman. • Cunoașterea principiilor și metodelor de analiză toxicologică utilizate pentru identificarea și dozarea toxicilor gazoși, volatili și minerali. <p>2. Explicative și interpretative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicarea mecanismelor fiziopatologice implicate în intoxicații și interpretarea corelațiilor dintre datele toxicologice, clinice și biologice. • Interpretarea rezultatelor analizelor toxicologice obținute în activitățile practice, în vederea formulării unor concluzii științifice corecte și argumentate. • Analiza critică a situațiilor de expunere la substanțe toxice și explicarea impactului acestora asupra sănătății individuale și publice. <p>3. Instrumental-aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea metodelor și tehnicilor de laborator specifice toxicologiei pentru identificarea, separarea și dozarea substanțelor toxice din aer și din material biologic. • Utilizarea corectă a aparaturii și instrumentelor de investigare toxicologică, respectând normele de securitate și bune practici de laborator. • Integrarea cunoștințelor teoretice cu activitatea practică de laborator în vederea realizării expertizei toxicologice.

	<p>4. Atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formarea unei atitudini responsabile și etice față de activitatea profesională a farmacistului, în contextul evaluării și gestionării riscurilor toxicologice. • Conștientizarea rolului farmacistului în prevenirea intoxicațiilor și protejarea sănătății publice. • Dezvoltarea capacității de lucru în echipe multidisciplinare și a autonomiei în îndeplinirea sarcinilor profesionale.
--	---

9. Conținuturi

9.1. Curs	Metode de predare	Observații
<p>1. Toxicologia substantelor organice. Toxicologia solvenților, materiilor prime și auxiliare, poluanților atmosferei Hidrocarburi alifatic Hidrocarburi aromatice</p>	Prelegere interactivă, discuție ghidată, exemple din practica clinică.	2
<p>2. Derivați halogenați Combinatii hidroxilice Compuși carbonilici</p>	Prelegere aplicativă, analiză de compoziții, discuție interactivă	2
<p>3. Acizi organici Eteri Esteri</p>	Prelegere interactiva, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție)	2
<p>4. Nitro- și aminoderivați Heterocicli cu oxigen (dioxan) și heterocicli cu azot (piridina)</p>	Prelegere interactiva, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție)	2
<p>5. Compuși organici de sinteză. Derivați ai acidului salicilic Derivați ai acidului antranilic Derivați ai acidului propionic Derivați ai acidului acetic Derivați ai pirazolonei și pirazolidindionei</p>	Prelegere interactiva, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție)	2
<p>6. Oxicami Acid valproic și derivați Carbamați: meprobamat Imide: derivați ai glutarimidei Ureide și tioureide</p>	Prelegere interactiva, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție)	2
<p>7. Lactone: glicozizi cardiotonici Anhidride: cantaridina Amine Derivații beta-feniletilaminei Derivați ai anilinei</p>	Prelegere interactiva, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție)	2
<p>8. Medicamente cu nucleu piridinic: izoniazida Medicamente cu nucleu piperidinic: haloperidol, metilfenidat; ketotifen, astemizol, terfenadina Medicamente cu nucleu pirimidinic (primidona) Medicamente cu nucleu piperazinic (hidroxizin; cinarizina, flunarizina, ciclizina, clorciclizina)</p>	Prelegere interactiva, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție). Studii de caz.	2

<p>9. Medicamente cu nucleu indolic Medicamente cu nucleu morfolinic: fenmetrazina, fendimetrazina Medicamente cu nucleu imidazolidinic și oxazolidinic (fenitoina, trimetadiona) Medicamente cu nucleu chinazolinic (metaqualona)</p>	<p>Prelegere interactiva, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție). Studii de caz.</p>	<p>2</p>
<p>10 Medicamente neuroleptice cu nucleu fenotiazinic Medicamente neuroleptice derivați de tioxantenă Medicamente cu structura benzodiazepinică și triazolobenzodiazepinică Derivați ai dibenzazepinei și înrudiți: imipramina, carbamazepina Antidepresive tetraciclice: maprotilina, mianserin, mirtazepina.</p>	<p>Prelegere interactiva, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție). Studii de caz.</p>	<p>2</p>
<p>11. Derivați dibenzcicloheptadienici și înrudiți: amitriptilina, nortriptilina, doxepin Medicamente IMAO: iproniazida, nialamida, fenelzina, tranilcipromina Histamina. Agenți H1 blocați (clorpiramina, feniramina, clorfeniramina, clorfenoxamina, clemastina, prometazina, tiazinamina) și H2 blocați (cimetidina, famotidina, ranitidina)</p>	<p>Prelegere interactiva, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție).</p>	<p>2</p>
<p>12. Alcaloizi cu nucleu tropanic și pseudotropanic (atropina, hiosciamina și scopolamina; cocaina) Alcaloizi cu nucleu piperidinic și piridinic (lobelina, coniina, nicotina) Alcaloizi cu nucleu imidazolic (pilocarpina) Alcaloizi cu nucleu indolic Alcaloizi cu nucleu morfinanic Alcaloizi cu nucleu izochinolinic Alcaloizi cu nucleu chinolinic și chinuclidinic (chinina, chinidina) Alcaloizi cu nucleu tropolonc (colchicina) Alcaloizi cu nucleu chinolizidinic (sparteina) Alcaloizi terpenoidici (aconitina) Alcaloizi sterolici cu 27 de atomi de carbon în moleculă (veratrina) Alcaloizi – baze cuaternare de amoniu (curara) Compuși cu nucleu xantinic (derivații purinici)</p>	<p>Prelegere interactiva, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție).</p>	<p>2</p>
<p>13. Substanțe halucinogene de origine vegetală cu azot în moleculă: mescalina, psilocibina și psilocina, bufotenina, harmina și harmalina, ergina Substanțe halucinogene de origine vegetală fără azot în moleculă: THC, cannabinoid Ciuperci halucinogene: Amanita muscaria, Psilocibe mexicana Substanțe halucinogene de sinteză(LSD)</p>	<p>Prelegere interactiva, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare euristică, discuție).</p>	<p>2</p>
<p>14. Toxicologia pesticidelor Prezentare Power Point Toxine: zootoxine, fitotoxine, micotoxine produse de macromicete și micromicete,</p>	<p>Prelegere interactiva, prezentare PPT. Utilizarea videoproiectorului. Metode activ-participative Metode convenționale cu abordare</p>	<p>2</p>

Aditivi alimentari Substanțe toxice de luptă (STL) Detergenți Radiotoxicologie	euristică, discuție).	
Bibliografia minimală recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. F. Nicolescu, Toxicologie, suport intern, 2013 2. A.Hulbăr , Toxicologie experimentală, compuși gazoși și minerali, Ed.Printech, 2017 3. F.Nicolescu, N.C.Purdel,Tratat de toxicologie minerala,Ed,Printech,2013 4. N.C.Purdel, F.Nicolescu, Toxici organici volatili,Ed.Printech,2014 5. A.Hulbar,Toxicologie suport intern,2025 		
9.2. Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Tehnica izolării toxicilor de natură volatilă dintr-un produs biologic sau din aer. Fosforul: cercetarea preliminară și identificarea. Acidul cianhidric: depistarea din aer. Identificarea și dozarea colorimetrică. Aplicarea metodei petelor test. Sulfura de carbon: identificarea și dozarea din aer.	Prezentare teoretică, demonstrație practică, discuție ghidată.	2
2. Fenolul: izolare din urină, identificare și dozare. Alcoolul metilic: izolare, identificare și dozare colorimetrică Alcoolul etilic: izolare, identificare și dozare prin metodele Widmarck și Cordebard.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
3. Cloroformul: izolare, identificare și dozare. Cloralhidrat: reacții de identificare și de diferențiere de cloroform. Acidul tricloracetic: dozare colorimetrică din urină.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
4. Formaldehida: izolare, identificare și dozare. Acetona: izolare, identificare și dozare volumetrică și colorimetrică. Metiletilcetona: dozare colorimetrică. Benzaldehida: identificare.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
5. Benzenul: identificarea și determinarea din aer. Nitrobenzenul: identificare și dozare din aer. Anilina: depistarea din aer, identificare și dozare colorimetrică. Alfa-naftilamina și benzidina: dozare colorimetrică din aer. Piridina: dozare colorimetrică din aer.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
6. Izolarea unui toxic de natură volatilă dintr-un produs biologic și cercetarea sa. Elaborarea raportului de expertiză.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
7. Metode de extracție a toxicilor de natură organică fixă. Substanțe (toxici și medicamente) izolate din mediu acid: glicozizi cardiotonici, derivați barbiturici, derivați purinici, meprobamat, acid salicilic, acid picric, colchicină; izolare, identificare pe cale chimică și cromatografică.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
8. Substanțe fitofarmaceutice extrase cu eter de petrol din mediu acid: aldrina, dieldrina, hexaclorciclohexan, insecticide	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2

organofosforice și carbamice.		
9. Substanțe toxice de natură vegetală izolate din mediu alcalin – alcaloizi: morfina, codeina, dionina, heroina, atropina, stricnina, brucina, chinina, veratrina. Izolarea și identificarea cu reactivii generali și de culoare. Separarea și identificarea cromatografică.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
10. Izolarea alcaloizilor cu nucleu morfinanic. Identificare și reacții de diferențiere	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
11. Substanțe medicamentoase izolate din mediu alcalin: neuroleptice fenotiazinice, tranchilizante benzodiazepinice, antidepresive triciclice. Separarea cromatografică și electroforetică a unor medicamente din clasa fenotiazinelor și benzodiazepinelor.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
12. Aplicarea metodei de extracție Stas – Otto –Ogier a toxicilor de natură organică fixă. Separarea toxicilor prin extracție cu solvenți organici din mediu acid și din mediu alcalin. Aplicarea metodei de extracție utilizând aparatul Soxhlet	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
13. Izolarea unui toxic de natură organică fixă din material biologic și identificarea acestuia. Elaborarea raportului de expertiză.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
14. Identificarea unui toxic de natură organică fixă din material biologic + rapoartul de expertiză. Identificarea unui toxic necunoscut.	Activitate practică individuală și echipă, determinări instrumentale.	2
Bibliografia minimală recomandată:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. F. Nicolescu, Toxicologie, suport intern, 2013 2. A.Hulbăr , Toxicologie experimentală, compuși gazoși și minerali, Ed.Printech, 2017 3. F.Nicolescu, N.C.Purdel,Tratat de toxicologie minerala,Ed,Printech,2013 4. N.C.Purdel, F.Nicolescu, Toxici organici volatile,Ed.Printech,2014 5. A.Hulbar,Toxicologie suport intern,2025 		

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor

Conținuturile teoretice și practice ale disciplinei Toxicologie sunt aliniate:

- standardelor curriculare naționale și internaționale din domeniul toxicologiei și științelor farmaceutice, promovate de comunitatea epistemică academică;
- cerințelor organismelor profesionale din domeniul farmaceutic și medical, privind evaluarea riscurilor toxicologice, analiza și controlul substanțelor cu impact asupra sănătății;
- așteptărilor angajatorilor din farmacii comunitare și de spital, laboratoare de toxicologie și analize medicale, industria farmaceutică și cosmetică, instituții de sănătate publică, agenții de control și reglementare.

Tematica disciplinei răspunde cerințelor pieței muncii prin formarea competențelor necesare

farmacistului pentru identificarea, evaluarea și gestionarea riscurilor toxicologice, utilizarea metodelor moderne de analiză și respectarea standardelor de calitate, siguranță și etică profesională.

11. Evaluare

Tip de activitate	11.1. Criterii de evaluare	11.2. Metode de evaluare	11.3. Pondere din nota finală
11.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> - cunoaștere și înțelegere - corectitudinea răspunsurilor la întrebările cadrului didactic 	<p>Evaluare scrisă</p> <p>Probe orale / scrise prin care studentul demonstrează că este capabil să analizeze noțiunile de biochimie conform criteriilor de performanță și în concordanță cu condițiile de aplicabilitate.</p> <p>Pentru activitate științifică se crește nota cu 1 punct.</p>	50%
		Evaluare activitate din timpul semestrului/teste pe parcurs.	20%
11.5. Seminar/ laborator	<ul style="list-style-type: none"> - cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de executare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor. 	Verificare practică obligatorie și eliminativă.	30%
11.6. Standard minim de performanță	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pentru promovarea examenului nota minimă trebuie să fie 5 (cinci). 2. Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște și le definește corect; 3. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 4. Minim nota 5 la colocviul practic. 5. Minim nota 5 la examenul scris. 5. Minim nota 5 la celelalte evaluări (lucrări de verificare pe parcurs, referate). 		

Data completării
24.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament