



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	Științe
1.3. Departamentul	Chimie
1.4. Domeniul de studii	Chimie
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Forma de organizare	IF
1.7. Programul de studii	CHIMIE

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Prevenirea poluării și protecția mediului						
2.2. Titularul activităților de curs	Lect.dr. Dabuleanu Irina						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Lect.dr. Dabuleanu Irina						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	DS/DOB

3. Timpul total estimat (ore pe semestru a activităților didactice)

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual					44
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală dotată cu computer și sistem de videoproiecție
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• Laborator dotat cu echipamente și instalații specifice

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studentul/absolventul identifică, definește, explică și reproduce concepte fundamentale de chimie folosite în literatura de specialitate. 2. Studentul/absolventul identifică metode și procedee adecvate și efectuează experimente chimice pentru sinteza și analiza compușilor chimici. 3. Studentul/absolventul identifică și utilizează metodele adecvate de informare/documentare necesare înțelegerii și transmiterii cunoștințelor din domeniul chimie, într-o manieră științifică spre cei interesați, inclusiv în cel puțin o limbă străină. 4. Studentul/absolventul formulează soluții pentru probleme chimice complexe, inclusiv cu respectarea normelor de mediu. 5. Studentul/absolventul descrie și integrează cunoștințe specifice și interdisciplinare în activitatea profesională.
Aptitudini (Abilități)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studentul/absolventul analizează, evaluează și aplică conceptele majore din domeniul chimiei și biochimiei, în practica chimică. 2. Studentul/absolventul evaluează critic informații din literatura științifică în vederea argumentării și comunicării clare în rapoarte științifice și către cei interesați: elevi, studenți, alte categorii socio-economice, în limba română și în cel puțin o limbă străină. 3. Studentul/absolventul operează/manipulează corect și eficient echipamentele din laboratoarele chimice, alege proceduri specifice de analiză a compușilor chimici și execută experimente, aplică tehnici de laborator pentru a implementa proiectele experimentale și a colecta date relevante. 4. Studentul/absolventul interpretează responsabil rezultatele documentării în vederea comunicării acestora și rezolvă probleme complexe de chimie utilizând metode specifice domeniilor conexe. 5. Studentul/absolventul aplică principiile științei pentru redactarea și prezentarea unor rapoarte științifice și aplică metode interdisciplinare adecvate pentru a rezolva probleme chimice complexe, teoretice și practice.
Responsabilitate și autonomie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studentul/absolventul utilizează corect teoriile și principiile fundamentale ale chimiei și adaptează conceptele științifice majore din domeniul chimiei pentru a efectua cercetări în domeniul biochimiei. 2. Studentul/absolventul aplică sistematic strategii, gândirea critică și metode științifice, utilizează individual instrumente/ tehnici clasice de laborator și echipamente moderne, proiectează experimente, interpretează și analizează în mod corespunzător rezultatele obținute. 3. Studentul/absolventul elaborează protocoale de lucru și întocmește rapoarte de analiză, gestionează activitatea de cercetare, respectând atât planul experimental stabilit cât și termenele de livrare, își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea interpretării și concluziile date în cadrul rapoartelor de laborator. 4. Studentul/absolventul selectează cele mai adecvate rezultate ale informării/documentării și le transmite clar și concis celor interesați. 5. Studentul/absolventul întocmește și prezintă rapoarte științifice respectând normele eticii în colectarea și redactarea rezultatelor asumându-și responsabilitatea de a gestiona colaborări interdisciplinare.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Compoziția chimică și structura atmosferei: structura atmosferei, caracteristicile fizico-chimice ale aerului, caracteristicile	față în față (săptămâna 1)	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2

principalilor componenți ai aerului: azotul, oxigenul, argonul, dioxidul de carbon.			
2. Poluarea aerului: surse de poluare, natura și caracteristicile poluanților. Mecanisme Fenomenul de autopurificare al aerului atmosferic.	față în față (săptămâna 2)	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2
3. Efecte ale poluării atmosferice (efectul de seră, diminuarea stratului de ozon, ploile acide). Metode de prevenire și combatere a poluării atmosferice.	față în față (săptămâna 3)	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2
4. Metode și instalații de reținere a suspensiilor solide din gazele industriale. Procedee și aparate de purificare a gazelor de substanțe nocive gazoase	față în față (săptămâna 4)	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2
5. Poluanți anorganici: ozonul atmosferic : procese de generare și distrugere, ozonul troposferic și ozonul stratosferic, tehnici de măsurare, influența factorilor antropici asupra stratului de ozon, măsuri pentru salvarea stratului de ozon.	față în față (săptămâna 5)	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2
6. Poluanți anorganici: compuși carbonului (monoxidul de carbon și dioxidul de carbon)	față în față (săptămâna 6)	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2
7. Poluanți anorganici: compuși azotului (oxizii de azot, amoniacul)	față în față (săptămâna 7)	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2
8. Poluanți anorganici: compuși sulfului (oxizii de sulf, hidrogenul sulfurat)	față în față (săptămâna 8)	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2
9. Poluarea aerului cu particule: originea emisiilor, proprietăți specifice, efectele poluării cu particule, măsuri de prevenire și combatere a poluării cu particule.	față în față (săptămâna 9)	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2
10. Poluarea apelor: considerații generale, compoziția apei, proprietățile apei, surse de poluare.	față în față (săptămâna 10)	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2
11. Autoepurarea apelor,	față în față	Prelegere, explicație și	2

combaterea poluării apelor uzate.	(săptămâna 11)	expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	
12. Poluarea solului: considerații generale, tipuri de poluare a solului, prevenire și combatere.	față în față (săptămâna 12)	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2
13. Poluarea cu vibrații: surse de vibrații, elemente de fizica vibrațiilor, efectele vibrațiilor. Poluarea sonoră: surse de poluare cu zgomote și căi de combatere a poluării sonore.	față în față (săptămâna 13)	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2
14. Poluarea radioactivă: surse naturale de radiații nucleare, poluarea radioactivă antropogenă, efectele radiațiilor nucleare, utilitatea elementelor radioactive.	față în față (săptămâna 14)	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	2
Bibliografie:			
1. A. Reiss Poluarea și protecția mediului Ed. Sitech, Craiova 2003.			
2. D. Negoiu, A. Kriza, Poluanți anorganici în aer, Ed. Academiei RSR București 1977			
3. M. Negulescu și colab., Protecția mediului înconjurător, Ed. Tehnică, București. 1995			
4. S. Vișan, A. Angelescu, C. Alpopi, Mediul înconjurător – poluare și protecție, Ed. Economică București, 2000.			
5. A. Reiss Poluarea și protecția mediului Ed. Sitech, Craiova 2003.			

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Norme specifice de protecția muncii și PSI în laboratorul de chimie anorganică	față în față (săptămâna 1)	Experiment, explicație, discuții, dezbatere și problematizarea	2
2. Determinarea acidității și durtității apei. Determinarea clorurilor din ape.	față în față (săptămâna 3)	Experiment, explicație, discuții, dezbatere și problematizarea	4
3. Determinarea amoniacului din ape uzate. Determinarea dioxidului de carbon din ape.	față în față (săptămâna 5)	Experiment, explicație, discuții, dezbatere și problematizarea	4
4. Determinarea conținutului de azoți din ape uzate. Determinarea conținutului de bariu din ape uzate.	față în față (săptămâna 7)	Experiment, explicație, discuții, dezbatere și problematizarea	4
5. Determinarea consumului chimic de oxigen din ape. Determinarea conținutului de oxigen dizolvat.	față în față (săptămâna 9)	Experiment, explicație, discuții, dezbatere și problematizarea	4
6. Determinarea conținutului de Fe(III) din ape uzate. Determinarea pulberilor	față în față (săptămâna 11)	Experiment, explicație, discuții, dezbatere și	4

metalice din aer.		problematizarea	
7. Determinarea amoniacului din aer. Determinarea oxizilor de azot din aer.	față în față (săptămâna 13)	Discuții, dezbateri și problematizarea	4
8. Verificare laborator	față în față (săptămâna 14)	Evaluare portofoliu	2

Bibliografie:

1. A. Reiss, I. Nicolaescu, Poluarea și protecția mediului - noțiuni teoretice și practice, Ed. Universitaria, 2008

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Continutul disciplinei este în acord cu cel al unor discipline similare de la universități din țară și străinătate, răspunzând totodată așteptărilor asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniu.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Cunoașterea conținutului aferent disciplinei Biocataliză, coerență și claritate în exprimare	Evaluare sumativă scrisă	50%
		Portofoliu de eseuri	20%
9.5. Laborator	Abilitățile practice dobândite	Evaluare formativă	10%
	Modul de prezentare și răspunsul la întrebări	Evaluare sumativă orală	20%
9.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Stabilirea corelației structură- reactivitate pentru biocatalizatori • Utilizarea corectă a metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă la efectuarea experimentelor de sinteză, caracterizarea și testarea biocatalizatorilor • Realizarea unui portofoliu de eseuri și a unui portofoliu de laborator sistematice și organizate. • Elaborarea unei lucrări de specialitate (referat) respectând obiectivele, termenele propuse și normele de etică profesională 			

Data completării
22.09.2025

Titular de disciplină,
Lect.dr. Dăbuleanu Irina

Semnătura titularului

.....

Data avizării în departament
25.09.2025

Director de departament,
Conf.dr. Nicoleta Cioateră
Semnătura directorului de departament,