

**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 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Chimie medicală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Activitate de cercetare pentru elaborarea lucrării de licență						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar	Coordonatorul lucrării de licență						
2.4 An de studiu	III	2.5 Semestrul	VI	2.6 Tip de evaluare*	EVP	2.7 Regimul disciplinei**	Ob

*E – Examen / C – Colocviu / EVP – Evaluare pe parcurs

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

3. Timpul total estimat (ore pe semestru si activitati 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	48	3.5 curs	0	3.6 seminar/laborator	48
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					0

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)

Înșușirea corectă a cunoștințelor predate la disciplinele de specialitate aferente programului de licență urmat.

5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2 De desfășurare a seminarului/ laboratorului	Laborator de chimie cu dotare corespunzătoare. Studentii se vor prezenta la laborator cu halat și vor respecta normele de protecție a muncii în cadrul activităților de laborator. Realizarea documentării prin accesarea articolelor științifice din biblioteci și baze de date electronice. Sistematizarea informațiilor din literatura de specialitate. Executarea sarcinilor solicitate conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională, urmând un plan de lucru prestabilit. Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanță cu planul de lucru stabilit.

6. Competențe

6.1 Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii¹

Competențe Profesionale	
Codul competenței	Competență
CP1	Aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare - Aplică principiile etice fundamentale și legislația în domeniul cercetării științifice, inclusiv în ceea ce privește
CP3	Analizează substanțe chimice - Se ocupa de studiul și testarea substanțelor chimice pentru a analiza compoziția și caracteristicile acestora.
CP7	Dă dovadă de expertiză disciplinară - Dă dovadă de cunoașterea aprofundată și înțelegerea complexă a unui anumit domeniu de cercetare, inclusiv a cercetării responsabile, a principiilor
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.
CP17	Lucrează cu substanțe chimice respectând normele de siguranță - ia măsurile de precauție necesare pentru depozitarea, utilizarea și eliminarea produselor chimice.
CP20	Realizează experimente chimice - Realizează experimente chimice cu scopul de a testa diverse produse și substanțe pentru a trage concluzii în ceea ce privește viabilitatea și reproductibilitatea produselor.
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.
CP27	Gândește în mod abstract - Demonstrează capacitatea de a utiliza concepte pentru a crea și înțelege generalizările și de a le corela sau conecta la alte elemente, evenimente sau experiențe.
CP28	Efectuează cercetare științifică - Se angajează în conceperea sau crearea de noi cunoștințe prin formularea de întrebări în legătură cu cercetarea, prin cercetarea, îmbunătățirea sau dezvoltarea de concepte, teorii, modele, tehnici, instrumente, software sau metode operaționale și prin utilizarea de metode și tehnici științifice.
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.
CT5	Respectă angajamente - Îndeplinește sarcini în mod autodisciplinat, fiabil și cu orientare spre obiective.

7. Rezultate ale învățării

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.

7.1 Rezultatele învățării vizate prin disciplină, specifice programului de studii ²			
Codul competenței	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
CP1, CP3, CP12, CP17, CP20, CT1, CT2, CT4, CT5	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.
CP3, CP7, CP17, CP25, CP27, CT1, CT4, CT5	Studentul/absolventul recunoaște și reproduce concepte științifice din ramurile chimiei anorganice, organice, analitice și chimiei fizice.	Studentul/absolventul aplică conceptele majore din domeniul chimiei analitice, anorganice, organice, chimiei fizice, biochimiei, chimiei materialelor în practica chimică.	Studentul/absolventul adaptează conceptele științifice majore din domeniul chimiei pentru a efectua cercetări, a îmbunătăți sau dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale, produse și servicii pentru a le aplica în activitățile specifice pentru controlul calității produselor și proceselor.
CP7, CP12, CP20, CP28, CT1, CT2, CT5	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 parametrii 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			
<p>Studentul aplică cunoștințe teoretice și practice prin aplicarea conceptelor de chimie studiate.</p> <p>Studentul stăpânește modul de funcționare a echipamentelor și aparatelor din laboratoarele chimice.</p> <p>Studentul selectează corect parametrii fizico-chimici pentru realizarea experimentelor cu substanțe chimice elaborând proceduri/protocoale de lucru.</p> <p>Studentul identifică și utilizează metodele adecvate de informare/documentare necesare elaborării lucrării de licență.</p> <p>Studentul realizează activitățile practice prevăzute în planul lucrării de licență.</p> <p>Studentul redă corect rezultatele obținute.</p> <p>Studentul cunoaște și aplică normele de protecție a muncii.</p> <p>Studentul identifică și utilizează metodele adecvate de informare/documentare necesare elaborării lucrării de licență.</p>			
Aptitudini			
<p>Studentul analizează și evaluează corect noțiunile practice din domeniul chimiei, aplică teoriile și conceptele fundamentale pentru redarea și interpretarea experimentelor realizate.</p> <p>Studentul proiectează și conduce corect un experiment chimic și interpretează datele obținute.</p> <p>Studentul aplică conceptele majore din domeniul chimiei anorganice/analitice/organice/fizice/materialelor și biochimiei în elaborarea lucrării de licență.</p> <p>Studentul folosește corect instalațiile și echipamentele de laborator în vederea realizării părții experimentale a lucrării de licență.</p> <p>Studentul aplică corect normele de protecție a muncii.</p>			
Responsabilitate și autonomie			
<p>Studentul aplică sistematic gândirea critică și metode științifice pentru a compara și analiza structura, proprietățile și reactivitatea compușilor chimici prin dezvoltarea capacității de a acționa independent și autonom.</p> <p>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.</p>			

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.

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)
Stabilirea domeniului și tematicii lucrării de licență.	Temele sunt propuse de către cadrele didactice dar pot fi propuse și de către studenți.	Temele de licență sunt propuse și stabilite de comun acord în decursul semestrului 4
Stabilirea unor repere orientative asupra structurii și bibliografiei lucrării de licență.	Studiul literaturii de specialitate și utilizarea tehnicilor de cercetare bibliografică clasice și moderne pe tema stabilită; întocmirea fiselor bibliografice; folosirea tehnicilor de selecție pentru conceperea unei baze de date.	4 ore
Elaborarea pe baza documentării și a îndrumării cadrului didactic a unei metodologii de cercetare în vederea realizării obiectivelor propuse.	Discuții student-îndrumător referitoare la sursele de date, utilizarea textelor și a bibliografiei indicate, prezentarea formelor de documentare și elaborare a lucrărilor științifice.	4 ore
Utilizarea metodelor și tehnicilor experimentale în finalizarea temei de cercetare aleasă.		8 ore
Selectarea, modelarea, prelucrarea și analiza rezultatelor cercetării.	Principii de sintetizare a activităților realizate.	4 ore
Finalizarea cercetărilor științifice, structurarea și elaborarea raportului de cercetare, eventual, redactarea unui articol științific.	Tehnici de elaborare și proiectare a unui articol, raport științific.	4 ore
Redactarea lucrării și pregătirea materialelor în vederea susținerii în fața comisiei a lucrării de licență.	Tehnici de redactare. Tehnici de elaborare a prezentărilor rezultatelor cercetărilor.	23 ore
Prezentarea concluziilor asupra rezultatelor studiului întreprins cu evidențierea contribuțiilor personale obținute în urma activității de cercetare.	Prezentare	1 oră

Bibliografie

1. Bibliografia recomandată de către coordonatorul științific sau cea considerată relevantă de către student, în raport cu tema lucrării de licență aleasă.
2. Ghidul pentru elaborare, redactare și prezentarea, lucrării de licență.

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

Conținutul asigură cadrul metodologic pentru studenți în vederea pregătirii și susținerii lucrării de licență și de elaborare a unei cercetări științifice.

10. Evaluare

10.1 Evaluare continuă	Pondere (min. 30%)	100
------------------------	--------------------	-----

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 mixtă	
	Pondere		100	
	Nepromovarea Evaluării continue determină nepromovarea Evaluării finale		Da	
	Metode de evaluare	Detalii	Pondere	cu reexaminare
		Verificare orală periodică	40	Da
		Studiu de caz	40	Da
		Verificare practică periodică	20	Da

10.2 Mențiuni (situații speciale în evaluare)

Studiul și selecția literaturii de specialitate și a tehnicilor de investigare.
 Bibliografia studiată este în concordanță cu tema stabilită, actuală, relevantă domeniului de cercetare.
 Selecția, analiza și raportarea rezultatelor obținute.
 Reproducibilitatea, acuratețea, originalitatea prezentării.
 Redactarea lucrării de licență și pregătirea prezentării în fața comisiei. Tehnici de redactare și prezentare a rezultatelor.

10.3 Standard minim de performanță

Lucrarea de licență corespunde cerințelor științifice și de redactare.
 Referințele bibliografice utilizate în lucrare sunt prezentate corespunzător.
 Interpretarea și utilizarea adecvată a datelor proprii în elaborarea lucrării de licență.
 Concluziile cercetării sunt logice și relevante pentru tema abordată.

**Data completării,
27.09.2026**

Titular de curs,

**Titular de seminar,
Coordonatorul lucrării de licență**

Data avizării în departament,

**Director de departament,
Prof. Dr. MIHAIL LUCIAN BIRSA**