

**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              | 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 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                                                         | 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/<br>laboratorului | Pregătirea adecvată a laboratorului pentru activitatea de cercetare întreprinsă.<br>Respectarea normelor de protecția muncii în laboratoare cu caracter chimic. |

## 6. Obiective

La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:

- Explice, pe baza rezultatelor, proprietățile fizico-chimice ale compușilor chimici studiați.
- Descrie tehnicile de investigare a caracteristicilor structurilor moleculare investigate.
- Utilizeze adecvat noțiunile, tehnicile și metodele de cercetare bibliografice și experimentale pentru caracterizarea unui compus, proces, proprietăți, fenomen.
- Analizeze critic și constructiv rezultatele propriei activități de cercetare.
- Determine parametrii caracteristici ai unor sisteme moleculare.
- Elaboreze un proiect de cercetare având la bază efectuarea graduală a muncii de cercetare.
- Aleagă adecvat și să aplice corect metodelor și tehnicilor însușite pe parcursul studiilor.

## 7. Competențe/Rezultate ale învățării

- Operarea cu noțiuni privind relația de legătură între structura și activitatea chimică și biologică a compușilor chimici, biochimici și farmaceutici.
- Efectuarea analizelor și asigurarea controlului calității prin metode și tehnici specifice analizelor chimice, clinice și medicale cu respectarea normelor de bună practică în laboratoarele analitice, a procedurilor, instrucțiunilor și specificațiilor de calitate în vigoare.
- Urmărirea, adaptarea și controlul proceselor chimice și fizico-chimice în laboratoarele de analize clinice și medicale.
- Aplicarea tehnologiilor chimice și biochimice în diverse domenii, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă și protecție a mediului.
- Realizarea unor activități în echipă multidisciplinară utilizând abilități de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse.

## 8. Conținut

|          |                   |                                                |
|----------|-------------------|------------------------------------------------|
| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații<br>(ore și referințe bibliografice) |
|----------|-------------------|------------------------------------------------|

### Bibliografie

|  |
|--|
|  |
|--|

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                         |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.2 Seminar / Laborator                                                                    | Metode de predare                                                                                                                                                                       | Observații<br>(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 | 5 ore                                                                                |

| 8.2 Seminar / Laborator                                                                                                                               | Metode de predare                                                                                                                                                                       | Observații<br>(ore și referințe bibliografice) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                       | selecție pentru conceperea unei baze de date.                                                                                                                                           |                                                |
| 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. | 2 ore                                          |
| Utilizarea metodelor și tehnicilor experimentale în finalizarea temei de cercetare aleasă.                                                            |                                                                                                                                                                                         | 40 ore                                         |
| Selectarea, modelarea, prelucrarea și analiza rezultatelor cercetării.                                                                                | Principii de sintetizare a activităților realizate.                                                                                                                                     | 6 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.                                                                                                                   | 5 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.                                                                                                   | 5 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 de cercetare aleasă.
2. Literatura ce reprezintă un ghid asupra modului de elaborare, redactare și prezentare a unei lucrări științifice, 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               | Nu             |
|                        |                                                                         | Studiu de caz                 | 40               | Nu             |
|                        |                                                                         | Verificare practică periodică | 20               | Nu             |

### 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. Reproductibilitatea, 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,  
29.09.2025**

**Titular de curs,**

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

**Data avizării în departament,**

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