

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	Farmacie
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Farmacie / Farmacist

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Bromatologie Chimia factorilor de mediu, igiena si nutritie						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. Dr. Farm. Melania Munteanu						
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. univ. Dr. Farm. Melania Munteanu						
2.4. Anul de studiu:	4	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Compleментарă

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					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități....					
3.7. Total ore studiu individual					44
3.8. Total ore din planul de învățământ					56
3.9. Total ore pe semestru					100
3.10. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	- cunoașterea noțiunilor de bază de chimie generală, chimie organică, biochimie, biologie
4.2. de competențe	- 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. de desfășurare a cursului	Sala de curs cu videoprojector/retroprojector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de laborator

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Însușirea metodelor analitice de bază ale chimiei factorilor
-------------------------	--

	de mediu; ale principalelor proceduri de protecție a mediului. Interpretarea metodelor științifice aplicate în analiza și controlul de calitate a principalelor clase de alimente și a suplimentelor nutritive. Indrumarea de către farmacist asupra unei diete corespunzătoare și a unui stil de viață sănătos.
Competențe transversale	Utilizarea cunoștințelor teoretice și practice în profesia de farmacist. Abilități de lucru în echipă.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dobandirea de cunoștințe privind: calitatea și controlul elementelor de mediu, noțiunile generale referitoare la alimente, alimentație și dietă.
7.2. Obiective specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere. Studiul impactului factorilor de mediu și alimentației asupra omului.</p> <p>2. Explicare și interpretarea Studiul chimiei factorilor de mediu, alimente și alimentație atât din punct de vedere al igienei alimentației cât și sub aspectul compoziției chimice, a valorii nutritive dar și a posibilităților de alterare, poluare și contaminare.</p> <p>3. Instrumental – aplicative - Executarea responsabilă a lucrărilor practice de către studenți în condiții de autonomie restrânsă și familiarizarea acestora cu activități specifice ale muncii în echipă.</p> <p>4. Legislația în domeniul securității alimentare și siguranței alimentului controlul chimico-sanitar al unui produs alimentar,</p> <p>5. Atitudinale: - participarea la propria dezvoltare profesională; - inducerea unei atitudini pozitive și active; - îndrumarea studenților în scopul formării unui stil de muncă ordonat și organizat.</p>

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Factorii de mediu (apă, aer, sol)	Proiectare prin utilizarea video/retro-proiectorului	2
2. Alimentația sănătoasă. Piramida alimentară. Tipuri de alimente. Aportul inadecvat de principii nutritive.. Echilibrul alimentar, necesarul energetic și nutrițional al organismului uman.	Proiectare prin utilizarea video/retro-proiectorului	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.	Proiectare prin utilizarea video/retro-proiectorului	2
4. Macroelementele în alimentație. Microelementele în alimentație	Proiectare prin utilizarea video/retro-proiectorului	2
5. Vitaminele în nutriție. Rol biologic și nutrițional. Surse alimentare. Vitaminele ca factori nutritivi: vitaminele liposolubile și hidrosolubile	Proiectare prin utilizarea video/retro-proiectorului	2
6. Proteinele și rolul lor în alimentație; surse alimentare de proteine. Valoarea biologică și nutrițională. Necesarul organismului uman. Efectele unui aport neadecvat	Proiectare prin utilizarea video/retro-proiectorului	2
7. Laptele și derivatele lactate. Laptele – definiție, proprietăți, structură. Compoziția chimică a laptelui. Valoarea nutritivă a laptelui. Aspecte sanitare. Contaminarea și	Proiectare prin utilizarea video/retro-proiectorului	2

alterarea laptelui. Falsificări ale laptelui		
8. Fibre alimentare; Rol biologic și nutrițional. Surse de fibre alimentare. Necesarul în fibre al organismului uman.	Proiectare prin utilizarea video/retro-proiectorului	2
9. Legumele și fructele.	Proiectare prin utilizarea video/retro-proiectorului	2
10. Lipidele - principii nutritive; Surse alimentare de lipide. Rol biologic și nutrițional. Necesarul în lipide al organismului uman. Efectele unui aport neadecvat	Proiectare prin utilizarea video/retro-proiectorului	2
11. Grăsimi alimentare. Clasificarea grăsimilor alimentare. Grăsimile de origine vegetală. Compoziția chimică a grăsimilor de origine vegetală	Proiectare prin utilizarea video/retro-proiectorului	2
12. 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. Condimente și mirodenii.	Proiectare prin utilizarea video/retro-proiectorului	2
13. Aditivi alimentari. Definiție. Clasificare. Legislație. Conservanți. Substanțe antioxidante. Coloranți. Indulcitori. Aromatizanti. Aditivi alimentari: legislația sanitară privind aditivii alimentari, clasificare, influența aditivilor asupra sănătății.	Proiectare prin utilizarea video/retro-proiectorului	2
14. Imbolnaviri de origine alimentară Aspecte igienice ale siguranței alimentului. Intoxicații alimentare. Infecții alimentare. Toxiinfecții alimentare	Proiectare prin utilizarea video/retro-proiectorului	2
Bibliografie obligatorie:		
<ol style="list-style-type: none"> Oșan Alexandrina: Chimia sanitară și igiena alimentelor, lito. UMF Tg.Mureș, 2001 Mihele Denisa: Nutritie, dietoterapie și compoziția alimentelor. Ed Multi PressInternational, București, 2004. Doina Miere, Lorena Filip, Roxana Banc, Anamaria Cozma – Chimia și Igiena Mediului – Lucrări practice, Ed. Med. Univ. „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca, 2012 Constantin Banu – Alimentatie pentru sanatate, Editura ASAB, București, 2009 Adrian J., Potus J., Poiffait A., Dauvillier P.: Analisis nutricional de los alimentos. Editorial Acribia S.A. Zaragoza, 2000. Benjamin M.M.: Water Chemistry. Mc Graw-Hill Edition, 2002. Cuciureanu R. Elemente de Igiena mediului. Iași: Editura Performantica, 2010 Gârban Z. Nutriția umană, vol. I. București: Editura Didactică și Pedagogică, 2000. Kathleen L, Mahan MS. Krause's Food Nutrition and Diet Therapy. Philadelphia Edition, Saunders, 2004. *** Food Chemicals Codex . 4th edition - Committee on Food Chemicals Codex, National Academy Press, Washington DC, 1996 Lăzăroiu Gh., Soluții moderne de depoluarea aerului, Ed. Agir, București, 2006 		
Bibliografie facultativă:		
<ol style="list-style-type: none"> Mogos T.V.: Dietoterapia deficientelor vitaminice. Editura R.A.I. Imprimeria Coresi București, 1999. Mogos V.T.: Sanatatea și substanțele minerale. Editura Albatros București, 1991. Gonțea J.: Alimentația rațională a omului, Ed. Med., București, 1971. Mănescu S. și colab.: Chimia sanitară a mediului, Ed.Med., București, 1994. 		
8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Protecția muncii.	Parte teoretică, experimentală și discuții cu studenții	2
1. Analiza fizico-chimică a apei. Recoltarea probelor de apă Analiza unor componente normale ai apei. Analiza unor componente cu potențial toxic sau indezirabile ai apei. Proprietăți fizico-chimice: determinarea pH-ului, determinarea rezidului fix.		
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.	Parte teoretică, experimentală și discuții cu studenții	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 prospețime pentru produsele alimentare (iaurt, lapte).	Parte teoretică, experimentală și discuții cu studenții	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).	Parte teoretica, experimentală și discutii cu studenții	2
5. Determinarea proteinelor din alimente: metode generale (metoda Kjeldahl), determinarea pH-ului. Analiza oului: determinarea prospețimii, dozarea fosfaților din albuș, dozarea lecitinei din gălbenuș.	Parte teoretica, experimentală și discutii cu studenții	2
6. Analiza grăsimilor și a uleiurilor. Indicatori de calitate pentru grasimile alimentare (Ia, Ip, Iiod, indicii Reichert-Meissl și Polenske, indicelui Hohner, reacția Kreiss, de saponificare)	Parte teoretica, experimentală și discutii cu studenții	2
7. Analiza produselor zaharoase. Determinarea hidraților de carbon din alimente: metoda Bertrand, metoda School, metoda iodometrică.	Parte teoretica, experimentală și discutii cu studenții	2
8. Analiza mierii: examenul organoleptic, determinarea densității, extractului, apei, acidității, fermenților diastazici.	Parte teoretica, experimentală și discutii cu studenții	2
9. Analiza cerealelor, a produselor din cereale: Determinarea falsificărilor și a glutenului umed din făină, determinarea porozității pâinii. Indicele de aciditate – indicator de prospețime pentru produsele alimentare (faina, paine).	Parte teoretica, experimentală și discutii cu studenții	2
10. Analiza legumelor și a fructelor: determinarea acidului ascorbic și a carotenelor totale.	Parte teoretica, experimentală și discutii cu studenții	2
11. Identificarea coloranților alimentari. Identificarea aromatizanților alimentari. Determinarea metalelor toxice (cupru) din produse alimentare. Determinarea cenușii. Determinarea unor elemente minerale. Determinarea pesticidelor din produse alimentare.	Parte teoretica, experimentală și discutii cu studenții	2
12. Determinarea micotoxinelor din produse alimentare	Parte teoretica, experimentală și discutii cu studenții	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.).	Parte teoretica, experimentală și discutii cu studenții	2
14. Recuperari/ colocviu	Parte teoretica, experimentală și discutii cu studenții	2

9. 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.
- cadrul didactic are doctoratul în științe farmaceutice și specializarea în laborator farmaceutic

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere;	Lucrare scrisă	60%
10.5. Seminar/laborator	- cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de explicare și	- activități aplicative atestare/laborator/lucrări	40%

	interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	practice/proiect etc. - teste pe parcursul semestrului - teme de control - activități științifice/referate	
10.6. 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. Minim nota la examen grila/scris 5.			

Data completării:

Semnătura titularului de curs
Prof. Univ. Dr. Munteanu Melania Florina

Data avizării în 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	Farmacie
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Farmacie / Farmacist

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	CHIMIE TERAPEUTICĂ FAR.F.Z.4.1						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. Dr. OLAH NELI - KINGA						
2.3. Titularii activităților de seminar/laborator	Șef lucr. Dr. CHIȘE ELISABETA						
2.4. Anul de studiu:	4	2.5. Semestrul	VII	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Obligativu 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					45
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					21
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități...					
3.7. Total ore studiu individual					91
3.8. Total ore din planul de învățământ					84
3.9. Total ore pe semestru					175
3.10. Numărul de credite					7

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	- cunoașterea noțiunilor de bază de chimie anorganică, organică și biochimie;

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	Laborator

6. 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>

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

7.1. 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
7.2. Obiective specifice	<p><i>1. Cunoaștere și înțelegere</i></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><i>2. Explicare și interpretarea</i></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><i>3. Instrumental – aplicative:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea abilităților de lucru în laborator – sinteză și identificare de substanțe <p><i>4. Atitudinale:</i></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

8. Conținuturi

8.1. 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 <ul style="list-style-type: none"> - Substanțe și medicamente adrenergice - Substanțe și medicamente adrenolitice - Substanțe și medicamente colinergice - Substanțe și medicamente anticolinergice 	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	6
3. Substanțe medicamentoase specifice sistemului nervos central <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Substanțe și medicamente antimigrenoase 	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	15
4. Analgezice opioide <ul style="list-style-type: none"> - Morfina - Analogi de semisinteză și sinteză 	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
5. Substanțe medicamentoase specifice sistemului cardiovascular <ul style="list-style-type: none"> - 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	12
6. Antianemice, anticoagulante, antitrombotice, hemostatice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
Bibliografie:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. V. Zotta, <i>Chimie farmaceutică</i>, Ed. Medicală, București, 1985 2. A. Missir, I. Chiriță, <i>Chimie farmaceutică</i>, Ed. Tehnoplast Company SRL, București, 1997 3. A. Grozav, C. Trandafirescu, C. Soica, V. Gogonea, D. Ciubotariu, <i>Noțiuni de Chimie Farmaceutică</i>, Ed. Mirton, 2001 4. I.Simiti, V. Zaharia, Ana Mureșan, O.Crișan, <i>Prođuși naturali heterociclici</i>, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, Colecția “ Biblioteca farmacistului ” 1997. 5. Ana Mureșan, Mariana Palage, <i>Medicația în bolile cardiovasculare</i>, Ed. Medicală Universitară “ Iulius Hațieganu ”, Cluj-Napoca, 2005 . 6. Mariana Palage, Ana Mureșan, <i>Medicația afecțiunilor sistemului nervos central</i>, Ed. Medicală Universitară “ Iulius Hațieganu ”, Cluj-Napoca, 2005 . 7. J. M. Delgado, W. A. Remers, <i>Textbook of Medicinal and Pharmaceutical Chemistry</i>, Tenth Edition, Lippincot Raven New York, 1998 8. J.H. Block, J. Beale, <i>Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry</i>, 11th Ed., Lippincott – Williams & Wilkins, Philadelphia, 2004. 9. E. Hațieganu, C. Stecoza, <i>Chimie terapeutică</i>, vol. II, Editura Medicală, București, 2008. 10. D. Steinhilber, M. Schubert-Zsilavec, H.J. roth, <i>Medizinische Chemie</i>, Deutscher Apotheker Verlag, Stuttgart, 2010. 11. H. Lullmann, K. Mohr, L. Hein, <i>Atlas de farmacologie</i>, FarmaMedia, Tg. Mureș, 2011. 12. *** <i>Farmacopeea Română</i>, ediția X, Ed. Medicală, București, 1993-2004 13. *** <i>Farmacopeea Europeană</i>, Ed. 11, 2023. 14. Olah N., <i>Chimie farmaceutica, suport intern de curs, 2022-2023</i> 		

8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Norme de protecția muncii și introducere în tematica laboratoarelor	Proiectare prin utilizarea videoproietorului	3
2. Etapele identificării unei substanțe medicamentoase – analiza preliminară (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
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. 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	3
5. 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
6. 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
7. Identificarea substanțelor medicamentoase cu heterociclu de 5 atomi cu azot (azoli, imidazoli, pirol, etc.)	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 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
9. 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
10. Identificarea substanțelor medicamentoase cu structură de ureidă ciclică	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 benzodiazepinică	Proiectare prin utilizarea videoproietorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	3
12. 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
13. Recapitularea temelor parcurse	Proiectare prin utilizarea videoproietorului	3
14. Test- teoretic și practic	Test	3

Bibliografie:

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. Toderco, Cluj-Napoca, 2012.
4. G. Rusu, L. Profire, D. Lupașcu, G. Danila, *Substanțe farmaceutice – sinteze și stabilirea calității*, Editura Gr. T. Popa, Iași, 2003.
5. *** *Farmacopeea Română*, ediția X, Ed. Medicală, București, 1993-2004.
6. *** *Farmacopeea Europeană*, Ed. 11, 2023.
7. *Agenda medicală* ed. 2023
8. Olah N., Chișe E., *Chimie farmaceutica Lucrari practice, suport de uz intern*, 2023

9. 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 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 are doctoratul în domeniul chimie, are dublă specializare de chimist și farmacist respectiv are peste 15 ani experiență în controlul medicamentului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs (Examen) (Verificare pe parcurs)	- cunoaștere și înțelegere;	Lucrare scrisă Verificare orală	50% 10%
10.5. Seminar/laborator	- cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de explicare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	- activității aplicative atestate/laborator/lucrări practice/proiect etc. - activități științifice Verificare orală și proba practică	10 % 30%
10.6. 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 activitatea de laborator; 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.			

Data completării:

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în 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
1.6. Programul de studii/Calificarea	Farmacie/Farmacist

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FARMACOLOGIE SI FARMACOTERAPIE MED.F.Z.4.3						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr.Farm. CIURLEA SORINA-ALEXANDRA						
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr.Farm. CIURLEA SORINA ALEXANDRA						
2.4. Anul de studiu:	4	2.5. Semestrul	VII	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	De specialitate

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					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități....					
3.7. Total ore studiu individual					66
3.8. Total ore din planul de învățământ					84
3.9. Total ore pe semestru					150
3.10. Numărul de credite					6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	Cunoașterea unor noțiuni de baza de anatomie, fiziologie, farmacologie generală, biochimie

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. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Definirea și descrierea medicamentelor, sub aspect farmacocinetic, farmacologic și farmacoterapeutic în activitatea de asistență farmaceutică a populației,</p> <p>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 condiționarea 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 Consultanță și expertiză în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate</p>
Competențe transversale	<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 munca eficientă în cadrul echipei</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Cunoașterea și aplicarea noțiunilor de farmacologie și farmacoterapie.
7.2. Obiective specifice	<p><i>1. Cunoaștere și înțelegere</i> 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><i>2. Explicare și interpretarea</i></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><i>3. Instrumental – aplicative:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea deprinderilor practice prin activități experimentale de laborator; - Îmbinarea cunoștințelor teoretice cu posibilitățile folosirii acestora în practică. - Studierea în modele experimentale specifice a comportamentului farmacocinetic și farmacodinamic al unor substanțe medicamentoase. <p><i>4. Atitudinale:</i></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.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
<i>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.</i>	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	6
<i>2. Antiepileptice: clasificare, reprezentanți</i>	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
<i>3. Antiparkinsoniene: anticolinergice și substitutive</i>	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
<i>4. Antidementiale: inhibitorii de colinesteraza</i>	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
<i>5. Medicatie analgezică și antipiretică : analgezice</i>	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3

non-opioide si opioide, coanalgezice, antimigrenoase		
6. <i>Medicatie AINS</i> : antiinflamatoare nesteroidiene neselective, selective si specifice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
7. <i>Aminoglicozide, Betalactamine</i> : clasificare, aminoglicozide administrate pe cale generala, aminoglicozide de uz local. <i>Antibiotice cu spectru larg</i> : tetracicline, cloramfenicol	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	6
8. <i>Macrolide. Chinolone</i> : acid nalidixic, fluorochinolonele	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
9. <i>Antituberculoase. Antifungice</i> : antifungice sistemice, antifungice topice	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
10. <i>Antivirale</i> : antiherpetice, antiretrovirale, medicatia infectiei cu virusurile hepatice de tip B si C. <i>Anticanceroase</i>	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
11. <i>Medicatia aparatului respirator si antiastmatice</i> : antitusive, expectorante, mucolitice, surfactantul. Mecanisme de actiune, reprezentanti.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
12. <i>Medicatia aparatului digestiv</i> : clasificare, mecanisme de actiune, reprezentanti, asocieri benefice in terapie, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
Total ore curs		42 ore

Bibliografie:

1. Cristea A. N. Farmacologie generală, Ediția a II-a, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2011.
2. Cristea A.N., Tratat de Farmacologie, Editura Medicală, București 2005.
3. DiPiro J., Talbert R., Yee G., Matzke G., Wells B., Posey M., Pharmacotherapy. A Pathophysiologic Approach, Seventh Edition, Mc Graw-Hill Medical, 2008.
4. Goodman and Gilman's „The Pharmacological Basis of Therapeutics” 11th ed., 2006
5. Goodman&Gilman's, The pharmacological basis of therapeutics, Ed. Mc Graw Hill, 2006.
6. Harrison – Principiile medicinei interne, ediția a XIV-a, Editura Teora, București 2003.
7. Katzung B.G., Basic and Clinical Pharmacology. 12th Edition, McGraw-Hill, New York 2012.
8. Lippincott - Farmacologie ilustrata, editia a 5-a, Editura Medicală Callisto, București, 2013.
9. Mogoșan C., Voștinaru O., Ghibu S., Bazele experimentale ale Farmacologiei, Editura

8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Farmacologia medicamentelor tranchilizante-sedative-hinotice, anxiolitice: reprezentanti, actiune farmacodinamica, mod de utilizare rationala. Prezentarea actiunii diazepamului.	Prezentări, experimente pe animale, metode E-learning alternative pe calculator.	3
2. Antidepresive si neuroleptice: reprezentanti, particularitati de administrare, supraveghere terapeutica. Prezentarea actiunii clorpromazinei, sertralinei si amitriplinei.	Prezentări, experimente pe animale, metode metode E-learning alternative pe calculator.	3
3. Medicatia anticonvulsivanta: criterii de alegere a tratamentului, interactiuni medicamentoase. Prezentarea actiunii antiepileptice a fenobarbitalului si fenitoini.	Prezentări, experimente pe animale, metode metode E-learning alternative pe calculator.	3
4. Medicatia antiparkinsoniana: actiune farmacologica, reprezentanti, particularitati de administrare si efecte adverse. Prezentarea actiunii anticolinergicelor centrale ex. trihexifenidilul.	Prezentări, experimente pe animale, metode metode E-learning alternative pe calculator, referate	3
5. Medicatia antidementiala: reprezentanti, particularitati de administrare, cazuri clinice.	Prezentări, experimente pe animale, metode metode E-learning alternative pe calculator, referate.	3
6. Medicatia analgezica, antipiretica: actiunea farmacologica a morfinei si metamizolului sodic.	Prezentări, experimente pe animale, metode metode E-learning alternative pe calculator.	3
7. Medicatia AINS: actiunea farmacologica a morfinei si metamizolului sodic.	Prezentări de cazuri clinice	3
8. Chimioterapice antiinfecioase: rezistenta la antibiotice (tipuri de rezistenta, aspecte specifice fiecărei clase, impact terapeutic); antibioterapia bazata pe rezultatele antibiogramei, supraveghere terapeutica.	Prezentări de cazuri clinice	3
9. Beta-lactamine, Aminoglicozide si Antibiotice cu spectru larg, teracicline: reprezentanti, particularizarea modului de administrare in functie de natura infectiei,	Prezentări de cazuri clinice	3

varsta pacientului, afectiuni asociate, interactiuni		
10. Macrolide si Chinolone : reprezentanti, particularizarea modului de administrare in functie de natura infectiei, varsta pacientului, afectiuni asociate	Prezentări de cazuri clinice	3
11. Antituberculoase, Antifungice, antiretrovirale, anticanceroase:: aspecte ale rezistentei, reprezentanti, profilaxia contactilor, scheme terapeutice	Prezentări de cazuri clinice	3
12. Medicamente aparatului respirator: reprezentanti, criteriile de alegere, particularitati legate de administrare.	Prezentări de cazuri clinice	3
13. Medicamente aparatului digestiv: obiective terapeutice, criteriile de alegere, modalitati de administrare optima la copii si persoanele varstnice. Prezentări de cazuri.	Prezentări de cazuri clinice	3
Colocviu practic		3
Total ore laborator		42 ore

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

- Disciplina este elaborată pe baza unor tratate de specialitate, recunoscute pe plan național și internațional.
- Cadrul didactic are doctoratul în domeniul Farmacie și este farmacist specialist în Farmacie Generală.
- O parte din elementele prezentate în cadrul cursului și seminarului au fost dezbătute în cadrul unor conferințe naționale și internaționale .

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere;	Examen tip grilă	50%
10.5. Seminar/laborator	- cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de explicare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	- activități aplicative /laborator/lucrări practice/proiect etc. - teste pe parcursul semestrului (minim 2) - teme de control - activități științifice	30% 20%

Data completării:

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în 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	Sanatate
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Farmacie/ Farmacist

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	IMUNOLOGIE- HEMATOLOGIE						
2.2. Titularul activităților de curs	SL FIRU CRISTINA						
2.3. Titularul activităților de seminar	ASIST UNIV DR NADABAN ALEXA ALEXANDRA						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Examen scris	2.7. Regimul disciplinei	Disciplina COMPLEMENTARA

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	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					3
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități....					
3.7. Total ore studiu individual					20
3.8. Total ore din planul de învățământ					28
3.9. Total ore pe semestru					48
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 și retroproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Saloane clinica medicala- hematologie, sala pentru prezentari de cazuri hematologice, discutii tematice – hematologie, imunologie

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CI Identificarea stării de boala și stabilirea diagnosticului corect al afecțiunii (afecțiunilor) și C2 Conceperea și aplicarea unui plan terapeutic adecvat afecțiunii (afecțiunilor) identificate.
-------------------------	--

	Intelegerea si insusirea notiunilor generale de imunologie
Competențe transversale	-

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Insusirea notiunilor de hematologie clinica in vederea initierii procesului de identificare a starii de boala si stabilirea diagnosticului optim si precoce pentru patologia sistemului sanguin.
7.2. Obiective specifice	<p><i>1. Cunoaștere și înțelegere</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoasterea proceselor etiopatogenice pentru fiecare dintre categoriile de afectiuni studiate. • Integrarea unor deprinderi si notiuni menite sa-l aduca pe student in situatia de a recunoaste bolile hematologice • Integrarea unor deprinderi si notiuni menite sa-l aduca in situatia de a recunoaste boli. • Cunoasterea notiunilor generale de imunologie • Cunoasterea specificului de comunicare cu pacientul oncohematologic • Ingrijirea specifica a pacientului oncohematologic • Principiul activitatii integrate (invatamant - asistenta medicala – cercetare stiintifica) care presupune insusirea metodologiei corespunzatoare rezolvarii problemelor ridicate de practica medicala. <p><i>2. Explicare și interpretarea</i></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><i>3. Instrumental – aplicative:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretarea datelor clinice si paraclinice in contextul patologic • Capacitatea de a recunoaste investigatiile paraclinice modificate in context patologic specific hematologic • Continutul programului de studiu actualizat după standarde si ghiduri care să țintească calitatea. • Prezentarea unui caz clinic reprezentativ, urmarind foaia de observatie clinica, demonstrand simptomele si eventual sindroamele si datele paraclinice.,introducerea notiunilor cu specific hematologic,in special pentru afectiunile onco/hematologice • Demonstrarea metodelor de investigate paraclinica : EKG, ecografie generala, ecocardiografie, ecografie Doppler vasculara,punctie sternala,biopsie ganglionara • Formularea unui diagnostic pozitiv sustinut de datele clinice si paraclinice. • Intocmirea unui plan de tratament, metode de evaluare a rezultatelor tratamentului, specificul terapiei citostatice. Cunoasterea principalelor metode de tratament <p><i>4. Atitudinale:</i></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 sprijinrea 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.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Hematopoieza	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului.	2
<ul style="list-style-type: none"> • Definitia 		

<ul style="list-style-type: none"> • 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>Discutii interactive</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 • principii de tratament 	<p>Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive</p>	<p>2</p>
<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>	<p>Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive</p>	<p>2</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 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>	<p>Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive</p>	<p>1</p>
<p>Introducere. Cadru definitoriu. Microorganisme. Agenti patogeni. Infectie, infestare, contaminare. Proprietatile agentului patogen.</p>	<p>Proiectare prin utilizarea video-proiectorului.</p>	<p>1</p>

Macroorganismul. Mijloace de aparare nespecifice, precum si cele mixte (specifice si nespecifice). Interleukinele, citochinele, inerferonii. Utilitatea acestora in terapeutica	Discutii interactive	
Mijloacele de aparare specifice. Imunitatea generalitati Imunitatea celulara. Imunitatea umorala. Formele clinice de manifestare a procesului infectios cu patogenie imuna.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive	1
Antigenele. Imunoglobulinele: modalitatea de aparitie, structura generala. Tipurile de imunoglobuline, mecanism de sintetizare, functiile acestora	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive	1
Structura morfofunctionala a sistemului imun. Patogenia raspunsului imun, mecanisme biomoleculare de homeostazie imunologica. Principalele forme clinice de manifestare.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive	1
Autoimunitatea. Boli autoimune	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive	1
Reactia de faza acuta. Infectia de focar Infectia HIV, SIDA. Sindromul de imunodeficienta dobandita	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului. Discutii interactive	1
	Lucrare scrisa	1
<p>Bibliografie:</p> <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 6. Semiologie medicala/I.Bruckner/Ed.Medicala,Bucuresti,2002 7. Semiologie medicala/D.Georgescu/Ed.National,1999 8. Tratat de Medicina Interna/Hematologie/vol I,II, sub redactia R.Paun 9. Hematologie Laborator Citologie. STAN ANA, Editura Medicală, București, 2004 10. Medicina interna,vol II, sub red.V.Serban, ED.Excelsior 1996 11. Hematologie clinica, H.Ionita, Lito UMF, 2001 12. Harrison, Principles of internal medicine, 18th edition, McGraw-Hill, 2011 		
8.2. 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,	Discuții cu studenții,	2

gamapatii monoclonale - aspecte de diagnostic, tratament	metode de actiune efectiv, analiza studiu de caz, prelegere combinata cu mijloace audio-vizuale	
Tulburari ale hemostazei, talasemii, hemofilii – aspecte de diagnostic, tratament	Discuții cu studenții, metode de actiune 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 actiune efectiv, analiza studiu de caz, prelegere combinata cu mijloace audio-vizuale	2
Mijloacele de aparare specifice. Autoimunitatea	Discuții cu studenții, metode de actiune 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 actiune efectiv, analiza studiu de caz, prelegere combinata cu mijloace audio-vizuale	1
Test final de evaluare	Lucrare scrisa	1
Bibliografie:		
<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 6. Semiologie medicala/I.Bruckner/Ed.Medicala,Bucuresti,2002 7. Semiologie medicala/D.Georgescu/Ed.National,1999 8. Tratat de Medicina Interna/Hematologie/vol I,II, sub redactia R.Paun 9. Hematologie Laborator Citologie, STAN ANA, Editura Medicală, București, 2004 10. Medicina interna,vol II, sub red.V.Serban, ED.Excelsior 1996 11. Hematologie clinica, H.Ionita, Lito UMF, 2001 12. Harrison, Principles of internal medicine, 18th edition, McGraw-Hill, 2011 		

9. 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 noțiunilor prezentate în cadrul cursurilor și lucrărilor practice, respectiv noțiunile 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.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere;	Lucrare scrisă cu bilete Proba practica	50% 30%
10.5. Seminar/laborator	- cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de explicare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	- activități aplicative atestate/laborator/lucrări practice/proiect etc. - teste pe parcursul semestrului - teme de control - activități științifice	20%
10.6. Standard minim de performanță:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Studentul cunoaște care sunt principalele sindroame si 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 practica; 5. Să rezolve bine un minim de întrebări grilă 			

Data completării:

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în 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	Departamentul de Științe Farmaceutice
1.4. Domeniul de studii	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	farmacist

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Limba română					
Anul de studiu	V	Semestrul	I	Tipul de evaluare finală (E / V / C)	C	
Regimul disciplinei {Ob-obligatorie, Op-opțională, F- facultativă}				Ob	Numărul de credite	2
Total ore din planul de învățământ		28	Total ore studiu individual	-	Total ore pe semestru	28
Titularul disciplinei	Lect. univ. dr. ADELA GORCEA					

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					1
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual		32			
3.8 Total ore din planul de învățământ		28			
3.9 Total ore pe semestru		60			
3.10 Numărul de credite		2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 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. de competențe	<p>Competențe lingvistice – Conform Cadrului European Comun de Referință Nivel C1-C2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 fluență; - 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. de desfășurare a cursului	sală de curs cu videoprojector, echipament audio/video, platforma universității, Digibook apps
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	sală de curs cu videoprojector, echipament audio/video, platforma universității, Digibook apps

6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe specifice disciplinei	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 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).
	Organizarea de dezbateri, realizarea de proiecte individuale și de grup pe teme din domeniul de specializare.
	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.
	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).
	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 predilectate 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.
	Analiza și înțelegerea fenomenelor de cultură și civilizație românească.
6.2 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 mediul academic, concretizate în prezentări de tip comunicare de conferință pe tematică de specialitate.</p> <p>Utilizarea tehnologiilor digitale în învățare/exersare</p>

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general	Dobândirea competențelor de receptare a textului scris și oral în limba română pentru nivelul minimum C1-C 2, definit conform Cadrului european comun de referință
------------------------	--

al disciplinei	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.
7.2 Obiectivele specifice	<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.
	<ul style="list-style-type: none"> 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).
	<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.
	<ul style="list-style-type: none"> Managementul propriei învățări, diagnoza nevoilor de formare, monitorizarea și reflecția asupra utilizării eficiente a instrumentelor de muncă intelectuală și a resurselor/tehnicienilor/strategiilor de învățare tradiționale și TIC.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Lecția 1. O consultație medicală. Polisemia/Coordonarea/Articolul.	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	4 ore
Lecția 2. Timpul și spațiul biologic. Formularea unei ipoteze. Incertitudinea.		4 ore
Lecția 3. Organismul uman — un tot unitar. Exprimarea unui punct de		4 ore

vedere personal.		
Lecția 4. Medicina omului sănătos. Exprimarea restricției. Exprimarea scopului.		4 ore
Reacapitulare. Test parțial.		2 ore
Lecția 5. Principiile unei vieți raționale. Exprimarea cauzei, relația cauză – efect.		4 ore
Lecția 6. Medicamentele și efectele acestora. Strategii ale insistenței; exprimarea neînțelegerii; solicitarea ajutorului.		4 ore
Examinare finală	Examinare finală	2 ore

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

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.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală
10.4 Curs	-	-	-
10.5 Seminar/laborator	Prezența și participarea activă la seminar	Evaluare pe parcurs pe baza participării la discuții la seminar.	30%
	Fluența și acuratețea limbii străine orale și scrise	Examen scris și/sau examinare orală în seminarul final/seminariile finale	70%
	Relevanța față de sarcinile propuse		
	Dovedirea însușirii vocabularului și a noțiunilor de gramatică		
Realizarea sarcinilor de lucru			

Bibliografie:

- Cismașiu, Liliana, *Limba română 1*, Timișoara, Tipografia UVT, 2005.

- Hedeșan, Otilia (coord.), Jebelean E., Leucuția F., Mușat N., Percec D., Popa C., *Bun venit în România! Manual de limbă română și de orientare culturală pentru străini*, Timișoara, Editura Mirton, 2010.
- Hedeșan, Otilia (coord.) Jebelean, E., Leucuția F., *ABC pentru România Manual de limba română pentru străini Avansați*, Editura Partoș, 2012.
- Iliescu, Ada, *Manual de limba română ca limbă străină*, București, EDP, 2002.
- Kohn, Daniela, *Puls Manual de limba română pentru străini*. Nivelurile B1-B2, Editura Polirom, 2012.
- Pop, Liana, *Româna cu sau fără profesor*, Cluj-Napoca, Editura Echinox, 2003.
- Țeghieu, Liviu, *Structuri stabile în limba română, Limba română în imagini: curs practic pentru străini*, Timișoara, Tipografia UVT, 2005.,

Resurse digitale:

<http://granturi.ubbcluj.ro/autodidact/>

<http://video.elearning.ubbcluj.ro/>

<http://www.vorbitiromaneste.ro/>

Data completării: 29.09.2023	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
---------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

Data avizării în Departament

Semnătura Directorului de Departament

FISA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	PLANTE MEDICINALE CU POTENTIAL TOXIC			CODUL DISCIPLINEI	FAR.F.Z.4.13		
Anul de studiu	IV	Semestrul*	I	Tipul de evaluare finală (E / V / C)			C
Regimul disciplinei {Ob-obligatorie, Op-opțională, F- facultativă}	DC			OP	Numărul de credite	2	
Total ore din planul de invatamant	14	Total ore studiu individual	28	Total ore pe semestru		42	
Titularul disciplinei	PROF. DR. FARM. PR. Claudia-Crina Toma						

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

Facultatea	FARMACIE	Numărul total de ore (pe semestru) din planul de invatamant <i>(Ex: 28 la C dacă disciplina are curs de 14_saptămâni x 2_h_curs pe săptămână)</i>				
Departament	Științe Farmaceutice					
Profilul	FARMACIE					
Specializarea	Farmacie					
		Total	C**	S	L	P
		14	14			

** C-curs, S-seminar, L-activități de laborator, P-proiect sau lucrări practice

Competente generale (competentele generale sunt mentionate in fisa specializarii)	
Competente specifice Disciplinei	1. Cunoaștere și înțelegere (cunoașterea și utilizarea adecvata a noțiunilor specifice disciplinei) <ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea produselor vegetale de uz farmaceutic cu potential toxicologic Implementarea notiunilor de toxicologie vegetala corelate cu fitoterapia si fitochimia Notiuni de farmacovigilenta vegetala
	2. Explicare si interpretare (explicarea si interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice si practice ale disciplinei) <ul style="list-style-type: none"> Produse vegetale cu fotosensibilizante Produse vegetale cu potential carcinogenic Produse vegetale cu antracenozide cu potential risc
	3. Instrumental – aplicative (proiectarea, conducerea si evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici si instrumente de investigare si de aplicare) <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
	4. Atitudinale (manifestarea unei atitudini pozitive si responsabile fata de domeniul științific / cultivarea unui mediu științific centrat pe valori si relații democratice / promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice / valorificarea optima si creativa a propriului potențial în activitățile științifice / implicarea în dezvoltarea instituțională și în promovarea inovațiilor științifice / angajarea in relații de parteneriat cu alte persoane - instituții cu responsabilități similare / participarea la propria dezvoltare profesionala) <ul style="list-style-type: none"> Disciplina este situa in anul IV, an de specialitate, bazindu-se pe cunostinte acumulate in modulul anterior la materiile fundamentale FARMACOGNOZIE si , in plan secund, Botanica farmaceutica, Toxicologie si Chimia Organica Disciplina solicita colaborari cu Farmacognozia, Botanica farmaceutica, Chimia Organica si Analitica, dar si Farmacologia, Toxicologia si Industria Farmaceutica

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea in notare, exprimata in % {Total=100%}
- răspunsurile la examen / colocviu (evaluarea finala)	50
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	-
- testarea periodică prin lucrări de control	5
- testarea continuă pe parcursul semestrului	-
- activitățile gen teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc	45
- alte activități (precizați)	-
<p>Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V. {de exemplu: lucrare scrisă (descriptivă și/sau test grilă și/sau probleme etc.), examinare orală cu bilete, colocviu individual ori în grup, proiect etc.}.</p> <p>TEST GRILA SAU EXAMEN SCRIS SI ORAL</p>	
Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
Cunoasterea suportului de curs prezentat in maniera Power-point	Cunoasterea cursului cu exemplificari de compozitie chimica si actiuni farmacologice a tuturor grupelor de principii active din programa analitica

<p>Estimați timpul total (ore pe semestru) al activităților de studiu individual pretinse studentului (completați cu zero activitățile care nu sunt cerute)</p>			
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs	0	8. Pregătire prezentări orale	5
2. Studiu dupa manual, suport de curs	30	9. Pregatire examinare finală	
3. Studiul bibliografiei minimale indicate	10	10. Consultații	0
4. Documentare suplimentară în bibliotecă	5	11. Documentare pe teren	
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR	-	12. Documentare pe INTERNET	5
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc.	5	13. Alte activități ...	0
7. Pregatire lucrări de control	-	14. Alte activități ...	0
TOTAL ore studiu individual (pe semestru) =			60

Nr. crt.	Conținutul tematic al cursului	Nr. de ore
1	Noțiuni introductive despre toxicitatea plantelor.	1
2	Intoxicații cu plante. Generalități.	1

3	Plante toxice din flora spontană.	1
4	Plante toxice cultivate.	1
5	Plante cauzatoare de dermatite.	1
6	Plante fotosensibilizante.	1
7	Plante cu toxalbumine.	1
8	Toxicitatea plantelor aromatice.	1
9	Plante alergizante.	1
10	Riscuri alimentare.	1
11	Conduita recomandabilă în intoxicațiile cu plante.	1
12	Legislația românească în domeniul plantelor toxice.	1
13	Plante cauzatoare de toxicomanii.	1
14	Clasificarea chimică a substanțelor toxice de natură vegetală.	1
15	Principalele date asupra plantelor toxice din România	1

BIBLIOGRAFIE PENTRU STUDENȚI

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. Zanoschi V. Turenschi E. Toma M. Plante toxice din România, Ed. Ceres, București, 1981;

Data completării:

Semnătura titularului

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
1.6. Programul de studii/Calificarea	Farmacie / farmacist

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TEHNOLOGIE FARMACEUTICA						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. Simona Ardelean						
2.3. Titularul activităților de seminar	Sl.dr.Hulbar Aurelia						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7.Regimul disciplinei	Specialitate

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					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activități....					
3.7. Total ore studiu individual					55
3.8. Total ore din planul de învățământ					70
3.9. Total ore pe semestru					125
3.10. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Cunostinte de propedeutica farmaceutica, chimie, fizica, anatomie si fiziologie
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Proiectarea, formularea, prepararea si conditionarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a altor produse pentru
-------------------------	---

	<p>sanatate</p> <p>C2. Depozitarea, conservarea, distributia medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si altor produse pentru sanatate</p> <p>C3. Eliberarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticelor si altor produse pentru sanatate si asistenta farmaceutica</p> <p>C4. Analiza si controlul substantelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si altor produse pentru sanatate analiza in laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului si alimentelor</p> <p>C5 Managementul, marketingul si administratia domeniul sanatatii</p> <p>C6 Consultanta si expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a altor produse pentru sanatate</p>
Competențe transversale	<p>CT2 Identificarea rolurilor si responsabilitatilor într-o echipa pluridisciplinara si aplicarea de tehnici de relationare si munca eficienta în cadrul echipei</p> <p>CT3 Utilizarea eficienta a surselor informationale si a resurselor de comunicare si formare profesionala asistata (portaluri Internet, aplicatii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba româna cât si într-o limba de circulatie internationala</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Proectare, formularea si conditionarea medicamentelor, respectarea si aplicarea normelor de calitate impuse de FR X si Farmacopeea Europeana.</p> <p>Depozitarea, conservarea, distributia medicamentelor</p>
7.2. Obiective specifice	<p><i>1. Cunoaștere și înțelegere</i></p> <p>Interpretarea principiilor, modelelor si metodelor stiintifice în explicarea conceptelor de proiectare, formulare, realizare si conditionare a medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si altor produse pt sanatate</p> <p>Identificarea si stabilirea conditiilor optime de conservare, conceperea si aplicarea procedurilor de asigurare a calitatii în depozitarea si distributia medicamentelor, suplimentelor alimentare cosmeticelor si a altor produse pentru sanatate</p> <p><i>2. Explicare și interpretarea</i></p> <p>Cunoasterea constituenților preparatelor farmaceutice si înțelegera rolului lor în formulări;</p> <p>Implementarea capacității de efectuare a calculelor farmaceutice;</p> <p>Cunoasterea preparatelor farmaceutice oficinale</p> <p><i>3. Instrumental – aplicative:</i></p> <p>Principiile de bază referitoare la prepararea si eliberarea medicamentelor.</p> <p><i>4. Atitudinale:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea unor metode moderne de disemniare a cunostintelor utilizând aparatură modernă, retroproiector, formate powerpoint, tehnici dinamice, Cursul de Tehnologie Farmaceutică, predat studenților din anii III Farmacie, se bazează pe cunostințele teoretice si practice dobândite la discipline fundamentale (Chimie Fizică,

	Chimie Anorganică, Chimie Analitică, Chimie organică) si de specialitate (Chimie Farmaceutică, Farmacognozie).
--	--

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Forme farmaceutice sterile. Medicamente parenterale.- Administrarea parenterală a medicamentelor. Influenta căii de administrare asupra biodisponibilității medicamentelor parenterale. Clasificarea medicamentelor parenterale.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	4
Medicamente injectabile.- Soluții injectabile. Formularea soluțiilor injectabile (substanțe active, solvenți, alte substanțe auxiliare). Recipiente. - Condiții de calitate pentru soluțiile injectabile (izotonia, izohidria, claritatea, sterilitatea, absența pirogenelor).-	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive	3
Prepararea soluțiilor injectabile. Amenajarea spațiului de lucru. Pregătirea recipientelor. Prepararea soluțiilor. Înfîlțarea. Sterilizarea. Metode de sterilizare.- Controlul calității soluțiilor injectabile.- Alte medicamente injectabile. Preparate farmaceutice injectabile cu eliberare modificată. Suspensii injectabile, latexuri, emulsii injectabile. Forme farmaceutice parenterale de transport și eliberare la țintă. Seruri și vaccinuri	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. Rezolvare la tablă a două tipuri de probleme.	3
Medicamente perfuzabile. - Generalități. Asemănări și deosebiri între perfuzii și medicamente injectabile.- Clasificarea perfuziilor	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Exemple: perfuzii pentru restabilirea echilibrului hidroelectrolitic, perfuzii cu substanțe energetice, perfuzii folosite în metabolismul reconstituant, perfuzii cu soluții coloidale înlocuitoare de plasmă.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	3
Perfuzii medicamentoase.- Soluții pentru dializă peritoneală și soluții pentru hemodializă.- Condiții de calitate și controlul perfuziilor. Condiționare	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Preparate oftalmologice.- Factorii de care depinde toleranța și biodisponibilitatea soluțiilor pentru ochi. Stabilitatea chimică a soluțiilor oftalmice	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. Rezolvare la tablă a două tipuri de probleme.	3
Sterilitatea preparatelor oftalmice. Vâscozitatea. Agenți de creștere a vâscozității.- Prepararea soluțiilor oftalmice.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Test de verificare.	3

Conditionarea si controlul solutiilor oftalmice.- Alte preparate oftalmice: băi oculare, soluții pentru lentile de contact, unguente oftalmice.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	2
Preparate farmaceutice obținute prin extracție.- Generalități privind extracția. Procedee de extracție. Factorii care influențează extracția din roșuri vegetale	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	1
Metode de extracție: macerarea, turboextracția, vibroextracția, percolarea și modificări ale percolării Preparat obținut prin extracție cu apă: macerate, infuzii, decocturi.-	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	1
Preparate obținute prin extracție cu alcool: tincturi. Prepararea, controlul și conservarea extractelor. Prepararea extractelor fluide și a extractelor uscate. Controlul și conservarea extractelor.- Specii. ligarete medicinale erverea tincturilor. Exemple.-	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive.	1
Bibliografie:		
LUPULEASA D., popovici i. – Tehnologie farmaceutica – Ed. Polirom, Bucuresti, 2009 Farmacopeea Americană, USP XXV, 2007 Sorin E. Leucuna: Tehnologie Farmaceutică Industrială, Ed. Dacia, Cluj – Napoca, 2001. Leucuta S.E. - Biofarmacie și farmacocinetică – Ed. Dacia, Cluj Napoca, 2002 *** - Farmacopeea Europeana, ed. a VI-a, 2007 *** . Farmacopeea Romana ed. a X-a, Ed. Medicala, 1993 *** - 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		
8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
– Modificari fizice în soluție Salezire, precipitare, 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 verificare după fiecare set de lucrări.	3
– Modificari chimice în soluție Hidroliza, oxidoreducere, reacții de dublu schimb. 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 verificare după fiecare set de lucrări.	3
–Preparate parenterale Medicamente injectabile și perfuzii. Recipiente și sisteme de închidere pentru preparate parenterale. Tipuri de sticle, materiale plastice. Avantajele și dezavantajele recipientelor pentru conditionarea preparatelor parenterale. Spălarea și metode de umplere a recipientelor. Controlul calitatii. Descrierea blocului aseptice. Medicamente injectabile. Definitie. Formulare. Vehicule. Apa distilata. Calitatea apei pentru injectii. Alte vehicule utilizate la prepararea medicamentelor injectabile. Izotonia, ajustarea pH-ului, stabilizarea chimica și	•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.	9

microbiologica. Sterilizarea. Metode de sterilizare prevazute de farmacopee. Conditionare. Controlul calitatii. Solutii injectabile cu substante greu solubile. Solutia injectabila de adrenalina 0.1%. Solutia injectabila de gluconat de calciu. Solutia injectabila de fenobarbital 10%. Solutii injectabile cu vitamine: de acid ascorbic 10%. Solutia injectabila de riboflavina 0.5%. Solutii injectabile cu saruri de alcaloizi. Solutie injectabila de sulfat de atropina 0.1%. Solutia injectabila de clorhidrat de papaverina 4%. Solutii injectabile uleioase. Uleiul de floarea soarelui neutralizat si sterilizat. Neutralizarea uleiului de floarea soarelui. Solutia injectabila de ergocalciferol.		
Perfuzii Definitie, exprimarea concentratiei. Prepararea, conditionarea si conservarea perfuziilor. Controlul calitatii. Perfuzii cu electroliti. Solutie perfuzabila de clorura de sodiu. Solutie perfuzabila Ringer. Alte exemple oficinale. Perfuzii pentru restabilirea echilibrului acido-bazic. Solutia perfuzabila de hidrogenocarbonat de sodiu. Perfuzii cu substante energetice. Solutia perfuzabila de glucoza. Perfuzii cu înlocuitori de plasma. Perfuzii cu dextransi. Perfuzii medicamentoase. Solutie perfuzabila de metronidazol. Solutii pentru hemodializa.	<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. 	9
– Preparate oftalmice Formulare. Vehicule, adjuvanti pentru picaturi de ochi. Solutii oftalmice oficinale. Picaturi pentru ochi cu azotat de argint 1%. Picaturi pentru ochi cu rezorcina 1%. Picaturi pentru ochi cu sulfat de zinc 0.25%. Picaturi cu cloramfenicol 0.5%. Picaturi cu sulfat de atropina 1%. Picaturi cu nitrat de pilocarpina 2%. Colire magistrale. Picaturi pentru ochi cu compusi coloidali de argint si vitamine. Bai oculare. Solutii pentru lentile de contact. Colire uleioase.	<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. 	9
– Preparate farmaceutice obtinute prin extractie Preparate farmaceutice obtinute prin extractie cu apa. Macerate. Infuzii. Decocturi. Macerat de radacina de Altheea. Infuzie de flori de tei. Infuzie de flori de musetel. Infuzie de radacina de valeriana. Decoct de specii pectorale. Decoct de radacina de Primula. Exemple de solutii magistrale având ca vehicule solutii extractive apoase. Preparate farmaceutice obtinute prin extractie cu alcool. Tincturi si extracte. Tinctura de Balsam de Tolu. Tinctura de coji de portocale. Tinctura de beladona. Tinctura de valeriana. Tinctura de valeriana eterata.	<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. 	9

9. 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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere;	-test scris de verificare a cunoștințelor în săptămânile 9-10 în cadrul unei ore de curs -lucrare scrisă,	10%

			65%
10.5. 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%
10.6. 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.			

Data completării:

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament:

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” din Arad
1.2. Facultatea	FARMACIE
1.3. Departamentul	ȘTIINTE FARMACEUTICE
1.4. Domeniul de studii	SANATATE
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	FARMACIE / FARMACIST

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TOXICOLOGIE FAR.F.Z.4.10						
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.L.Dr.Farm. HULBĂR AURELIA						
2.3. Titularul activităților de laborator	Ș.L.Dr.Farm. HULBĂR AURELIA						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Scris-test grila Examen practic obligator, eliminator	2.7. Regimul disciplinei	specialiate

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					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități....					
3.7. Total ore studiu individual					55
3.8. Total ore din planul de învățământ					70
3.9. Total ore pe semestru					125
3.10. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu calculator și videoproiector. Participare curs 70%
5.2. de desfășurare a stagiului clinic	Echipament minim necesar: echipament de protecție Determinari parametrii toxicologici Participare lucrari practice 100%

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Proiectarea, formularea și condiționarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sanătate Eliberarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sanătate și asistența farmaceutică Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sanătate analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului și alimentelor Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sanătate
Competențe transversale	Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor generale de toxicologie - etiologie, toxicocinetica, toxicodinamie, simptomatologie, tratamentul intoxicațiilor, expertiza toxicologică - aplicate la următoarele grupe de xenobiotice: toxici gazeți, volatili, minerali. Analiza toxicologică a toxicilor gazeți, volatili, minerali.
7.2. Obiective specifice	<p>- <i>Cultivarea unor trăsături esențiale specifice competenței profesionale a farmacistilor</i></p> <p>- <i>Capacitatea de modelare a fenomenelor</i> ceea ce presupune o conjugare a abilităților de descriere a fenomenelor în termenii proceselor patologice</p> <p>- <i>Cunoașterea fundamentală a domeniului, capacitatea de analiză și sinteză</i></p> <p>- Dobândirea cunoștințelor teoretice și practice legate de disciplinele înrudite (fiziopatologia, imunologia, farmacologie) pe baza de dovezi toxicologice, efectuate pentru elucidarea intoxicațiilor</p> <p>1. Cunoaștere și înțelegere (cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei)</p> <p>Toxicologia este o știință experimentală, care se ocupă cu chimia structurală a componentelor materiei vii, metabolismul care se desfășoară în materia vie și chimia proceselor și substanțelor care stochează și a efectelor toxice în cazul depășirii dozelor . Dobândirea cunoștințelor generale de toxicologie - etiologie, toxicocinetica, toxicodinamie, reacții adverse, simptomatologie, tratamentul intoxicațiilor, expertiza toxicologică - aplicate la xenobioticele organice nevolatili.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza toxicologică a toxicilor organici nevolatili
	2. Explicare și interpretare (explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a

	<p>conținuturilor teoretice si practice ale disciplinei)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicarea reprezintă etapa cheie în procesul educațional al disciplinei, o bună înțelegere atât a noțiunilor dar și a fenomenelor toxicologice • Se va face mai ales în cadrul lucrărilor de laborator, unde conceptele teoretice sunt studiate practic.
	<p>3. Instrumental – aplicative (proiectarea, conducerea si evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici si instrumente de investigare si de aplicare)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea unor metode moderne de diseminare a cunoștințelor utilizând aparatură modernă, retroproiector, formate power-point, tehnici dinamice etc. • Activitățile practice specifice sunt astfel concepute pentru ca studentul să fie acomodat treptat cu experimentele, pornind de la cele mai simple la cele mai complexe.
	<p>4. Atitudinale (manifestarea unei atitudini pozitive si responsabile fata de domeniul științific / cultivarea unui mediu științific centrat pe valori si relații democratice / promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice / valorificarea optima si creativa a propriului potențial în activitățile științifice / implicarea în dezvoltarea instituțională și în promovarea inovațiilor științifice / angajarea in relații de parteneriat cu alte persoane - instituții cu responsabilități similare / participarea la propria dezvoltare profesionala)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activitățile didactice și practice au drept scop schimbarea atitudinii față de modul în care cunoașterea științifică poate explica fenomenele vieții. • Valorificarea cunoștințelor dobândite poate fi determinată prin implicarea studentului în activități științifice specifice, dezvoltarea și cultivarea atitudinilor inovatoare. • Contribuția tuturor acestor modificări atitudinale se reflectă în modul în care studentul a reușit să se dezvolte profesional, astfel încât să fie capabil să răspundă cerințelor ulterioare pregătirii profesionale ca farmacist.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Toxicologie generala.	Prezentare Power Point	2
Clasificarea substanțelor toxice	Prezentare Power Point	2
Clasificarea intoxicațiilor	Prezentare Power Point	2
Evaluarea toxicității substanțelor	Prezentare Power Point	2
Factorii care influențează toxicitatea	Prezentare Power Point	2
Toxicocinetica	Prezentare Power Point	2
Tipuri de acțiune toxică	Prezentare Power Point	2
Combaterea efectelor toxice ale substanțelor	Prezentare Power Point	2
Cercetarea substanțelor toxice	Prezentare Power Point	2

Toxicologia substanțelor anorganice Grupele Ia, IIa, IIIb, IVb, Vb, VIb, VIIb, VIIIb, Ib, IIb, IIIa: toxicitatea elementelor și a compușilor lor	Prezentare Power Point	2
Toxicologia substanțelor anorganice Grupa IVa	Prezentare Power Point	2
Toxicologia substanțelor anorganice Grupa Va	Prezentare Power Point	2
Toxicologia substanțelor anorganice Grupa VIa	Prezentare Power Point	2
Toxicologia substanțelor anorganice Grupa VIIa , Grupa VIIIa	Prezentare Power Point	2
Lucrari practice		
Aparatură pentru recoltarea toxicilor gazoși și volatili din aer. Soluții absorbante. Aparatură pentru determinarea microclimatului. Depistarea din aer și dozarea colorimetrică a acidului fluorhidric	Metode de predare	Observații
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	Lucrare practică	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, microvolumetrică, colorimetrică și rapidă. Determinarea nefelometrică a aerosolilor de acid sulfuric	Lucrare practică	3
Amoniacul și oxizii de azot. Depistarea din aer. Dozarea volumetrică, colorimetrică și rapidă a amoniacului din aer. Determinarea colorimetrică a oxizilor de azot printr-o reacție de diazotare și cuplare – lucrare completă de la recoltare până la determinarea cantitativă	Lucrare practică	3
Hidrogenul arseniat (arsina) și hidrogenul fosforat (fosfina). Depistarea din aer. Dozarea colorimetrică a arsinei și fosfinei	Lucrare practică	3

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	Lucrare practică	3
Reacții de probabilitate, recoltarea și dozarea unui toxic gazos din aer. Identificarea CO în sânge	Lucrare practică	3
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	Lucrare practică	3
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	Lucrare practică	3
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	Lucrare practică	3
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	Lucrare practică	3
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	Lucrare practică	3
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.	Lucrare practică	3
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.	Lucrare practică	3
Identificarea unui toxic necunoscut, colocviu.	Lucrare practică	3

Bibliografie:

1. Bologa Cristina si colab.: *Urgente toxicologice in practica medicala*. Editura Cantes Iasi, 1998.
 2. Bruja N.Z., Ionescu-Visan Ileana: *Diagnostic de laborator in intoxicatiile acute*. Editura Militara Bucuresti, 1987.
 3. Cezard C., Haguenoer J.M.: *Toxicologie du plomb chez l'homme*. Ed. Lacoisier Tec & Doc Paris, 1992.
 4. Cotrau M., Popa L., Stan T., Preda N., Kincses-Ajtay Maria: *Toxicologie*. Editura Didactica si Pedagogica Bucuresti, 1991.
 5. Cotrau M., Butuc A.: *Toxicologie minerala*. Editura Ministerului Industriei Chimice Bucuresti 1980.
 6. Dart R.C.: *Medical Toxicology. Third Edition*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2004.
 7. Flanagan R.J. si colab.: *Elements de toxicologie analitique*. Programme international sur la sécurité clinique, Genève, 1997.
 8. Gossel TH, Bricker D.: *Principles of Clinical Toxicology*. Raven Press, 1994. 9. Hayes A.W.: *Principles and Methods of Toxicology*. 3rd Edition. Raven Press New York, 1994.
 10. Hodgson E.: *A Textbook of Modern Toxicology*. 3rd Edition. A John Wiley & Sons. Inc. Publication, 2004.
 11. F. Nicolescu, Toxicologie, suport intern, 2013
 12. A.Hulbăr , Toxicologie experimentală, compuși gazoși și minerali, Ed.Printech, 2017
9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară și străinătate. Pentru adaptarea la cerințele impuse de piața de muncă, conținutul disciplinei a fost armonizat cu cerințele impuse de specificul învățământului medical.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs (Examen)	Examen,	Evaluare scrisă test grila , Probe orale / scrise prin care studentul demonstrează că este capabil sa analizeze noțiunile de biochimie conform criteriilor de performanță și în concordanță cu condițiile de aplicabilitate. Penrtu activitate stiintifica se creste nota cu 1 punct	50%
		Evaluare activitate din timpul semestrului/teste pe parcurs	20%
10.5. Seminar/laborator		Verificare practică obligatorie si eliminatorie	30%
10.6. Standard minim de performanță:			
<ul style="list-style-type: none"> - Insușirea noțiunilor de la curs, lucrări practice in proportie de 60% - Dobândirea cunoștințelor teoretice și practice legate de noțiunile fundamentale, la noțiunile teoretice și practice de toxicologie - nota minim 5 lucrari si colocvii 			

Data completării:

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării in 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	Științele Vieții
1.4. Domeniul de studii	Științe Farmaceutice
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Farmacie / Farmacist

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Biologia moleculară a medicamentului						
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. Andreea Ioana Rusu						
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucrări dr. ANDREEA IOANA RUSU						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Examen scris-referat prezentat oral	2.7. Regimul disciplinei	Disciplina fundamentala (cunoastere teoretica integrata si functionala)

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	0
3.4. Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar/laborator	0
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități....					
3.7. Total ore studiu individual					36
3.8. Total ore din planul de învățământ					14
3.9. Total ore pe semestru					50
3.10. Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	- 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	Participare la activități practice - 0%

seminarului/laboratorului	Promovarea examenului practic
6. 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
7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)	
7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Descrierea conceptelor, teoriilor, și notiunilor fundamentale în ceea ce privește organizarea și funcționarea celulei.</p> <p>Înșurșirea 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>
7.2. Obiective specifice	<p>Înșurșirea notiunilor 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><i>1. Cunoaștere și înțelegere</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a utiliza în mod adecvat și în context terminologia de specialitate. • Cunoașterea modelele 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><i>2. Explicare și interpretarea</i></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><i>3. Instrumental – aplicative:</i></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><i>4. Atitudinale:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abilități interpersonale • Formarea unor atitudini normale de lucru privind studiul celulelor.

	<ul style="list-style-type: none"> • Valorificarea optimă și creativă a potențialului propriu în activitățile științifice. • Dezvoltarea profesională proprie. • Utilizarea cunoștințelor prin schimburi de experiențe
--	---

8. Conținuturi

8.1. 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 macromoleculilor 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	1
14. Importanța polimorfismului genetic și a interacțiunilor medicamentoase în tratamentul durerii	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	1

Bibliografie:

1. Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., **Biologie moléculaire de la cellule**, quatrième édition, Médecine-Sciences Flammarion, Paris, 2008.
2. Ardelean A., Pribac G.C., **Biologie Celulară și Moleculară**, Ed. Vasile Goldis Univ. Press, Arad 2010.
3. Ardelean A., **Biologie Celulară și Moleculară**, Ed. Vasile Goldis Univ. Press, Arad 2006.
4. **Ardelean, A., Pribac, G.C., Travaux pratique de biologie cellulaire et molleculaire**, Ed. „Vasile Goldiș” University Press Arad, 2011
5. Ardelean A., Pribac G.C., Damian S., **Lucrări Practice de Biologie Celulară și Moleculară**, Ed. Vasile Goldis Univ. Press, Arad 2007
6. Ardelean A., Pribac G.C., Damian S., **Lucrări Practice de Biologie Celulară și Moleculară**, ediția a II-a revizuită, Ed. Vasile Goldis Univ. Press, Arad 2009
7. Ardelean A., **Atlas of Cell Biology**, Vasile Goldis Univ Press, Arad, 2004.
8. Ardelean A., Mixich F., Vintila I., **Tehnologia DGGE pentru detectia mutatiilor in cancerul de san**, Vasile Goldis Univ. Press, 2003.

9. Ardelean A., Tripsa M, **Mecanisme de transport in sistemele biologice**, Foreign Lang. Press Group, 2001.
10. Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., **Molecular Biology of the Cell**, 4th ed., New York, Garland Publishing, 2002.
11. Benga & Tager, **Biomembranes – Basic and medical research**, Springer – Verlag, 1988.
12. Benga Gh., **Biologie Celulară și Moleculară**, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1985.
13. Boujard D. (coord.), Anselme B., Cullin C., Raguénès-Nicol C., **Biologie cellulaire et moléculaire**, Dunod, Paris, 2012.
14. Cau P., Seïte R., **Cours de biologie cellulaire**, 4e édition revue et mise à jour, Ellipses, Paris, 2009.
15. Cooper G.M., **The Cell - A Molecular Approach**, 2nd ed., Sunderland (MA), Sinauer Associates, Inc.; 2000.
16. Craciun C, Ardelean A, **Introduction to Cell and Molecular Biology**, Cluj Univ. Press, 1999.
17. Cruce M, Mixich F, Ardelean A, **Citoscheletul si Motilitatea Celulara**, Ed. Aius Craiova, 1998.
18. Cruce M., Zaharia C, Ardelean A, **Patologia moleculară a unor maladii neurologice**, Ed. Aius Craiova, 2001.
19. Cruce M., Ardelean A, **Biologie Celulară și Moleculară**, Ed. Aius Craiova, 2002.
20. Cruce M., Ardelean A, Cotrutz C, Crăciun C, Neacșu, Checiu, I, **Biologie Celulară și Moleculară**, ediția a II-a revizuită, Ed. Aius Craiova, 2002.
21. Diculescu I., Onicescu D., Benga Gh., Popescu L.M., **Biologie Celulară**, Ed. D.P. Buc., 1983.
22. Frăsinel N., Verdeș D., **Biologie Celulară și Moleculară**, Ed. Mirton, Timișoara, 1994.

8.2. Seminar/laborator

Metode de predare

Observații

Bibliografie:

1. Ardelean A., **Biologie Celulară și Moleculară**, Ed. Vasile Goldis Univ. Press, Arad 2008.
2. Ardelean A, **Atlas of Cell Biology**, Vasile Goldis Univ Press, Arad, 2004.
3. Ardelean A., Pribac G.C., Damian S., **Lucrari Practice de Biologie Celulară și Moleculară**, Ed. Vasile Goldis Univ. Press, Arad 2007.
4. Ardelean A, Mixich F, Vintila I, **Tehnologia DGGE pentru detectia mutatiilor in cancerul de san**, Vasile Goldis Univ. Press, 2003.
5. Ardelean A., Tripsa M, **Mecanisme de transport in sistemele biologice**, Foreign Lang. Press Group, 2001.
6. Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., **Molecular Biology of the Cell**, 4th ed., New York, Garland Publishing, 2002.
7. Benga & Tager, **Biomembranes – Basic and medical research**, Springer – Verlag, 1988.
8. Benga Gh., **Biologie Celulară și Moleculară**, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1985.
9. Cooper G.M., **The Cell - A Molecular Approach**, 2nd ed., Sunderland (MA), Sinauer Associates, Inc.; 2000.
10. Craciun C, Ardelean A, **Introduction to Cell and Molecular Biology**, Cluj Univ. Press, 1999.
11. Cruce M, Mixich F, Ardelean A, **Citoscheletul si Motilitatea Celulara**, Ed. Aius Craiova, 1998.
12. Cruce M., **Biologie Celulară și Moleculară**, Ed. Aius Craiova, 2002.
13. Diculescu I., Onicescu D., Benga Gh., Popescu L.M., **Biologie Celulară**, Ed. D.P. Buc., 1983.
14. Frăsinel N., Verdeș D., **Biologie Celulară și Moleculară**, Ed. Mirton, Timișoara, 1994.
15. Ionescu-Varo M., **Biologie Celulară**, Ed. D.P. București, 1971.
16. Lodish H., Berk A., Zipursky S., Matsudaira P., Baltimore D., Darnell J., **Molecular Cell Biology**, 4th ed., New York, W. H. Freeman & Co., 1999.
17. Mixich F., Ardelean A., **Principii fundamentale de biologie moleculară**, Ed. Med. Univ. Craiova, 2002.
18. Moldoveanu E, Popescu L, **Apoptoza Mecanisme moleculare**, Ed. Univ. “Carol Davila”, Bucuresti 1999.
19. Pollard T., Earnshaw W., **Cell Biology**, 2002.

20. Strachan T., Read A.P., **Human Molecular Genetics**, 2nd ed. Oxford, UK, BIOS Scientific Publishers Ltd; 1999.
21. Tarba C., **Biomembrane, Transport si Energetica Celulara**, Ed. Acad. Romane, 1996.

9. 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 noțiunilor 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.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere;	Evaluare orală, referat prezentat oral.	100%
10.5. Seminar/laborator	- cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de explicare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	Examen practic obligator și eliminator	0%
10.6. Standard minim de performanță:			
<ul style="list-style-type: none"> - promovarea testului de verificare a cunoștințelor teoretice din timpul semestrului - promovarea examenului practic - Prezența la cursuri în procent de 70% - Înșușirea terminologiei de specialitate și utilizarea ei în context în mod adecvat; - cunoașterea modelele de studiu ale celulei ce permit evidențierea compoziției chimice a celulei, particularitățile celulelor procariote și eucariote, compartimentarea internă și caracteristicile morfologice generale ale celulelor eucariote, dar și aspecte morfofuncționale ale părților componente ale celulei: membrana, citoplasma, nucleu, organele celulare cu structură, ultrastructură, funcții și implicațiile lor în patologia umană; - capacitatea de a explica și interpreta conținuturile teoretice și practice ale disciplinei de biologie celulară într-o abordare interdisciplinară cu celelalte materii biomedicale fundamentale: biochimia, anatomia, fiziologia. 			

Data completării:

Semnătura titularului de curs
Șef lucrări dr. Rusu Andreea Ioana

Semnătura titularului de seminar
Șef lucrări dr. Andreea Ioana Rusu

Data avizării în 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	Farmacie
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Farmacie / Farmacist

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	CHIMIE TERAPEUTICĂ FAR.F.Z.4.7						
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. Dr. OLAH NELI - KINGA						
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucr. Dr. CHIȘE ELISABETA						
2.4. Anul de studiu:	4	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Obligativu 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					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități...					
3.7. Total ore studiu individual					66
3.8. Total ore din planul de învățământ					84
3.9. Total ore pe semestru					150
3.10. Numărul de credite					6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	- cunoașterea noțiunilor de bază de chimie anorganică, organică și biochimie;

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	Laborator

6. 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>

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

7.1. 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
7.2. Obiective specifice	<p><i>1. Cunoaștere și înțelegere</i></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><i>2. Explicare și interpretarea</i></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><i>3. Instrumental – aplicative:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea abilităților de lucru în laborator – sinteză și identificare de substanțe <p><i>4. Atitudinale:</i></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

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Diureticele	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	3
2. Substanțe medicamentoase cu acțiune asupra lipidelor serice	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	3
3. Insulina și antidiabeticele orale	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	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 retro-proiectorului	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 retro-proiectorului	6
6. Substanțe medicamentoase antiastmatice	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	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 retro-proiectorului	3
8. Hormonii corticosteroizi și derivații lor de sinteză / semisinteză	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	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 retro-proiectorului	6
10. Substanțe medicamentoase antigutoase	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	1
11. Substanțe medicamentoase specifice sistemului genital	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	3
12. Hormonii tiroidieni și medicamente cu acțiune asupra tiroidei	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	2
Bibliografie:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. V. Zotta, <i>Chimie farmaceutică</i>, Ed. Medicală, București, 1985 2. A. Missir, I. Chiriță, <i>Chimie farmaceutică</i>, Ed. Tehnoplast Company SRL, București, 1997 3. A. Grozav, C. Trandafirescu, C. Soica, V. Gogonea, D. Ciubotariu, <i>Noțiuni de Chimie Farmaceutică</i>, Ed. Mirton, 2001 4. I.Simiti, V. Zaharia, Ana Mureșan, O.Crișan, <i>Prođuși naturali heterociclici</i>, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, Colecția “Biblioteca farmacistului” 1997. 5. Ana Mureșan, Mariana Palage, <i>Medicația în bolile cardiovasculare</i>, Ed. Medicală Universitară “Iulius Hațieganu”, Cluj-Napoca, 2005 . 6. Michaela Pitea, Doina Ghiran, Ana Mureșan, <i>Medicamente antiinflamatoare nesteroidiene</i>, Ed. Dacia, Cluj-Napoca Colecția “Biblioteca farmacistului” , 1997. 7. J. M. Delgado, W. A. Remers, <i>Textbook of Medicinal and Pharmaceutical Chemistry</i>, Tenth Edition, Lippincot Raven New York, 1998 8. J.H. Block, J. Beale, <i>Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry</i>, 11th Ed., Lippincott – Williams & Wilkins, Philadelphia, 2004. 9. E. Hațieganu, C. Stecoza, <i>Chimie terapeutică</i>, vol. II, Editura Medicală, București, 2008. 10. D. Steinhilber, M. Schubert-Zsilavec, H.J. roth, <i>Medizinische Chemie</i>, Deutscher Apotheker Verlag, Stuttgart, 2010. 		

11. H. Lullmann, K. Mohr, L. Hein, *Atlas de farmacologie*, FarmaMedia, Tg. Mureș, 2011.
 12. *** *Farmacopeea Română*, ediția X, Ed. Medicală, București, 1993-2004
 13. *** *Farmacopeea Europeană*, Ed. 11, 2023.
 14. Olah N., *Chimie farmaceutică, suport intern de curs, 2023-2024*

8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Norme de protecția muncii și introducere în tematica laboratoarelor	Proiectare prin utilizarea videoproietorului	3
2. Identificarea substanțelor medicamentoase cu structură alcaloidică (compuși xantini, tropanici, derivați de ergot)	Proiectare prin utilizarea videoproietorului 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 videoproietorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	3
4. Identificarea substanțelor medicamentoase din grupa alcoolilor și fenolilor	Proiectare prin utilizarea videoproietorului a părții teoretice, demonstrație practică și supravegherea efectuării practice a lucrărilor de laborator, indicații la activitate practică	3
5. Identificarea substanțelor medicamentoase din grupa acizilor carboxilici și hidroxicarboxilici	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 eterilor și esterilor	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 cu heterociclu cu O	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 din grupa glucidelor	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 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
10. Recapitularea temelor parcurse	Proiectare prin utilizarea videoproietorului	6
11. Test- teoretic și practic	Test	3
Bibliografie:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Lucrări practice de chimie farmaceutică</i>, Facultatea de Farmacie, București 2. <i>Lucrări practice de chimie farmaceutică</i>, Facultatea de Farmacie, Cluj-Napoca 3. M. Palage, S. Oniga, C. Araniciu, <i>Posibilități de identificare ale substanțelor medicamentoase</i>, Ed. Toderco, Cluj-Napoca, 2012. 4. G. Rusu, L. Profire, D. Lupașcu, G. Danila, <i>Substanțe farmaceutice – sinteze și stabilirea calității</i>, Editura Gr. T. Popa, Iași, 2003. 5. *** <i>Farmacopeea Română</i>, ediția X, Ed. Medicală, București, 1993-2004. 6. *** <i>Farmacopeea Europeană</i>, Ed. 11, 2023. 7. <i>Agenda medicală</i> ed. 2023 8. Olah N., Chișe E., <i>Chimie farmaceutică Lucrări practice, suport de uz intern</i>, 2023 		

9. 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 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 are doctoratul în domeniul chimie, are dublă specializare de chimist și farmacist respectiv are peste 15 ani experiență în controlul medicamentului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.1. Curs (Examen) (Verificare pe parcurs)	- cunoaștere și înțelegere;	Lucrare scrisă Verificare orală	50% 10%
10.2. 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%
10.3. 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 activitatea de laborator; 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.			

Data completării:
02.10.2023

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în 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 Medicină, Farmacie și Medicină Dentară
1.3. Departamentul	Științe farmaceutice
1.4. Domeniul de studii	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Farmacie/Farmacist

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FARMACOLOGIE SI FARMACOTERAPIE MED.F.Z.4.9						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. Univ. Ciurlea Sorina						
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. Univ. Ciurlea Sorina						
2.4. Anul de studiu:	4	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	De specialitate

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					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					1
Examinări					3
Alte activități....					
3.7. Total ore studiu individual					41
3.8. Total ore din planul de învățământ					84
3.9. Total ore pe semestru					125
3.10. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	Cunoașterea unor noțiuni de bază de anatomie, fiziologie, farmacologie generală, biochimie

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. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Definirea și descrierea medicamentelor, sub aspect farmacocinetic, farmacologic și farmacoterapeutic în activitatea de asistență farmaceutică a populației,</p> <p>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 condiționarea 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 Consultanță și expertiză în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sănătate</p>
Competențe transversale	<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>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Cunoașterea și aplicarea noțiunilor de farmacologie și farmacoterapie.
7.2. Obiective specifice	<p><i>1. Cunoaștere și înțelegere</i> 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><i>2. Explicare și interpretarea</i></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><i>3. Instrumental – aplicative:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea deprinderilor practice prin activități experimentale de laborator; - Îmbinarea cunoștințelor teoretice cu posibilitățile folosirii acestora în practică. - Studiarea în modele experimentale specifice a comportamentului farmacocinetic și farmacodinamic al unor substanțe medicamentoase. <p><i>4. Atitudinale:</i></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.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Medicamente antihipertensive: clasificare, mecanisme de acțiune, reprezentanți, asocieri benefice în terapie, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	6
2. Medicamente antianginoase: definiție, clasificare, mecanisme de acțiune, reprezentanți, asocieri benefice în terapie, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
3. Antiaritmice. Definiție, clasificarea Vaughan și Williams, mecanisme de acțiune, reprezentanți, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3

4. Medicamente cardiotonice: definiție, clasificare, mecanisme de acțiune, reprezentanți, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
5. Diuretice : definiție, clasificare, mecanisme de acțiune, reprezentanți, asocieri benefice în terapie, RA, Cind.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	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	3
7. Medicamente antiulceroase: definiție, clasificare, mecanisme de acțiune, reprezentanți, asocieri benefice în terapie, RA. Tratamentul infecției cu <i>Helicobacter pilory</i> .	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului	3
8. Farmacologia aparatului digestiv. Vomitive, antivomitive, substituenți ai secreției gastrice și pancreatice, antiflatulente. Laxative-purgative. Antidiareice. Antispastice.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	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	3
10. Farmacologia tulburărilor metabolice. Dislipidemiile. Medicația hipolipemiantă: clasificare, mecanisme de acțiune, reprezentanți, asocieri benefice în terapie, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
11. Glucocorticoizii sistemici și antihistaminicele H1: clasificare, mecanism de acțiune, acțiune farmacologică, indicații, RA.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
12. Farmacologia sistemului endocrin. Hormoni tiroidieni și antitiroidiene. Hormoni sexuali.	Proiectare prin utilizarea video-proiectorului	3
Total ore curs		42 ore
Bibliografie:		
1. Cristea A. N. Farmacologie generală, Ediția a II-a, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2011.		

2. Cristea A.N., Tratat de Farmacologie, Editura Medicală, București 2005.
3. Cristescu C., Farmacie clinică generală, Ed. Mirton, Timișoara, 2005.
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. Goodman and Gilman's „The Pharmacological Basic of Therapeutics” 11th ed., 2006
6. Goodman&Gilman's, The pharmacological basis of therapeutics, Ed. Mc Graw Hill, 2006.
7. Harrison – Principiile medicinei interne, ediția a XIV-a, Editura Teora, București 2003.
8. Katzung B.G., Basic and Clinical Pharmacology. 10th Edition, McGraw-Hill, New York 2007.
9. Katzung B.G., Basic and Clinical Pharmacology. 12th Edition, McGraw-Hill, New York 2012.
10. Lippincott - Farmacologie ilustrata, editia a 5-a, Editura Medicală Callisto, București, 2013.
11. Mogoșan C., Voștinaru O., Ghibu S., Bazele experimentale ale Farmacologiei, Editura Medicală Universitară “Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, 2012.
12. Stroescu V., Farmacologie, Ediția a V-a, Editura ALL, București, 2011.

8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Medicamente antihipertensive: reprezentanti I, analiza comparativa (raport beneficiu/risc) a claselor farmacologice.	Prezentări, experimente pe animale, metode E-learning alternative pe calculator.	3
2. Medicamente antihipertensive: reprezentanti II, criteri de alegere a medicatiei. Prezentări de cazuri clinice.	Prezentări, experimente pe animale, metode E-learning alternative pe calculator.	3
3. Medicamente antianginoase și antiaritmice. Prezentarea actiunii antiaritmice a chinidinei și lidocainei. Prezentări de cazuri clinice.	Prezentări, experimente pe animale, metode E-learning alternative pe calculator.	3
4. Medicamente cardiotonice. Prezentarea actiunii farmacologice a glicozidelor cardiotonice (digoxina, digitoxina, strofantina). Influenta ionilor de potasiu și calciu asupra actiunii cardiotonice a digitoxinei. Prezentări de cazuri.	Prezentări, experimente pe animale, metode E-learning alternative pe calculator.	3
5. Medicatia diuretica.	Prezentări, experimente pe animale, metode E-	3

Prezentarea actiunii diuretice si saluretice a teofilinei, hidroclorotiazidei, furosemidului.	learning alternative pe calculator.	
6. Farmacologia sângelui. Anticoagulante. Antiagregante plachetare. Fibrinolitice. Hemostatice. Antianemice. Prezentarea actiunii heparinei. Prezentări de cazuri clinice.	Prezentări, experimente pe animale, metode E-learning alternative pe calculator.	3
7. Medicamente antiulceroase: reprezentanti I, forme farmaceutice, efecte terapeutice, efecte adverse. Cazuri clinice	Prezentări, experimente pe animale, metode E-learning alternative pe calculator.	3
8. Medicamente antiulceroase: reprezentanti II, forme farmaceutice, efecte terapeutice, efecte adverse. Cazuri clinice	Prezentări, experimente pe animale, metode E-learning alternative pe calculator.	3
9. Vomitive, antivomitive, substituenți ai secreției gastrice și pancreatice, antiflatulente. Laxative-purgative. Antidiareice. Antispastice.	Prezentări, experimente pe animale, metode E-learning alternative pe calculator.	3
10. Medicația antidiabetică: insulina, antidiabetice orale, criteriile de alegere a tratamentului, particularități de administrare. Prezentarea actiunii hipoglicemice a insulinei la sobolan. Prezentare de cazuri clinice.	Prezentări, experimente pe animale, metode E-learning alternative pe calculator.	3
11. Medicația hipolipemiantă: reprezentanți, utilizări clinice, reacții adverse. Prezentarea actiunii hipocolesterolemice a simvastatinei la sobolan. Prezentări de cazuri.	Prezentări, experimente pe animale, metode E-learning alternative pe calculator.	3
12. Glucocorticoizii sistemici și antihistaminicele H1. Clasificare, reprezentanți, utilizări clinice, reacții adverse, contraindicații. Prezentări de cazuri clinice.	Prezentări, experimente pe animale, metode E-learning alternative pe calculator.	3
13. Farmacologia sistemului endocrin. Hormoni tiroidieni și antitiroidiene. Hormoni sexuali. Reprezentanți, utilizări clinice, reacții adverse, contraindicații. Prezentări de cazuri clinice.	Prezentări, experimente pe animale, metode E-learning alternative pe calculator.	3

14. Colocviu practic		3
Total ore laborator		42 ore

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

<ul style="list-style-type: none"> - Disciplina este elaborată pe baza unor tratate de specialitate, recunoscute pe plan național și internațional. - Cadrul didactic are doctoratul în domeniul Farmacie și este farmacist specialist în Farmacie Generală. - O parte din elementele prezentate în cadrul cursului și seminarului au fost dezbătute în cadrul unor conferințe naționale și internaționale .

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere;	Examen tip grila	50%
10.5. Seminar/laborator	- cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de explicare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	- activități aplicative /laborator/lucrări practice/proiect etc. - teste pe parcursul semestrului (minim 2) - teme de control - activități științifice	30% 20%

10.6. 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 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:
18.10.2023

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în 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	Sanatate
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Farmacie / Farmacist

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Legislație și deontologie farmaceutică						
2.2. Titularul activităților de curs	Sef.Lucrari.Dr.Farm. Hepcal-Cuc Ioana						
2.3. Titularul activităților de seminar	Sef.Lucrari.Dr.Farm. Hepcal-Cuc Ioana						
2.4. Anul de studiu:	4	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Complementară

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					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități....					
3.7. Total ore studiu individual					44
3.8. Total ore din planul de învățământ					56
3.9. Total ore pe semestru					100
3.10. 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. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Depozitarea, conservarea, distributia medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si altor produse pentru sanatate
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Eliberarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticelor si altor produse pentru sanatare si asistenta farmaceutica • Managementul, marketingul si administratia în domeniul sanatarei
Competențe transversale	CT3 Utilizarea eficienta a surselor informatonale si a resurselor de comunicare si formare profesionala asistata (portaluri Internet, aplicatii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba româna cât si într-o limba de circulatie internationala

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

7.1. 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
7.2. 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"> ▪ Cunoasterea conceptelor privind legislația farmaceutică ▪ Insusirea noțiunilor de legislație farmaceutică și a normelor legislative ▪ Descrierea conceptelor, teoriilor, metodelor si legislatiei specifice medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si a altor produse pentru sanatare <p>2. Explicare și interpretarea</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza si interpretarea cunostintelor normelor legislative ▪ Analiza și interpretarea Regulilor de bună practică farmaceutică <p>3. Instrumental – aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificarea si proiectarea de noi strategii de dezvoltare în domeniul farmaceutic/sanitar ▪ Elaborarea de proiecte de cercetare si dezvoltare privind standardele si metodele care inoveaza procesele si eficientizeaza activitatile din domeniul farmaceutic/sanitar <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Respectarea si aplicarea standardelor specifice activitatilor care au ca obiect medicamentele, suplimentele alimentare, cosmeticele si alte produse pentru sanatare ▪ Responsabilizarea și formarea studenților ca adevărați profesioniști care respectă etica și deontologia profesională în raport cu pacienții, colaboratorii și cu colegii farmacisti

8. Conținuturi

8.1. Curs	Mod de predare	Observații
1. Introducere in legislatia farmaceutica	Videoproiector – Prezentare Power Point sau/si ON-LINE	2
2. Organizarea și funcționarea sistemul sanitar din România	Videoproiector – Prezentare Power Point	2
3. Asigurările sociale de sănătate și Programele Naționale de Sănătate	Videoproiector – Prezentare Power Point sau/si ON-LINE	2

4-5 Reglementari privind medicamentul si alte produse de sanatate	Videoproiector – Prezentare Power Point sau/si ON-LINE	4
6-7. Exerkitarea profesiei de farmacist.	Videoproiector – Prezentare Power Point sau/si ON-LINE	4
8-9. Legea farmaciei.	Videoproiector – Prezentare Power Point	4
10 Reguli de bună practică farmaceutică	Videoproiector – Prezentare Power Point sau/si ON-LINE	2
11. Colegiul Farmaciștilor din România	Videoproiector – Prezentare Power Point sau/si ON-LINE	2
12. Codul deontologic al farmacistului din România.	Videoproiector – Prezentare Power Point sau/si ON-LINE	2
13-14. Legislația privind combaterea traficului și consumului ilicit de droguri. Regimul substanțelor și produselor psihotrope si stupfiante. Regimul juridic al precursorilor de droguri. Regimul juridic al produselor dopante	Videoproiector – Prezentare Power Point sau/si ON-LINE	4
8.2 Lucrari practice/Semina	Mod de predare sau/si ON-LINE	Observatii

1. Societățile comerciale. Analiza unor documente ale societăților comerciale	Prelegere, exemplificari, prezentare documente sau/si ON-LINE	2
2. Generalități privind produsele de sanatate. Definitii, clasificari, diferentieri	Prelegere, exemplificari, prezentare docume sau/si ON-LINE nte	2
3-4 Autorizarea / notificarea produselor de sanatate	Prelegere, exemplificari, prezentare documente sau/si ON-LINE	4
5. Formularele utilizate pentru prescrierea medicamentelor	Prelegere, exemplificari, prezentare documente sau/si ON-LINE	2
6 Eliberarea medicamentelor și a produselor de sănătate din farmacie. Eliberarea medicamentelor compensate sau gratuite. Aplicatii practice	Prelegere, exemplificari, prezentare documente, aplicatie practica in program de evidenta farmaceutica sau/si ON-LINE	2
7-9. Norme privind inființarea unitatilor farmaceutice (farmacii, drogherii, depozite). Analiza regulilor de buna practica farmaceutica	Prelegere, exemplificari, prezentare documente sau/si ON-LINE	6
10. Inființarea depozitelor farmaceutice (demersuri, dosar, local, dotare, personal).	Prelegere, exemplificari, prezentare documente sau/si ON-LINE	2

11.Regulile de buna practica de distributie en-gros a medicamentelor Aprovizionarea și recepția medicamentelor. Aplicații practice	Prelegere, exemplificari, prezentare Documente sau/si ON-LINE	2
12. Gestiunea : aspecte de legislație privind evidența și controlul gestiunii. Aplicații practice Inventarierea și inventarul. Aplicații practice	Prelegere, exemplificari, prezentare documente, aplicatie practica in program de evidenta farmaceutica sau/si ON-LINE	2
13. Recuperari		2
14. Colocviu practic		2

Bibliografie:

1. *** Codul deontologic al farmacistului, Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 514/ 2006
2. Carata Ana. Management, Marketing si Legislatie farmaceutica. Vol. II. Editura Didactica si Pedagogica Bucuresti, 2000.
3. Crisan Ofelia. Profesiunea de farmacist, Probleme de legislatie. Editura Medicala Universitara "Iuliu Hatieganu" Cluj-Napoca, 2001.
4. Polinicencu C., Crisan Ofelia, Baboia Anamaria: Activitatea din farmacie – Ghid pentru lucrari practice de legislatie farmaceutica. Editura Medicala Universitara „Iuliu Hatieganu” Cluj-Napoca, 2005.
5. *** Legea 82/1991 – Legea contabilitatii, 1991.
6. *** Legea nr. 100/1998 privind asistenta de sanatate publica. Monitorul Oficial Partea I, nr. 204/1998.
7. *** O.U.G. nr. 150/2002 privind organizarea si functionarea sistemului de asigurari sociale de sanatate. Monitorul Oficial Partea I, nr. 838/2002.
8. *** Legea nr.143/2000 privind combaterea traficului si consumului ilicit de droguri. Monitorul Oficial Partea I nr. 362 din 03/08/2000.
9. *** Legea nr. 22/1969 privind angajarea gestionarilor, constituirea de garantii si raspunderea in legatura cu gestionarea bunurilor. Bul. Of. nr. 132/1996.
10. *** Legea nr. 54/1994 pentru modificarea unor prevederi din Legea nr. 22/1969 privind angajarea gestionarilor, constituirea de garantii si raspunderea in legatura cu gestionarea bunurilor. Monitorul Oficial nr. 181/1994.
11. *** Ordonanta de Urgenta nr. 121 din 21/12/2006 privind regimul juridic al precursorilor de droguri, 2006.
12. *** Legea nr 186 din 13/06/2007 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 121/2006 privind regimul juridic al precursorilor de droguri, 2007.
13. *** O.G.R. nr. 125/1998 privind infiintarea, organizarea si functionarea Agentiei Nationale a Medicamentului, 1998.
14. *** Legea nr. 594/2002 pentru aprobarea O.G.R. nr. 125/1998 privind infiintarea, organizarea si functionarea Agentiei Nationale a Medicamentului, 2002.
15. *** H.G.R. 382/1996 privind aprobarea Normelor si Regulilor in domeniul producerii si circulatiei produselor farmaceutice, precum si controlul acestora, 1996.
16. *** O.M.S. nr. 1058/2003 privind aprobarea RBPF pentru produse medicamentoase, 2003.
17. *** Normele privind infiintarea unitatilor farmaceutice, precum si a conditiilor de organizare si functionare a acestora, aprobate prin O.M.S.F. nr. 626/2001.
18. *** Codul deontologic al farmacistilor din Romania.
19. *** Legea 95/2006. Titlul XIV privind exercitarea profesiei de farmacist, precum si organizarea si functionarea Colegiului Farmacistilor din Romania, 2006.
20. *** Legea 95/2006, Titlul XVII medicamentul, 2006.
21. *** Legea 339/2005 privind regimul juridic al plantelor, substantelor si preparatelor stupefiante si psihotrope. 2005.
22. *** Norma metodologica din 22/12/2006 de aplicare a prevederilor Legii nr. 339/2005 privind regimul juridic al plantelor, substantelor si preparatelor stupefiante si psihotrope, 2006.
23. C. Morgovan. Legislatie si deontologie farmaceutica, suport intern de curs

24. C. Morgovan. Legislație și deontologie farmaceutică, suport intern de lucrări practice
25. Ordre de pharmaciens, Conseil national, Code de déontologie pharmaceutique, Belgique, 2010
26. A. Rusu, M.D. Pașca, G. Hâncu, Ghidul farmacistului în comunicarea cu pacientul, University Press, 2014
27. Ordre de pharmaciens, Conseil national, Code de déontologie pharmaceutique, Belgique, 2010

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

- cadrul didactic titularului de curs 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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere;	Lucrare scrisă grila sau/si ON-LINE Verificare pe parcurs	60% 10%
10.5. Seminar/laborator	- cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de explicare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	Evaluarea activității de seminar sau/si ON-LINE	30%
10.6. 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 seminar; 4. Să rezolve bine un minim de întrebări grilă și de aplicații. 			

Data completării:
25.10.2023

Semnătura titularului de curs și seminar

Data avizării în 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	Farmacie
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Farmacie / Farmacist

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MEDICAMENTE BIOLOGICE FAR.F.Z. 4.16						
2.2. Titularul activităților de curs	ȘI. Dr. Chișe Elisabeta						
2.3. Titularul activităților de seminar/laborator	-						
2.4. Anul de studiu:	4	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu	2.7. Regimul disciplinei	Obligatoriu 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	0
3.4. Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar/laborator	0
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					6
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități....					
3.7. Total ore studiu individual					36
3.8. Total ore din planul de învățământ					14
3.9. Total ore pe semestru					50
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 și retroproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	-

6. 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	<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>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Abordarea suplimentelor alimentare prin prisma activității farmacistului în acest domeniu
7.2. Obiective specifice	<p><i>1. Cunoaștere și înțelegere</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea legislației și a standardelor de calitate pentru medicamente de origine biologică - Cunoașterea specificității medicamentelor biologice <p><i>2. Explicare și interpretarea</i></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><i>3. Instrumental – aplicative:</i></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><i>4. Atitudinale:</i></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

8. 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: 1. I.Popovici, D. Lupuleasa, <i>Tehnologie farmaceutică</i> , vol. 3, Ed. Polirom, Iași, 2008. 2. <i>Ghid de Bună Practică de Fabricație</i> , ed. 2018-2019. 3. M. Coman, C. Bota, C. Pop, <i>Biotehnologii farmaceutice</i> , Ed. Medicală Universitară Iuliu Hațieganu, Cluj-Napoca, 2004. 4. Maas & Peither, <i>GMP manual</i> , vol. 1-5, Maas & Peither GMP Publishing, Germania, 2007. 5. N.Mitrea Vasilescu, D. Lupuleasa, A.A. Andrieș, M. Enoiu, <i>Biotehnologii utilizate în prepararea medicamentelor</i> , vol. I, Ed. Medicală, 2001. 6. W.Wang, M.Singh, <i>Biological Drug Products: Development and Strategies</i> , 1 st edition, Ed. Wiley, 2013. 7. Chișe E., <i>Medicamente biologice</i> , suport intern de curs, 2021-2022		

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

<p>- 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.</p> <p>- 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.</p> <p>- Cadrul didactic are doctoratul în domeniul biologie, are specializare farmacist respectiv are peste 5 ani experiență în predarea industriei farmaceutice.</p> <p>- O parte din elementele prezentate în cadrul cursului și seminarului au fost dezbătute în cadrul unor conferințe și prelegeri naționale și internaționale.</p>

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere;	Lucrare scrisă	100%
10.5. 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. Să rezolve bine un minim de întrebări.			

Data completării:
30.09.2023

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator

Data avizării în departament:

FISA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	PLANTE MEDICINALE CU POTENTIAL TOXIC			CODUL DISCIPLINEI	FAR.F.Z.4.13		
Anul de studiu	IV	Semestrul*	I	Tipul de evaluare finală (E / V / C)			C
Regimul disciplinei {Ob-obligatorie, Op-opțională, F- facultativă}	DC			OP	Numărul de credite	2	
Total ore din planul de invatamant	14	Total ore studiu individual	28	Total ore pe semestru		42	
Titularul disciplinei	PROF. DR. FARM. PR. Claudia-Crina Toma						

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

Facultatea	FARMACIE	Numărul total de ore (pe semestru) din planul de invatamant <i>(Ex: 28 la C dacă disciplina are curs de 14_saptămâni x 2_h_curs pe săptămână)</i>				
Departament	Științe Farmaceutice					
Profilul	FARMACIE	Total	C**	S	L	P
Specializarea	Farmacie	14	14			

** C-curs, S-seminar, L-activități de laborator, P-proiect sau lucrări practice

Competente generale (competentele generale sunt mentionate in fisa specializarii)	
Competente specifice Disciplinei	1. Cunoaștere și înțelegere (cunoașterea și utilizarea adecvata a noțiunilor specifice disciplinei) <ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea produselor vegetale de uz farmaceutic cu potential toxicologic Implementarea notiunilor de toxicologie vegetala corelate cu fitoterapia si fitochimia Notiuni de farmacovigilenta vegetala
	2. Explicare si interpretare (explicarea si interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice si practice ale disciplinei) <ul style="list-style-type: none"> Produse vegetale cu fotosensibilizante Produse vegetale cu potential carcinogenic Produse vegetale cu antracenozide cu potential risc
	3. Instrumental – aplicative (proiectarea, conducerea si evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici si instrumente de investigare si de aplicare) <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
	4. Atitudinale (manifestarea unei atitudini pozitive si responsabile fata de domeniul științific / cultivarea unui mediu științific centrat pe valori si relații democratice / promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice / valorificarea optima si creativa a propriului potențial în activitățile științifice / implicarea în dezvoltarea instituțională și în promovarea inovațiilor științifice / angajarea in relații de parteneriat cu alte persoane - instituții cu responsabilități similare / participarea la propria dezvoltare profesionala) <ul style="list-style-type: none"> Disciplina este situa in anul IV, an de specialitate, bazindu-se pe cunostinte acumulate in modulul anterior la materiile fundamentale FARMACOGNOZIE si , in plan secund, Botanica farmaceutica, Toxicologie si Chimia Organica Disciplina solicita colaborari cu Farmacognozia, Botanica farmaceutica, Chimia Organica si Analitica, dar si Farmacologia, Toxicologia si Industria Farmaceutica

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea in notare, exprimata in % {Total=100%}
- răspunsurile la examen / colocviu (evaluarea finala)	50
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	-
- testarea periodică prin lucrări de control	5
- testarea continuă pe parcursul semestrului	-
- activitățile gen teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc	45
- alte activități (precizați)	-
<p>Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V. {de exemplu: lucrare scrisă (descriptivă și/sau test grilă și/sau probleme etc.), examinare orală cu bilete, colocviu individual ori în grup, proiect etc.}.</p> <p>TEST GRILA SAU EXAMEN SCRIS SI ORAL</p>	
Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
Cunoasterea suportului de curs prezentat in maniera Power-point	Cunoasterea cursului cu exemplificari de compozitie chimica si actiuni farmacologice a tuturor grupelor de principii active din programa analitica

<p>Estimați timpul total (ore pe semestru) al activităților de studiu individual pretinse studentului (completați cu zero activitățile care nu sunt cerute)</p>			
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs	0	8. Pregătire prezentări orale	5
2. Studiu dupa manual, suport de curs	30	9. Pregatire examinare finală	
3. Studiul bibliografiei minimale indicate	10	10. Consultații	0
4. Documentare suplimentară în bibliotecă	5	11. Documentare pe teren	
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR	-	12. Documentare pe INTERNET	5
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc.	5	13. Alte activități ...	0
7. Pregatire lucrări de control	-	14. Alte activități ...	0
TOTAL ore studiu individual (pe semestru) =			60

Nr. crt.	Conținutul tematic al cursului	Nr. de ore
1	Noțiuni introductive despre toxicitatea plantelor.	1
2	Intoxicații cu plante. Generalități.	1

3	Plante toxice din flora spontană.	1
4	Plante toxice cultivate.	1
5	Plante cauzatoare de dermatite.	1
6	Plante fotosensibilizante.	1
7	Plante cu toxalbumine.	1
8	Toxicitatea plantelor aromatice.	1
9	Plante alergizante.	1
10	Riscuri alimentare.	1
11	Conduita recomandabilă în intoxicațiile cu plante.	1
12	Legislația românească în domeniul plantelor toxice.	1
13	Plante cauzatoare de toxicomanii.	1
14	Clasificarea chimică a substanțelor toxice de natură vegetală.	1
15	Principalele date asupra plantelor toxice din România	1

BIBLIOGRAFIE PENTRU STUDENȚI

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. Zanoschi V. Turenschi E. Toma M. Plante toxice din România, Ed. Ceres, București, 1981;

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
1.6. Programul de studii/Calificarea	Farmacie / farmacist

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TEHNOLOGIE FARMACEUTICA						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.Dr. farmacist Ardelean Simona						
2.3. Titularul activităților de seminar	Sef lucrari.dr.Hulbar Aurelia						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	VII	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7.Regimul disciplinei	Specialitate

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					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități...					
3.7. Total ore studiu individual					80
3.8. Total ore din planul de învățământ					70
3.9. Total ore pe semestru					150
3.10. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	- Elaborarea de proiecte de cercetare în scopul realizării de noi medicamente, , cosmetice si a altor produse pentru sanatate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Proiectarea, formularea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate C2. Depozitarea, conservarea, distribuția medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate C3. Eliberarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate și asistența farmaceutică
-------------------------	--

	C4. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate. Analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului și alimentelor C6. Consultanță și expertiză în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sănătate.
Competențe transversale	-

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Proectare, formularea si conditionarea medicamentelor, respectarea si aplicarea normelor de calitate impuse de FR X si Farmacopeea Europeana. Depozitarea, conservarea, distributia medicamentelor
7.2. Obiective specifice	<p><i>1. Cunoaștere și înțelegere</i> Interpretarea principiilor, modelelor si metodelor stiintifice în explicarea conceptelor de proiectare, formulare, realizare si conditionare a medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor si altor produse pt sanatate Identificarea si stabilirea conditiilor optime de conservare, conceperea si aplicarea procedurilor de asigurare a calitatii în depozitarea si distributia medicamentelor, suplimentelor alimentare cosmeticelor si a altor produse pentru sanatate</p> <p><i>2. Explicare și interpretarea</i> Cunoasterea constituenților preparatelor farmaceutice si înnelegerea rolului lor în formulări; Implementarea capacității de efectuare a calculelor farmaceutice; Cunoasterea preparatelor farmaceutice oficinale</p> <p><i>3. Instrumental – aplicative:</i> Principiile de bază referitoare la prepararea si eliberarea medicamentelor.</p> <p><i>4. Atitudinale:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea unor metode moderne de disemniare a cunostintelor utilizând aparatură modernă, retroproiector, formate powerpoint, tehnici dinamice, Cursul de Tehnologie Farmaceutică, predat studenților din anii III Farmacie, se bazează pe cunostințele teoretice si practice dobândite la discipline fundamentale (Chimie Fizică, Chimie Anorganică, Chimie Analitică, Chimie organică) si de specialitate (Chimie Farmaceutică, Farmacognozie).

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Forme farmaceutice sterile. Medicamente parenterale.- Administrarea parenterală a medicamentelor. Influenta căii de administrare asupra biodisponibilității medicamentelor parenterale. Clasificarea medicamentelor parenterale.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. sau/și ON-LINE	4
Medicamente injectabile.- Soluții injectabile. Formularea soluțiilor injectabile (substanțe active, solvenți, alte substanțe auxiliare). Recipiente. - Condiții de calitate pentru soluțiile injectabile (izotonia, izohidria, claritatea, sterilitatea, absenta pirogenelor).-	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive sau/și ON-LINE	3
Prepararea soluțiilor injectabile. Amenajarea spațiului de lucru. Pregătirea recipientelor. Prepararea soluțiilor. Înfiolarea. Sterilizarea. Metode de sterilizare.- Controlul calității soluțiilor	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. Rezolvare la tablă a două tipuri de probleme. sau/și ON-LINE	3

injectabile.- Alte medicamente injectabile. Preparate farmaceutice injectabile cu eliberare modificată. Suspensii injectabile, latexuri, emulsii injectabile. Forme farmaceutice parenterale de transport si eliberare la tinta. Seruri si vaccinuri		
Medicamente perfuzabile. - Generalității. Asemănări si deosebiri între perfuzii si medicamente injectabile.- Clasificarea perfuziilor	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. sau/și ON-LINE	2
Exemple: perfuzii pentru restabilirea echilibrului hidroelectrolitic, perfuzii cu substante energetice, perfuzii folosite în metabolismul reconstituant, perfuzii cu solutii coloidale înlocuitoare de plasmă.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. sau/și ON-LINE	3
Perfuzii medicamentoase.- Soluții pentru dializă peritoneală si soluții pentru hemodializă.- Condiții de calitate si controlul perfuziilor. Condiționare	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. sau/și ON-LINE	2
Preparate oftalmologice.- Factorii de care depinde toleranța si biodisponibilitatea picăturilor pentru ochi. Stabilitatea chimică a soluțiilor oftalmice	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. Rezolvare la tablă a două tipuri de probleme. sau/și ON-LINE	2
Sterilitatea preparatelor oftalmice. Vâscozitatea. Agenți de crestere a vâscozității.- Prepararea soluțiilor oftalmice.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Test de verificare. sau/și ON-LINE	2
Condiționarea si controlul picăturilor pentru ochi.- Alte preparate oftalmice: băi oculare, soluții pentru lentile de contact, unguente oftalmice.	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. sau/și ON-LINE	2
Preparate farmaceutice obținute prin extracție.- Generalități privind extracția. Procedee de extracție. Factorii care influențează extracția din produse vegetale	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. sau/și ON-LINE	1
Metode de extracție: macerarea, turboextracția, vibroextracția, percolarea si modificări ale percolării	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. sau/și ON-LINE	1
Preparate obținute prin extracție cu apa: macerate, infuzii, decocturi.-	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. sau/și ON-LINE	1
Preparate obținute prin extracție cu alcool: tincturi. Prepararea, controlul si conservarea tincturilor. Exemple.-	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. sau/și ON-LINE	1
Extracte. Prepararea extractelor fluide si a extractelor uscate. Controlul si conservarea extractelor.- Specii. Iigarete medicinale	Proiectare prin utilizarea retro-proiectorului. Prelegeri interactive. sau/și ON-LINE	1

Bibliografie:		
<p>LUPULEASA D., popovici i. – Tehnologie farmaceutica – Ed. Polirom, Bucuresti, 2009 Farmacopeea Americană, USP XXV, 2007 Sorin E. LeucuŃa: Tehnologie Farmaceutică Industrială, Ed. Dacia, Cluj – Napoca, 2001. Leucuta S.E. - Biofarmacie si farmacocinetică – Ed. Dacia, Cluj Napoca, 2002 *** - Farmacopeea Europeana, ed. a VI-a, 2007 *** . Farmacopeea Romana ed. a X-a, Ed. Medicala, 1993 *** - 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>		
8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Medicamente injectabile. Materii prime, spaŃii de producŃie, recipiente si sisteme de închidere pentru preparate parenterale.- Spălarea si metode de umplere a recipientelor.- Controlul calitătii.	<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. sau/și ON-LINE 	3
Medicamente injectabile. Formularea medicamentelor injectabile.- Vehicule utilizate la prepararea medicamentelor injectabile.- Metode de sterilizare prevăzute de farmacopee.	<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. sau/și ON-LINE 	3
Medicamente injectabile. CondiŃionarea si controlul calitătii medicamentelor injectabile. - Exemple de soluŃii injectabile apoase si uleioase, oficinale si neoficinale.	<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. sau/și ON-LINE 	3
Preparate perfuzabileFormulare, preparare, condiŃii de calitate si control. - Perfuzii care asigură reglarea echilibrului hidric si ionic al organismului: calculul miliechivalenŃilor, 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 sau la tablă. • Teste de verificarea după fiecare set de lucrări. sau/și ON-LINE 	3
Preparate perfuzabilePerfuzii pentru restabilirea echilibrului acido-bazic.	<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. sau/și ON-LINE 	3
Preparate perfuzabilePerfuzii medicamentoase.	<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. sau/și ON-LINE 	3
Preparate perfuzabile Perfuzii cu substanŃe energetice	<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. sau/și ON-LINE 	3
Preparate perfuzabile Perfuzii cu substanŃe înlocuitoare de plasmă. SoluŃii pentru dializă si hemodializă.	<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

	<ul style="list-style-type: none"> • Teste de verificare după fiecare set de lucrări. sau/și ON-LINE 	
Preparate oftalmice. Picături pentru ochi : formulare, materii prime, vehicule, adjuvanți, tehnologie de preparare, spații, recipiente de condiționare primară; exemple de soluții oftalmice oficinale și magistrale.	<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. sau/și ON-LINE 	3
Preparate oftalmice. Băi oculare, lacrimi artificiale, soluții pentru lentile de contact.	<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. sau/și ON-LINE 	3
Preparate oftalmice. Colire uleioase.- Pulberi pentru colire.	<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. sau/și ON-LINE 	3
Forme farmaceutice extractive din plante Formulare, materii prime, preparare, aparatură, echipament industrial și din farmacie, recipiente de condiționare.	<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. sau/și ON-LINE 	2
Forme farmaceutice extractive din plante Soluții extractive apoase (macerate, infuzii, decocturi).- Exemple de soluții magistrale având ca vehicule soluții extractive apoase.Soluții extractive alcoolice.	<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. sau/și ON-LINE 	2
Forme farmaceutice extractive din plante Tincturi : materii prime, metode de preparare, exemple de tincturi preparate prin macerare, prin percolare, prin dizolvare, diluare și amestecare.	<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/și ON-LINE 	2
Examen practic	Sau ON-LINE	3
<p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Iuliana Popovici, Dumitru Lupuliasa: Tehnologie Farmaceutică vol. I. Ediția a-II-a, Ed. Polirom, Iasi, 2001. 2. Iuliana Popovici, Dumitru Lupuliasa: Tehnologie Farmaceutică vol. II. Ediția a-I-a, Ed. Polirom, Iasi, 2008. 3. Sorin E. Leucuna: Tehnologie Farmaceutică Industrială, Ed. Dacia, Cluj – Napoca, 2001. 4. Loyd V. Allen, Jr. Nicholas G. Popovich, Howard C. Ansel: Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems. Eighth Edition, Ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2005. 5.*** Remington : The Science and Practice of Pharmacy, 20th edition, Ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2000. 6.A. Le Hir : Pharmacie galénique: Bonnes pratiques de fabrications des médicaments. 8e édition, Ed. Masson, 2001. 7.F. Falson-Rieg, V. Faivre, F. Pirot: Nouvelles formes médicamenteuses, Ed. Lavoisier TEC&DOC, Paris, 2004. 8.*** European Pharmacopoeia, Fifth edition, vol. 1 și 2, Council of Europe, Strasbourg Cedex, France, 2004. 9.*** European Pharmacopoeia, Fifth edition, Supplement 5.1 și 5.2, Council of Europe, Strasbourg Cedex, France, 2004. 		

10.*** Farmacopeea Română, Ediția a X-a, Editura Medicală, Bucuresti, 1998.
 11.*** Farmacopeea Română, Ediția a X-a, Supliment 2004, Editura Medicală, Bucuresti, 2004.
 12.*** Farmacopeea Română, Ediția a X-a, Supliment 2006, Editura Medicală, Bucuresti, 2006.

13. Indreptar practic pentru prepararea medicamentelor Editura Medicala Craiova 2004

9. 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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs (Examen)	- cunoaștere și înțelegere;	-test scris de verificare a cunoștințelor în săptămânile 9-10 în cadrul unei ore de curs -lucrare scrisă, sau ON-LINE	10% 65%
10.5. Seminar/laborator	- cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de executare și interpretare; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	- activității aplicative (lucrări practice) atestate -teste pe parcursul semestrului -referate de lucru -implicare în activități științifice ale disciplinei sau/și ON-LINE	25%

10.6. 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 intrebari.

Data completării:
 ____16.09.2023

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament:

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” din Arad
1.2. Facultatea	FARMACIE
1.3. Departamentul	ȘTIINTE FARMACEUTICE
1.4. Domeniul de studii	SANATATE
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	FARMACIE / FARMACIST

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TOXICOLOGIE						
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.L. dr. HULBĂR AURELIA						
2.3. Titularul activităților de laborator	Ș.L.dr. HULBĂR AURELIA						
2.4. Anul de studiu:	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Scris-test grila Examen practic obligator, eliminator	2.7. Regimul disciplinei	specialiate

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					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități....					
3.7. Total ore studiu individual					55
3.8. Total ore din planul de învățământ					70
3.9. Total ore pe semestru					125
3.10. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu calculator și videoproiector. Participare curs 70%
5.2. de desfășurare a stagiului clinic	Echipament minim necesar: echipament de protecție Determinari parametrii toxicologici Participare lucrari practice 100%

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Proiectarea, formularea și conditionarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sanătate Eliberarea medicamentelor suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sanătate și asistența farmaceutică Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și altor produse pentru sanătate analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie, igiena mediului și alimentelor Consultanța și expertiza în domeniul medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticelor și a altor produse pentru sanătate
Competențe transversale	Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor generale de toxicologie - etiologie, toxicocinetica, toxicodinamie, simptomatologie, tratamentul intoxicațiilor, expertiza toxicologică - aplicată la următoarele grupe de xenobiotice: toxici gazoși, volatili, minerali. Analiza toxicologică a toxicilor gazoși, volatili, minerali.
7.2. Obiective specifice	<p>- <i>Cultivarea unor trăsături esențiale specifice competenței profesionale a farmacistilor</i></p> <p>- <i>Capacitatea de modelare a fenomenelor</i> ceea ce presupune o conjugare a abilităților de descriere a fenomenelor în termenii proceselor patologice</p> <p>- <i>Cunoașterea fundamentală a domeniului, capacitatea de analiză și sinteză</i></p> <p>- Dobândirea cunoștințelor teoretice și practice legate de disciplinele înrudite (fiziopatologia, imunologia, farmacologie) pe baza de dovezi toxicologice, efectuate pentru elucidarea intoxicațiilor</p> <p>1. Cunoaștere și înțelegere (cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei)</p> <p>Toxicologia este o știință experimentală, care se ocupă cu chimia structurală a componentelor materiei vii, metabolismul care se desfășoară în materia vie și chimia proceselor și substanțelor care stochează și a efectelor toxice în cazul depășirii dozelor .</p> <p>Dobândirea cunoștințelor generale de toxicologie - etiologie, toxicocinetica, toxicodinamie, reacții adverse, simptomatologie, tratamentul intoxicațiilor, expertiza toxicologică - aplicată la xenobioticele organice nevolatili.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza toxicologică a toxicilor organici nevolatili

	<p>2. Explicare si interpretare (<i>explicarea si interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice si practice ale disciplinei</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicarea reprezintă etapa cheie în procesul educațional al disciplinei, o bună înțelegere atât a noțiunilor dar și a fenomenelor toxicologice • Se va face mai ales în cadrul lucrărilor de laborator, unde conceptele teoretice sunt studiate practic.
	<p>3. Instrumental – aplicative (<i>proiectarea, conducerea si evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici si instrumente de investigare si de aplicare</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea unor metode moderne de diseminare a cunoștințelor utilizând aparatură modernă, retroproiector, formate power-point, tehnici dinamice etc. • Activitățile practice specifice sunt astfel concepute pentru ca studentul să fie acomodat treptat cu experimentele, pornind de la cele mai simple la cele mai complexe.
	<p>4. Atitudinale (<i>manifestarea unei atitudini pozitive si responsabile fata de domeniul științific / cultivarea unui mediu științific centrat pe valori si relații democratice / promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice / valorificarea optima si creativa a propriului potențial în activitățile științifice / implicarea în dezvoltarea instituțională și în promovarea inovațiilor științifice / angajarea in relații de parteneriat cu alte persoane - instituții cu responsabilități similare / participarea la propria dezvoltare profesionala</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activitățile didactice și practice au drept scop schimbarea atitudinii față de modul în care cunoașterea științifică poate explica fenomenele vieții. • Valorificarea cunoștințelor dobândite poate fi determinată prin implicarea studentului în activități științifice specifice, dezvoltarea și cultivarea atitudinilor inovatoare. • Contribuția tuturor acestor modificări atitudinale se reflectă în modul în care studentul a reușit să se dezvolte profesional, astfel încât să fie capabil să răspundă cerințelor ulterioare pregătirii profesionale ca farmacist.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Toxicologia substantelor organice. Toxicologia solvenților, materiilor prime și auxiliare, poluanților atmosferei Hidrocarburi alifatic Hidrocarburi aromatice	Prezentare Power Point	2
Derivați halogenați Combinății hidroxilice Compuși carbonilici	Prezentare Power Point	2
Acizi organici Eteri Esteri	Prezentare Power Point	2
Nitro- și aminoderivați Heterocicli cu oxigen (dioxan) și heterocicli cu azot (piridina)	Prezentare Power Point	2
Compuși organici de sinteză. Derivați ai acidului salicilic Derivați ai acidului antranilic Derivați ai acidului propionic	Prezentare Power Point	2

Derivați ai acidului acetic Derivați ai pirazolonei și pirazolidindionei		
Oxicami Acid valproic și derivați Carbamați: meprobamat Imide: derivați ai glutarimidei Ureide și tioureide	Prezentare Power Point	2
Lactone: glicozizi cardiotonici Anhidride: cantaridina Amine Derivații beta-feniletilaminei Derivați ai anilinei	Prezentare Power Point	2
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)	Prezentare Power Point	2
Medicamente cu nucleu indolic Medicamente cu nucleu morfolinic: fenmetrazina, fendimetrazina Medicamente cu nucleu imidazolidinic și oxazolidinic (fenitoina, trimetadiona) Medicamente cu nucleu chinazolinic (metaqualona)	Prezentare Power Point	2
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	Prezentare Power Point	2
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)	Prezentare Power Point	2
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 tropoloncic (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)	Prezentare Power Point	2
Substanțe halucinogene de origine vegetală cu azot în moleculă: mescalina, psilocibina și psilocina, bufotenina,	Prezentare Power Point	2

<p>harmina și harmalina, ergina</p> <p>Substanțe halucinogene de origine vegetală fără azot în moleculă: THC, cannabinoide</p> <p>Ciuperci halucinogene: Amanita muscaria, Psilocibe mexicana</p> <p>Substanțe halucinogene de sinteză(LSD)</p>		
Toxicologia pesticidelor	Prezentare Power Point	2
<p>Toxine: zootoxine, fitotoxine, micotoxine produse de macromicete și micromicete,</p> <p>Aditivi alimentari</p> <p>Substanțe toxice de luptă (STL)</p> <p>Detergenți</p> <p>Radiotoxicologie</p>	Prezentare Power Point	2
Lucrari practice		
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.	Metode de predare	Observații
Fenolul: izolare din urină, identificare și dozare	Lucrare practică	3
Alcoolul metilic: izolare, identificare și dozare colorimetrică Alcoolul etilic: izolare, identificare și dozare prin metodele Widmarck și Cordebard.	Lucrare practică	3
Cloroformul: izolare, identificare și dozare. Cloralhidrat: reacții de identificare și de diferențiere de cloroform. Acidul tricloracetic: dozare colorimetrică din urină.	Lucrare practică	3
Formaldehida: izolare, identificare și dozare. Acetona: izolare, identificare și dozare volumetrică și colorimetrică. Metiletilcetona: dozare colorimetrică. Benzaldehida: identificare	Lucrare practică	3
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.	Lucrare practică	3
Izolarea unui toxic de natură volatilă dintr-un produs biologic și cercetarea sa. Elaborarea raportului de expertiză.	Lucrare practică	3
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.	Lucrare practică	3
Substanțe fitofarmaceutice extrase cu eter de petrol din mediu acid: aldrina, dieldrina, hexaclorciclohexan, insecticide organofosforice și carbamice.	Lucrare practică	3

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.	Lucrare practică	3
Izolarea alcaloizilor cu nucleu morfinanic. Identificare și reacții de diferențiere	Lucrare practică	3
Substanțe medicamentoase izolate din mediu alcalin: neuroleptice fenotiazinice, tranchilizante benzodiazepinice, antidepressive triciclice. Separarea cromatografică și electroforetică a unor medicamente din clasa fenotiazinelor și benzodiazepinelor.	Lucrare practică	3
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	Lucrare practică	3
Izolarea unui toxic de natură organică fixă din material biologic și identificarea acestuia. Elaborarea raportului de expertiză	Lucrare practică	3
Identificarea unui toxic necunoscut, colocvii.	Lucrare practică	3

Bibliografie:

1. Bologa Cristina si colab.: *Urgente toxicologice in practica medicala*. Editura Cantes Iasi, 1998.
2. Bruja N.Z., Ionescu-Visan Ileana: *Diagnostic de laborator in intoxicatiile acute*. Editura Militara Bucuresti, 1987.
3. Cezard C., Haguenoer J.M.: *Toxicologie du plomb chez l'homme*. Ed. Lacoisier Tec & Doc Paris, 1992.
4. Cotrau M., Popa L., Stan T., Preda N., Kincses-Ajtay Maria: *Toxicologie*. Editura Didactica si Pedagogica Bucuresti, 1991.
5. Cotrau M., Butuc A.: *Toxicologie minerala*. Editura Ministerului Industriei Chimice Bucuresti 1980.
6. Dart R.C.: *Medical Toxicology. Third Edition*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2004.
7. Flanagan R.J. si colab.: *Elements de toxicologie analitice*. Programme international sur la sécurité clinique, Genève, 1997.
8. Gossel TH, Bricker D.: *Principles of Clinical Toxicology*. Raven Press, 1994. 9. Hayes A.W.: *Principles and Methods of Toxicology*. 3rd Edition. Raven Press New York, 1994.
10. Hodgson E.: *A Textbook of Modern Toxicology*. 3rd Edition. A John Wiley & Sons. Inc. Publication, 2004.
11. F. Nicolescu, Toxicologie, suport intern, 2013
12. A. Hulbăr, Toxicologie experimentală, Ed. Printech București, 2017
9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară și străinătate. Pentru adaptarea la cerințele impuse de piața de muncă, conținutul disciplinei a fost armonizat cu cerințele impuse de specificul învățământului medical.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs (Examen)	Examen,	Evaluare scrisă test grila , Probe orale / scrise prin care studentul demonstrează că este capabil sa analizeze noțiunile de toxicologie conform criteriilor de	50%

		performanță și în concordanță cu condițiile de aplicabilitate. Pentru activitate stiintifica se creste nota cu 1 punct	
		Evaluare activitate din timpul semestrului/teste pe parcurs	20%
10.5. Seminar/laborator		Verificare practică obligatorie si eliminatoire	30%
10.6. Standard minim de performanță:			
<ul style="list-style-type: none"> - Insușirea noțiunilor de la curs, lucrări practice in proportie de 60% - Dobândirea cunoștințelor teoretice și practice legate de noțiunile fundamentale, la noțiunile teoretice și practice de toxicologie - nota minim 5 lucrari si colocvii 			

Data completării:

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării in departament