

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Chimie
1.3 Departamentul	DEPARTAMENTUL DE CHIMIE
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Chimie medicală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Farmacologie						
2.2 Titularul activităților de curs	Asociat Dr. MONICA TOMA						
2.3 Titularul activităților de laborator	Asociat Dr. MONICA TOMA						
2.4 An de studiu	III	2.5 Semestrul	6	2.6 Tip de evaluare*	V	2.7 Regimul disciplinei**	OP

*E – Examen / C – Colocviu / V – Verificare

**OB – Obligatoriu / OP – Opțional / F – Facultativ

3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 curs	2	3.3 laborator/seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	48	3.5 curs	24	3.6 laborator/seminar	24
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități					2

3.7 Total ore studiu individual*	52
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiții - De curriculum (dacă este cazul)

Noțiuni de chimie (anorganică, organică, chimie-fizică), biochimie, anatomie, fiziologie
--

5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu capacitate corespunzătoare numărului de studenți înscriși la acest curs, cu dotări tehnice specifice. Activitate obligatorie având în vedere specificul informațiilor.
5.2 De desfășurare a laboratorului/seminarului	Activitate obligatorie cu posibilitatea de recuperare conform Regulamentului Facultății.

6. Competențe

6.1 Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii

Competențe Profesionale	
Codul competenței	Competență
CP2	Analizează probe chimice - efectuează proceduri de încercare pe probe chimice deja pregătite, utilizând echipamentele și materialele necesare. Încercarea prin eșantionare chimică implică operațiuni precum sistemele cu pipeta sau de diluare.
CP14	Documentează rezultatele analizelor - documentează pe suport hârtie sau pe dispozitive electronice procesul și rezultatele analizelor efectuate asupra eșantioanelor.
CP17	Lucrează cu substanțe chimice respectând normele de siguranță - ia măsurile de precauție necesare pentru depozitarea, utilizarea și eliminarea produselor chimice.
CP19	Pregătește probe chimice - pregătește probe specifice, cum ar fi probe de gaz, lichide sau solide pentru ca acestea să fie pregătite pentru analiză, etichetare și depozitare, conform specificațiilor.
Competențe Transversale	
CT1	Dă dovadă de inițiativă - este pro activ și face primul pas într-o acțiune fără a aștepta să afle ce spun sau fac ceilalți.
CT2	Își asumă responsabilitatea - acceptă responsabilitatea și răspunderea pentru propriile decizii și acțiuni profesionale sau pentru cele delegate altora.
CT5	Respectă angajamente - Îndeplinește sarcini în mod autodisciplinat, fiabil și cu orientare spre obiective.

7. Rezultate ale învățării

7.1 Rezultatele învățării vizate prin disciplină, specifice programului de studii¹

Codul competenței	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
CP2, CP14, CP17	Studentul/absolventul identifică și definește/explică concepte fundamentale de farmacologie folosite în literatura de specialitate.	Studentul/absolventul analizează și evaluează corect noțiunile fundamentale din domeniul farmacologiei, aplică teoriile și conceptele fundamentale pentru redarea și interpretarea caracteristicilor generale ale unui medicament	Studentul/absolventul utilizează corect principiile fundamentale ale farmacologiei în context multidisciplinar.
CP17	Studentul/absolventul recunoaște și reproduce concepte științifice din farmacologie	Studentul/absolventul aplică conceptele majore din domeniul farmacologiei corelate cu practica chimică.	Studentul/absolventul adaptează conceptele științifice majore din domeniul chimiei și farmacologiei pentru a efectua cercetări, a îmbunătăți sau dezvolta noi concepte, cunoștințe, produse și pentru a le aplica în activitățile specifice

¹Se menționează rezultatele învățării specifice programului de studiu la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează Fișa Disciplinei. Enunțurile, preluate în funcție de tipul disciplinei (DF/DS/DC) se trec în dreptul competenței asociate.

CP19	Studentul/absolventul descrie principiile fundamentale și modul de aplicare în caracterizarea unui compus chimic cu efect terapeutic	Studentul/absolventul operează/manipulează corect și eficient echipamentele din laboratoarele chimice, alege proceduri specifice de analiză a compușilor chimici, explică și sistematizează rezultatele obținute. Studentul/absolventul selectează corect parametri fizico-chimici pentru realizarea experimentelor.	Studentul/absolventul elaborează protocoale de lucru și întocmește rapoarte de analiză, identifică soluții și formulează alternative pentru buna funcționare a laboratorului/ unității profesionale din care face parte.
------	--	--	--

7.2 Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe

Studentul însușește cunoștințe teoretice și practice de specialitate prin învățarea, înțelegerea și aplicarea conceptelor pe care se bazează farmacologia.

Studentul identifică substanțe chimice anorganice și organice care au rol desubstanțe active/ substanțe medicamentoase.

Studentul recunoaște principalele caracteristici ale unui medicament.

Studentul descrie relația structură chimică-activitate biologică unei substanțe active.

Studentul dezvoltă capacitatea de analiză și sinteză a elementelor de farmacologie studiate.

Studentul însușește cunoștințe cu privire la mecanismul de acțiune al medicamentelor.

Studentul recunoaște și redă concepte științifice din farmacologie și face conexiuni între noțiunile învățate (chimie-biochimie-anatomie-fiziologie).

Studentul identifică și utilizează metodele adecvate de informare/documentare necesare înțelegerii și transmiterii cunoștințelor de farmacologie, într-o manieră științifică spre cei interesați.

Studentul adaptează informații despre structura substanțelor chimice corelându-le cu proprietățile și reactivitatea acestora folosind cunoștințe teoretice și practice.

Aptitudini

Studentul analizează și evaluează corect noțiunile fundamentale din domeniul farmacologiei, aplică teoriile și conceptele fundamentale pentru redarea și interpretarea proprietăților farmacologice ale compușilor chimici.

Studentul aplică conceptele majore din domeniul farmacologiei în practica chimică.

Studentul interpretează responsabil rezultatele documentării în vederea comunicării acestora către cei interesați.

Responsabilitate și autonomie

Studentul aplică sistematic gândirea critică și metode științifice pentru a compara și analiza structura, proprietățile și reactivitatea compușilor chimici cu potențial terapeutic și propunerea mecanismului de acțiune prin dezvoltarea capacității de acțiune independent și autonom.

Studentul își asumă responsabilitatea pentru implementarea soluțiilor propuse în raport cu analiza din punct de vedere farmacologic a substanțelor chimice respectiv coordonarea activităților în cadrul echipelor de lucru care analizează substanțe chimice pe baza principiilor, normelor și valorilor specifice deontologiei profesionale.

8. Conținut

8.1 Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1. Farmacologia generală: noțiuni introductive, farmacocinetica, farmacodinamie, farmacotoxicologie	Prelegerea participativă, expunerea sistematică, metode interogative, metoda discuțiilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	2 ore; [1-4]
2. Medicamente cu acțiune antiinflamatoare, antipiretică, analgezică	Prelegerea participativă, expunerea sistematică, metode interogative, metoda discuțiilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	2 ore; [1-4]
3. Medicamente cu acțiune asupra sistemului digestiv	Prelegerea participativă, expunerea sistematică, metode interogative, metoda discuțiilor, metoda problematizării,	3 ore; [1-4]

8.1 Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1. Farmacologia generală: noțiuni introductive, farmacocinetica, farmacodinamie, farmacotoxicologie	Prelegerea participativă, expunerea sistematică, metode interrogative, metoda discuțiilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	2 ore; [1-4]
4. Antibiotice și chimioterapice cu acțiune antibacteriană	Prelegerea participativă, expunerea sistematică, metode interrogative, metoda discuțiilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	4 ore; [1-4]
5. Medicamente cu acțiune asupra aparatului respirator	Prelegerea participativă, expunerea sistematică, metode interrogative, metoda discuțiilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	3 ore; [1-4]
6. Medicamente cu acțiune asupra aparatului cardiovascular	Prelegerea participativă, expunerea sistematică, metode interrogative, metoda discuțiilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	4 ore; [1-4]
7. Medicamente cu acțiune la nivelul sistemului nervos	Prelegerea participativă, expunerea sistematică, metode interrogative, metoda discuțiilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	4 ore; [1-4]

Bibliografie

1. Cristea A.N., Farmacologie generală, EDP, București, 1998
2. Cristea A.N., Tratat de farmacologie, Ed. Medicală, București, 2005
3. Bandal, S., Wacheter, J. Martin, D. Applied pharmacology, Ed. Elsevier-Saunders, 2008
4. Brunton, L.L., Hilal-Dandan, R., Knolmann, B., The pharmacological basis of therapeutics, McGraw-Hill Education, 2018

8.2 Laborator/Seminar	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1. Medicament. Evaluarea calitativă și cantitativă a eficacității unei substanțe	Prelegerea participativă metoda discuțiilor și dezbaterilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	2 ore; [1-4]
2. Medicamente cu acțiune antialergică	Prelegerea participativă metoda discuțiilor și dezbaterilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	2 ore; [1-4]
3. Medicamente cu acțiune antitusivă și expectorantă	Prelegerea participativă metoda discuțiilor și dezbaterilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	2 ore; [1-4]
4. Medicamente și principii active cu acțiune la nivel hepatic	Prelegerea participativă metoda discuțiilor și dezbaterilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	2 ore; [1-4]
5. Carența de fier și microelemente	Prelegerea participativă metoda discuțiilor și dezbaterilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	2 ore; [1-4]
6. Medicamente cu acțiune la nivel oftalmic	Prelegerea participativă metoda discuțiilor și dezbaterilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	2 ore; [1-4]

8.2 Laborator/Seminar	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
7. Medicamente cu acțiune antimicotica	Prelegerea participativă metoda discuțiilor și dezbaterilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	2 ore; [1-4]
8. Discuții studii de caz	Prelegerea participativă metoda discuțiilor și dezbaterilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	2 ore; [1-4]
9. Principii active cu acțiune asupra sistemului nervos	Prelegerea participativă metoda discuțiilor și dezbaterilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	2 ore; [1-4]
10. Discuții studii de caz	Prelegerea participativă metoda discuțiilor și dezbaterilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	2 ore; [1-4]
11. Medicamante cu acțiune asupra sistemului osteoarticular	Prelegerea participativă metoda discuțiilor și dezbaterilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	2 ore; [1-4]
12. Discuții studii de caz	Prelegerea participativă metoda discuțiilor și dezbaterilor, metoda problematizării, metoda studiului de caz	2 ore; [1-4]

Bibliografie

1. Cristea A.N., Farmacologie generală, EDP, București, 1998
2. Cristea A.N., Tratat de farmacologie, Ed. Medicală, București, 2005
3. Bandal, S., Wacheter, J. Martin, D. Applied pharmacology, Ed. Elsevier-Saunders, 2008
4. Brunton, L.L., Hilal-Dandan, R., Knolmann, B., The pharmacological basis of therapeutics, McGraw-Hill Education, 2018

9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este corelat cu competențele profesionale și transversale prevăzute pentru programul de studii universitare de licență Chimie medicală și cu cerințele actuale ale domeniului analizelor chimice, biochimice și medicale. Conținuturile disciplinei sunt orientate spre dezvoltarea capacității studenților de a utiliza corect concepte, metode și tehnici specifice domeniului, de a efectua și interpreta determinări experimentale, de a analiza critic rezultatele obținute și de a respecta cerințele privind calitatea, trasabilitatea, siguranța și buna practică de laborator.

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu necesitățile pieței muncii și cerințele laboratoarelor de analize medicale, fiind în concordanță cu necesitatea pregătirii absolvenților pentru activitățile specifice domeniului medical. Prin conținutul teoretic și practic, disciplina urmărește asigurarea unei pregătiri relevante pentru inserția profesională a absolvenților și pentru continuarea formării acestora în domeniul laboratorului medical, răspunzând atât cerințelor actuale ale angajatorilor, cât și tendințelor de dezvoltare ale domeniului.

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)	100	
Curs	Forma de evaluare		Verificare mixtă	
	Pondere		50	
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Nu	
	Metode de evaluare	Detalii: Verificare scrisă periodică Verificare orală periodică Studiu de caz	Pondere 50% 25% 25%	cu reexaminare Da Da Da

Laborator	Forma de evaluare		Verificare mixtă	
	Pondere		50	
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da	
	Metode de evaluare	Detalii	Pondere	cu reexaminare
		Verificare orală periodică	50%	Da
		Studiu de caz	25%	Da
		Interevaluare	25%	Da

10.3 Mențiuni (situații speciale în evaluare)

Evaluarea finală se realizează prin probă scrisă care va conține teme din conținutul cursului (50%) și al seminarului (50%).

Evaluarea studenților se realizează în conformitate cu cerințele și criteriile de evaluare prezentate la începutul semestrului, cu respectarea principiilor obiectivității, transparenței și egalității de șanse.

Criteriile de evaluare reflectă direct rezultatele învățării vizate la nivelul programului de studii, respectiv al disciplinei de farmacologie

Accesul la examen este condiționat de prezența la activitățile desfășurate la acesta disciplină, în proporția stabilită prin fișa disciplinei/regulament.

Intenția de fraudă și fraudă se pedepsesc conform regulamentelor în vigoare.

10.4 Standard minim de performanță

Studentul cunoaște bine noțiunile de bază aferente cursului și seminarului: promovare cu nota minimă 5.

Data completării,
25.09.2026

Titular de curs,
Asoc. Dr. MONICA TOMA

Titular de laborator,
Asoc. Dr. MONICA TOMA

Data avizării în departament,

Director de departament,
Prof. Dr. MIHAIL LUCIAN BIRSA