

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|--|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Politehnica Timișoara |
| 1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ² | Inginerie Hunedoara / Inginerie și Management |
| 1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³) | Ingineria mediului/ 190 |
| 1.4 Ciclul de studii | Licență |
| 1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea) | Ingineria valorificării deșeurilor / 70 / Inginer |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|---|--|---------------|----|-----------------------|---|--------------------------------------|----|
| 2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴ | Chimie II / DF | | | | | | |
| 2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză | Chemistry II | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Asociat Ing.dr. Glevitzky Mirel | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților aplicative ⁵ | Asociat Ing.dr. Glevitzky Mirel; Șef lucr. dr. ing. Șerban Sorina Gabriela | | | | | | |
| 2.4 Anul de studii ⁶ | I | 2.5 Semestrul | II | 2.6 Tipul de evaluare | V | 2.7 Regimul disciplinei ⁷ | DI |

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸

| | | | | | |
|--|--------------------|--|----|---------------------------------------|-------|
| 3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână | 5 , format din: | 3.2 ore curs | 2 | 3.3 ore seminar/laborator/proiect | 1/2/0 |
| 3.1* Număr total de ore asistate integral/sem. | 70 , format din: | 3.2* ore curs | 28 | 3.3* ore seminar/laborator/proiect | 42 |
| 3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână | , format din: | 3.5 ore practică | | 3.6 ore elaborare proiect de diplomă | |
| 3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru | , format din: | 3.5* ore practică | | 3.6* ore elaborare proiect de diplomă | |
| 3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână | 3.93 , format din: | ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | 1 |
| | | ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | 0.93 |
| | | ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri | | | 2 |
| 3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru | 55 , format din: | ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | 14 |
| | | ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | 13 |
| | | ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri | | | 28 |
| 3.8 Total ore/săptămână ⁹ | 8.93 | | | | |
| 3.8* Total ore/semestru | 125 | | | | |
| 3.9 Număr de credite | 5 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|------------------------------|---|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> • Studenții trebuie să aibă cunoștințe minime de Chimie. Studenții trebuie să fi promovat disciplina Chimie I și să dețină cunoștințe fundamentale despre structura atomului, reacții chimice și comportamentul soluțiilor. |
| 4.2 de rezultatele învățării | <ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a aplica concepte chimice generale în interpretarea proceselor fizico-chimice, de a utiliza simboluri și formule chimice și de a înțelege principiile de echilibru chimic și reacții redox. |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---|--|
| 5.1 de desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none"> • Sală de curs echipată cu videoproiector, tablă, conexiune la internet și acces la platforma Campus Virtual. |
| 5.2 de desfășurare a activităților practice | <ul style="list-style-type: none"> • Laborator de chimie dotat cu pH-metru, biurete de titrare, balanțe analitice, ustensile de laborator, reactivi specifici și echipamente de protecție. • Sala de seminar dotată cu videoproiector, tablă, acces la internet și materiale |

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

| | |
|-------------------------------|---|
| Cunoștințe | <ul style="list-style-type: none"> C1. Studentul/absolventul identifică și descrie mecanismele proceselor care determină poluarea mediului |
| Abilități | <ul style="list-style-type: none"> A1. Studentul/ absolventul alege și aplică metodele potrivite de identificare a factorilor poluanți |
| Responsabilitate și autonomie | <ul style="list-style-type: none"> RA1. Studentul/ absolventul poate aplica diferite modalități de reducere a gradului de poluare |

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Consolidarea cunoștințelor privind chimia anorganică și organică, cu accent pe compuși relevanți pentru mediu.
- Înțelegerea reacțiilor chimice specifice funcțiilor organice și anorganice.
- Dezvoltarea abilităților de analiză chimică prin metode volumetrice, gravimetrice și potențiometrice.
- Aplicarea noțiunilor de chimie în sinteza și caracterizarea substanțelor cu impact ecologic.
- Promovarea gândirii interdisciplinare și a capacității de interpretare a fenomenelor chimice complexe.

8. Conținuturi¹⁰

| 8.1 Curs | Număr de ore | Metode de predare ¹¹ |
|--|--------------|--|
| Partea 1-a: Chimie anorganică Nomenclatura elementelor și a compușilor anorganici Hidrogenul și grupa I principală a sistemului periodic Grupa a II-a principală a sistemului periodic Grupa a III-a principală a sistemului periodic Grupa a IV-a principală a sistemului periodic Grupa a V-a principală a sistemului periodic Grupa a VI-a principală a sistemului periodic Grupa a VII-a principală a sistemului periodic Grupa a VIII-a principală a sistemului periodic Metale tranziționale | 14 | Se vor folosi: expunerea interactivă, problematizarea, studii de caz; învățare prin descoperire; conversația; lucru în echipă. Se vor utiliza: videoproiectorul, tabla, fișe de lucru/fișe digitale; platforma Campus Virtual; simulări interactive. |
| Partea a 2-a: Chimie organică Funcțiuni organice. Clasificarea compușilor organici Nomenclatura compușilor organici Hidrocarburi Substanțe organice cu funcțiuni simple și cu funcțiuni mixte Cauciucul Gliceride. Săpunuri. Detergenți | 14 | |

Bibliografie¹⁴

1. Cojocaru, O. (2020). Structura materiei și reacții chimice. Editura Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași.
2. Munteanu, G., & Munteanu, C. (2016). Bazele chimiei generale. Editura Performantica, Iași.
3. Simion, Jitian, Benea, Șerban (2015). Chimie fizică – Lucrări de laborator. Editura PIM, Iași.
4. Mârza, I. (2013). Chimia generală – Probleme și aplicații. Editura Universității „Al. I. Cuza” din Iași.
5. Șerban, S.G. – Notițe de laborator și seminar Chimie II (actualizate anual). Campus Virtual CV UPT – <https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5235>

9. Evaluare


| Tip activitate | 9.1 Criterii de evaluare ¹⁵ | 9.2 Metode de evaluare | 9.3 Pondere din nota finală |
|--|--|---|-----------------------------|
| 9.4 Curs | Obținerea notei 5 presupune stăpânirea noțiunilor fundamentale ale disciplinei, necesare pentru înțelegerea generală a conținutului. • Obținerea notei 10 presupune cunoașterea aprofundată și integrată a tuturor temelor abordate, precum și capacitatea de aplicare și argumentare riguroasă a conceptelor chimice | Nota finală de la examen se calculează ca media aritmetică a punctajelor obținute la proba scrisă, rotunjită prin adăugare la cel mai apropiat număr întreg. Proba scrisă va include: un test grilă din materia predată la curs; aplicații reprezentative pentru subiectele tratate în activitățile de seminar. | 67% |
| 9.5 Activități aplicative | S: Cunoștințe teoretice și practice | Teste periodice cu probleme | 16.5% |
| | L: Abilități în realizarea practica a lucrărilor de laborator și prelucrarea datelor experimentale | Scris: test din lucrarea de laborator înainte de începerea lucrărilor practice și aprecierea rezultatelor experimentale. | 16.5% |
| | P¹⁶: | | |
| | Pr: | | |
| 9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor¹⁷) | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Curs - Evaluarea urmărește nivelul de înțelegere a conținuturilor teoretice privind chimia anorganică și organică, capacitatea studentului de a explica proprietățile și reacțiile compușilor, precum și modul în care aceștia se raportează la procesele chimice relevante pentru mediu. Se apreciază corectitudinea utilizării conceptelor, coerența argumentării și abilitatea de a integra cunoștințele în situații aplicative. Aceste criterii reflectă atingerea rezultatului de învățare C1. • Seminar - Evaluarea urmărește capacitatea studentului de a aplica noțiunile teoretice în rezolvarea problemelor specifice chimiei anorganice și organice, precum calcule de pH, reacții caracteristice funcțiilor organice, identificarea compușilor și interpretarea proprietăților acestora. Se apreciază corectitudinea, logica și rigoarea rezolvărilor, în concordanță cu rezultatul de învățare A1. • Laborator - Evaluarea activităților practice vizează modul de utilizare a aparaturii și ustensilelor de laborator, respectarea procedurilor experimentale, precizia determinărilor și capacitatea de interpretare a rezultatelor obținute. Se urmărește implicarea activă, respectarea normelor de securitate și autonomia în realizarea lucrărilor experimentale. Aceste criterii sunt corelate cu rezultatele de învățare A1 și RA1. | | | |

Data completării

10.09.2025

Titular de curs
(semnătura)

Titular activități aplicative
(semnătura)

Director de departament
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

17.09.2025

Decan
(semnătura)
