

## FIȘA DISCIPLINEI (licență)

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Energetică și Știința Calculatoarelor
1.4. Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia Informației
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Chimie				
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.L.dr.ing. Ana-Maria ROȘU				
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator / proiect	Asist.dr.ing. Gabriela MUNTIANU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	4

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Chimie, Matematică, Fizică
4.2. de competențe	•

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții nu se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile deschise, cu laptopuri, aparate de fotografiat sau alte dispozitive folosite pentru copierea informațiilor din curs. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului. Nu se va permite părăsirea de către studenți a sălii de curs înainte de finalizarea acestuia.</li> <li>• Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar/laborator întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional;</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termenul predării lucrării de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.</li> <li>• De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar/laborator/proiect, titularul va stabili o depunere pentru fiecare zi de întârziere.</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Cunoștințe fundamentale și cultură tehnică generală și de specialitate</p> <p>C1.1. Recunoașterea și descrierea conceptelor proprii calculabilității, complexității, paradigmelor de programare și modelării sistemelor de calcul și comunicații</p> <p>C1.2. Utilizarea de teorii și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) pentru explicarea structurii și funcționării sistemelor hardware, software și de comunicații</p> <p>C1.3. Construirea unor modele pentru diferite componente ale sistemelor de calcul</p> <p>C1.4. Evaluarea formală a caracteristicilor funcționale și nefuncționale ale sistemelor de calcul</p> <p>C1.5. Fundamentarea teoretică a caracteristicilor sistemelor proiectate</p>
------------------------------	---

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Să se familiarizeze cu principalele noțiuni și abordări din domeniul chimiei aplicate.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea cunoștințelor de bază în chimie pentru explicarea și interpretarea unor fenomene și reacții chimice ce au loc sau pot apărea în urma unor procese din diferite industrii</li> <li>Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Noțiuni fundamentale. Substanțe. Atomi. Elemente. Legile chimiei	2	Prelegere, Prezentare video	1 prelegere
• Structura atomului. Modele atomice	2	Prelegere, Prezentare video	1 prelegere
• Sistemul periodic. Variația proprietăților fizice și chimice în funcție de așezarea elementelor în sistemul periodic	2	Prelegere, Prezentare video	1 prelegere
• Legături chimice. Legături intramoleculare. Legături intermoleculare	2	Prelegere, Prezentare video	1 prelegere
• Combinațiile anorganice. Tipuri de reacții chimice	4	Prelegere	2 prelegeri
• Soluții. Prezentarea concentrațiilor soluțiilor	2	Prelegere, Prezentare video	1 prelegere
• Noțiuni generale din chimia organică	6	Prelegere, Expunere	3 prelegeri
• Coroziunea. Metode de protecție	4	Prelegere	2 prelegeri
• Combustibili	2	Prelegere, Prezentare video	1 prelegere
• Radioactivitatea elementelor chimice	2	Prelegere	1 prelegere
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grosu L., Muntianu G., Patriciu O.I., Roșu A.M., Curs remedial pentru studenți. Partea a II-a, Ed. DocuCenter, Bacău, 2019</li> <li>Georgescu A.M., Muntianu G., Patriciu O.I., Tâmpu R.I., Curs remedial pentru studenți. Partea I, Ed. DocuCenter, Bacău, 2018</li> <li>Miron N.D., Roșu A.M., Chimie pentru ingineri. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2018</li> <li>Miron N.D., Chimie Anorganică – Note De Curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007</li> <li>Miron N.D., Dospinescu A.M., Chimie Anorganică – Tehnici De Laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007</li> </ul>			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grosu L., Muntianu G., Patriciu O.I., Roșu A.M., Curs remedial pentru studenți. Partea a II-a, Ed. DocuCenter, Bacău, 2019</li> <li>Miron N.D., Roșu A.M., Chimie pentru ingineri. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2018</li> <li>Miron N.D., Dospinescu A.M., Chimie Anorganică – Tehnici De Laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007</li> </ul>			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Aplicarea operațiilor de bază întâlnite în laboratorul de chimie.	2	Dezbateri	1 laborator
Folosirea materialelor și ustensilelor de laborator.	2	Dezbateri	1 laborator
Aplicarea formulelor concentrațiilor soluțiilor pentru realizarea de soluții chimice cu concentrații precise.	2	Dezbateri	1 laborator
Poziționarea elementelor chimice în sistemul periodic al elementelor după configurația electronică.	2	Dezbateri	1 laborator
Purificarea substanțelor prin metode fizice .	2	Explorare a realității, Dezbateri	1 laborator
Electroliza diferitelor soluții.	2	Dezbateri	1 laborator

Identificarea pHului soluțiilor.	2	Dezbateri	1 laborator
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grosu L., Muntianu G., Patriciu O.I., Roșu A.M., Curs remedial pentru studenți. Partea a II-a, Ed. DocuCenter, Bacău, 2019</li> <li>Georgescu A.M., Muntianu G., Patriciu O.I., Tâmpu R.I., Curs remedial pentru studenți. Partea I, Ed. DocuCenter, Bacău, 2018</li> <li>Miron N.D., Roșu A.M., Chimie pentru ingineri. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2018</li> <li>Miron N.D., Chimie Anorganică – Note De Curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007</li> <li>Miron N.D., Dospinescu A.M., Chimie Anorganică – Tehnici De Laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007</li> </ul>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grosu L., Muntianu G., Patriciu O.I., Roșu A.M., Curs remedial pentru studenți. Partea a II-a, Ed. DocuCenter, Bacău, 2019</li> <li>Miron N.D., Roșu A.M., Chimie pentru ingineri. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2018</li> <li>Miron N.D., Dospinescu A.M., Chimie Anorganică – Tehnici De Laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007</li> </ul>			

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară și din străinătate;</li> <li>Conținutul disciplinei este în consens cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul chimiei, întrucât prezintă noțiunile de bază necesare angajaților în domeniul de interes;</li> <li>Cunoștințele acumulate în cadrul cursului sunt utile în calificarea pentru următoarele ocupații: Analist, Programator, Proiectant sisteme informatice, Inginer de sistem în informatică, Administrator de rețea de calculatoare, Administrator baze de date, Programator de sistem informatic, Inginer de sistem software, Specialist în domeniul proiectării asistate de calculator, Specialist în proceduri și instrumente de securitate a sistemelor informatice, Administrator de rețea de telefonie VOIP, Proiectant inginer de sisteme și calculatoare, Inginer proiectant comunicații, Inginer sisteme de securitate, Profesori în învățământul gimnazial, Designer instrucțional, Dezvoltator de e-learning, Designer pagini Web, Asistent de cercetare în informatică, Asistent de cercetare în comunicații, Asistent de cercetare în calculatoare</li> </ul>
--

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prezența și activitatea la curs.</li> <li>Dobândirea cunoștințelor teoretice la curs.</li> <li>Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Examen prin test grilă și susținere orală</b></li> </ul>	<b>60%</b>
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înșușirea noțiunilor tratate la curs;</li> <li>Capacitatea de a utiliza corect metodele chimice dezvoltate;</li> <li>Identificarea compușilor anorganici cu ajutorul metodelor expuse la laborator;</li> <li>Evaluarea argumentelor proprii sau susținute de alții;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Prezentare portofoliu cu lucrări de laborator</b></li> <li><b>Media testelor de evaluare de pe parcursul semestrului</b></li> </ul>	<b>40%</b>
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie prezentate la curs.</li> <li>Prezența la 90% din orele de laborator și executarea lucrărilor practice.</li> </ul>			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
20.09.2021	Ș. L. dr. ing. Ana-Maria ROȘU	Asist.dr.ing. Gabriela MUNTIANU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament,
23.09.2021	<b>Prof. univ. dr. ing. Culea George</b>

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului,
27.09.2021	<b>Conf. univ. dr. ing. Panaite Lehăduș Mirela</b>