

**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	Practică de specialitate						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar	Cadrul didactic coordonator al grupei de practică						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	2.6 Tip de evaluare*	C	2.7 Regimul disciplinei**	Ob

*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	0	3.3 seminar/laborator	4
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	3.5 curs	0	3.6 seminar/laborator	56
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					0

3.7 Total ore studiu individual*	44
3.8 Total ore pe semestru	100
3.9 Numărul de credite	4

4. Precondiții - De curriculum (dacă este cazul)

Chimie generală, chimie organică, chimie anorganică, chimie analitică, chimie-fizică

5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2 De desfășurare a seminarului/ laboratorului	Normele generale de tehnica securității în muncă și protecția muncii

6. Competențe

6.1 Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii¹

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.
CP6	Asistă la elaborarea documentației de laborator - Asistă la documentarea activității de laborator, acordând o atenție deosebită politicilor și procedurilor standard de operare.
CP12	Efectuează teste de laborator - Efectuează teste într-un laborator pentru a produce date fiabile și precise pentru a sprijini cercetarea științifică și testarea produselor.
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.
CP25	Utilizează echipament de protecție personală - Utilizează echipamente de protecție în conformitate cu formarea, instruirea și manualele. Inspectează echipamentul și îl utilizează în mod consecvent.
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.
CT4	Lucrează în echipe - lucrează cu încredere în cadrul unui grup, fiecare făcând-și partea lui în serviciul întregului.

7. Rezultate ale învățării

7.1 Rezultatele învățării vizate prin disciplină, specifice programului de studii²

Codul competenței	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
CP2, CP6, CP14, CP17, CT1, CT4	Studentul/absolventul identifică și definește/explică concepte fundamentale de chimie (generală, anorganică, organică, analitică și chimie fizică) folosite în literatura de specialitate.	Studentul/absolventul analizează și evaluează corect noțiunile fundamentale din domeniul chimiei, aplică teoriile și conceptele fundamentale pentru redarea și interpretarea caracteristicilor sistemelor chimice.	Studentul/absolventul utilizează corect teoriile și principiile fundamentale ale chimiei în context didactic și în laborator.
CP2, CP17, CP19, CP25, CT1, CT4	Studentul/absolventul recunoaște și reproduce concepte științifice din ramurile	Studentul/absolventul aplică conceptele majore din domeniul chimiei analitice, anorganice, organice, chimiei fizice,	Studentul/absolventul adaptează conceptele științifice majore din domeniul chimiei pentru a efectua

¹Se vor prelua din Planul de Învățământ al programului de studii acele competențe profesionale și/sau transversale la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează Fișa Disciplinei. Pentru fiecare competență se va prelua codul competenței, denumirea și formularea care apare în planul de învățământ, fără modificări.

²Se 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.

	chimiei anorganice, organice, analitice și chimiei fizice.	biochimiei, chimiei materialelor în practica chimică.	cercetări, a îmbunătăți sau dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale, produse și servicii pentru a le aplica în activitățile specifice pentru controlul calității produselor și proceselor.
CP2, CP6, CP12, CP14, CP17, CP19, CT1, CT2, CT4	Studentul/absolventul descrie principiile fundamentale și modul de funcționare a echipamentelor și aparatelor din laboratoarele chimice.	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 practice de specialitate prin aplicarea conceptelor legate de chimia compușilor anorganici/organici. Studentul descrie principiile fundamentale și modul de funcționare a echipamentelor și aparatelor din laboratoarele chimice. Studentul selectează corect parametri fizico-chimici pentru realizarea experimentelor cu substanțe chimice elaborând proceduri/protocoale de lucru.

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

Studentul realizează corect activitățile practice de specialitate respectând principiile științifice de proiectare a experimentelor chimice. Studentul redă corect rezultatele obținute.

Studentul cunoaște metodologia și practica de lucru cu aparatura specifică pentru chimie și pentru laboratoarele de analiză; Studentul cunoaște și aplică normele de protecție a muncii.

Aptitudini

Studentul analizează și evaluează corect noțiunile practice din domeniul chimiei, aplică teoriile și conceptele fundamentale pentru redarea și interpretarea experimentelor realizate.

Studentul proiectează și conduce corect un experiment chimic și interpretează datele obținute.

Studentul stăpânește metodologia și practica de lucru cu aparatura specifică pentru chimie și pentru laboratoarele de analiză.

Studentul folosește corect instalațiile și echipamentele de laborator.

Studentul aplică corect normele de protecție a muncii.

Responsabilitate și autonomie

Studentul aplică sistematic gândirea critică și metode științifice pentru a compara și analiza structura, proprietățile și reactivitatea compușilor chimice prin dezvoltarea capacității de a acționa independent și autonom.

Studentul își asumă responsabilitatea pentru implementarea soluțiilor propuse în raport cu analiza 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)
----------	-------------------	--

Bibliografie

--

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
Instrucțiuni de protecția muncii în domeniul controlului calității în laboratorul fizico-chimic, prezentarea practică a procedurilor de lucru.	Explicația; Demonstrația; Conversația	4 ore, [3]

8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
Noțiuni teoretic-aplicative specifice locului de muncă. Familiarizarea cu noțiunile specifice domeniului respectiv.	Explicația; Demostrația; Conversația	4 ore, [1,2]
Enumerarea analizelor efectuate pe fiecare instrument în parte. Scurtă descriere a parametrilor. Punerea la dispoziție a materialului teoretic pentru aprofundarea tehnicilor și procedurilor.	Explicația; Demostrația; Conversația	4 ore, [1,2]
Metode fizico-chimice de determinare aplicate în laborator/departament. Enumerarea analizelor efectuate pe fiecare instrument în parte. Descrierea parametrilor obținuți.	Explicația; Demostrația; Conversația	8 ore, [1,2]
Instruirea studenților cu privire la cele mai bune practici de laborator, tehnicile și procedurile specifice de pregătire a echipamentelor și instrumentelor de lucru pentru analiză.	Explicația; Demostrația; Conversația	4 ore, [1,2]
Echipamente și aparatura utilizate.	Experimentul; Explicația; Demostrația	8 ore, [1,2]
Instruirea studenților cu privire la modul de raportare a rezultatelor obținute.		4 ore, [1,2]
Adecvarea la scop a metodelor de analiză prin determinarea: repetabilității, reproductibilității, coeficientului de variație, deviația standard, incertitudinii în măsurare.	Explicația; Demostrația; Conversația	4 ore, [1,2]
Metode de lucru, analiză și control în laborator sau în ciclul productiv. Studiul procedurilor specifice. Studiarea operațiilor și a registrelor de producție și elaborarea de raportări.	Experimentul; Explicația; Demostrația	4 ore, [1,2]
Efectuarea de analize în mod curent în laborator sub supravegherea personalului autorizat. Efectuarea de probe în paralel cu personalul autorizat și evaluarea rezultatelor obținute.	Experimentul; Explicația; Demostrația	8 ore, [1,2]
Măsură de protecția mediului și gestiunea deșeurilor.	Explicația; Conversația	4 ore, [1,2]

Bibliografie

- Fișe de protecția și securitatea muncii.
- Documentația specifică fiecărui partener de practică de specialitate.
- Următoarele legi și norme:
Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă
HG nr. 1425/2006, cu modificările și completările ulterioare
OUG nr. 96/2003, cu modificările și completările ulterioare
OMAI nr. 163/2007, Normele generale de apărare împotriva incendiilor

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. 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.

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă		Pondere (min. 30%)		30	
Curs	Forma de evaluare				
	Pondere		0		
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale				
	Metode de evaluare	Detalii		Pondere	cu reexaminare
Seminar / Laborator	Forma de evaluare		Verificare practică		
	Pondere		100		
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da		

	Metode de evaluare	Detalii	Pondere	cu reexaminare
		Verificare practică periodică	50	Da
		Portofoliu	50	Da

10.2 Evaluare finală	Pondere (max. 70%)	70
	Forma de evaluare	Verificare practică finală

10.3 Mențiuni (situații speciale în evaluare)

Pentru studenții cu cerințe educaționale speciale sau cu situații medicale documentate, modalitatea și condițiile de evaluare pot fi adaptate, în conformitate cu prevederile regulamentelor instituționale fără diminuarea standardelor de competență și a rezultatelor învățării prevăzute pentru disciplină.

10.4 Standard minim de performanță

Utilizarea corectă a metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă la efectuarea unei analize de laborator.
Efectuarea unei documentări adecvate necesare stagiului de practică.
Completarea și predarea caietului de practică.

Data completării,
27.09.2026

Titular de curs,

Titular de seminar,
Cadrul didactic coordonator al grupei de practică

Data avizării în departament,

Director de departament,
Prof. Dr. MIHAIL LUCIAN BIRSA