



**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
DIN CLUJ-NAPOCA  
CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord Baia Mare
1.2 Facultatea	Științe
1.3 Departamentul	Chimie și Biologie
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Specializarea / Programul de studii	Chimie

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Chimia nemetalelor						
2.1 Codul disciplinei	SCHIL204						
2.2 Titularul activităților de curs	Sef lucrari dr. Claudia BUTEAN						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Sef lucr.dr. Racolta Dania						
2.4 Anul de studii	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	-
		din care: 3.1.3 laborator	2	3.1.4 proiect	-
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	-
		din care: 3.2.3 laborator	28	3.2.3 proiect	-
Distribuția fondului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					ore
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					22
Examinări					0
Alte activități.....					2
<b>3.3 Total ore studiu individual</b>		<b>74</b>			
<b>3.4 Total ore pe semestru</b>		<b>130</b>			
<b>3.5 Numărul de credite</b>		<b>5</b>			

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

4.1 de curriculum	• - cunoașterea notiunilor predate la cursul de baze ale chimiei anorganice, cunoștințe de chimie din liceu
4.2 de competențe	• -

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

5.1. de desfășurare a cursului	• - sala de curs dotata cu tabla, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• - sala de curs dotata cu tabla, videoproiector

### 6. Competențele specifice acumulate

ente profesio	CUNOȘTINȚE:
	C2.1 Identificarea conceptelor și a metodelor utilizate pentru determinarea compoziției, structurii și a proprietăților fizico-chimice ale compusilor chimici C2.2 Identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii necesare pentru efectuarea experimentelor de laborator



	<b>ABILITĂȚI:</b> C2.3 Utilizarea corectă a metodelor specifice de analiză a structurii și proprietăților compusilor chimici C2.4 Analiza critică a metodelor aplicate pentru determinarea compoziției, structurii și a proprietăților fizico-chimice ale unor compusi chimici
<b>Competențe transversale</b>	CT1 Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației și deontologiei specifice domeniului sub asistentă calificată CT3. Efectuarea unor experimente de laborator și interpretarea rezultatelor acestora

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

7.1 Obiectivul general	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formarea unei baze teoretice solide în înțelegerea și cunoașterea fenomenelor fizice și chimice, a structurii și proprietăților compușilor anorganici (a nemetalelor)</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>prezentarea elementelor cu caracter nemetalic din sistemul periodic și a combinațiilor acestora: stare naturală, principalele metode de preparare, noțiuni despre structură și legăturile chimice, proprietățile chimice .</li> <li>aplicații teoretice și numerice la sfârșitul fiecărui capitol care consolidează noțiunile studiate</li> <li>înșușirea corectă a termenilor specifici chimiei anorganice, scrierea formulelor chimice, înșușirea algoritmilor pentru denumirea compușilor anorganici și a combinațiilor acestora, proiectarea și realizarea unor lucrări de laborator care verifică interrelația dintre structura și proprietățile chimice ale unor nemetale</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Hidrogenul – obținere și proprietăți, combinațiile elementelor nemetale cu hidrogenul.	Prelegerea interactivă	2 ore
2. Carbonul – structură, stare naturală, obținere, proprietăți fizice și chimice. Combinațiile carbonului cu hidrogenul, halogenii, oxizii carbonului, acidul carbonic, carbonații, combinațiile carbonului cu sulful.	Prelegerea interactivă	3 ore
3. Azotul – stare naturală, obținere, proprietăți fizice și chimice. Combinațiile azotului cu hidrogenul, halogenii, oxizii azotului, oxoacizii azotului, oxosărurile azotului	Prelegerea interactivă	3 ore
4. Fosforul - stare naturală, obținere, proprietăți fizice și chimice. Combinațiile fosforului cu hidrogenul, halogenii, oxizii fosforului, oxoacizii fosforului, oxosărurile fosforului.	Prelegerea interactivă	4 ore
5. Oxigenul și ozonul – stare naturală, metode de obținere și proprietăți fizice și chimice, oxizii nemetalelor	Prelegerea interactivă	4 ore
6 Sulfur - stare naturală, metode de obținere și proprietăți fizice și chimice	Prelegerea interactivă	4 ore
7. Grupa halogenilor - stare naturală, metode de obținere și proprietăți fizice și chimice, halogenurile nemetalelor, combinații interhalogenice.	Prelegerea interactivă	4 ore
8. Gazele rare - stare naturală, metode de obținere și proprietăți fizice și chimice	Prelegerea interactivă	4 ore
<b>Bibliografie:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Agneta Bâtcă – Chimie anorganică, Litografia I. P. B., București, 1989.</li> <li>C., D., Nenișescu– Chimie generală, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1985;</li> <li>Cristina Corpodean, Zoița Berinde, Claudia Drinkal – Chimie pentru grupele de performanță, Ed. Dacia Educațional, Cluj Napoca, 2003;</li> <li>Gh., Marcu, Maria Brezeanu, Agneta Bâtcă, Cornelia Bejan, Rodica Cătuneanu – Chimie anorganică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981;</li> <li>Gabriela Oprea, Claudia Drinkal, <i>Chimie anorganică descriptivă</i> – lucrări de laborator, Editura Risoprint Cluj Napoca, 2004, ISBN 973-656-587-4, 87 p.</li> <li>Zoița Berinde, Nicoleta Predoiu, Claudia Drinkal, <i>Exerciții și probleme din chimia soluțiilor apoase</i>, Editura Cub Press 22, Baia Mare, 2007.</li> </ol>		


**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**

DIN CLUJ-NAPOCA

**CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE**

8. 3. Laborator	Metode de predare	Observații
1. Norme de tehnica securității muncii în laboratorul de chimie anorganică	Dezbateră	2 ore
2. Hidrogenul – metode de obținere în laborator, proprietățile hidrogenului	Experimentul de laborator	4 ore
3. Carbonul și dioxidul de carbon	Experimentul de laborator	2 ore
4. Azotul. Amoniacul și acidul azotic	Experimentul de laborator	2 ore
5. Oxigenul și ozonul. Apa oxigenată	Experimentul de laborator	4 ore
6. Sulfur și acidul sulfuric	Experimentul de laborator	4 ore
7. Clorul	Experimentul de laborator	3 ore
8. Bromul	Experimentul de laborator	3 ore
9. Iodul	Experimentul de laborator	2 ore
10. Colocviu de laborator		2 ore
Bibliografie:		
Bibliografie:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agneta Bâtcă – Chimie anorganică, Litografia I. P. B., București, 1989.</li> <li>2. C., D., Nenițescu – Chimie generală, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1985;</li> <li>3. Cristina Corpodean, Zoița Berinde, Claudia Drinkal – Chimie pentru grupele de performanță, Ed. Dacia Educațional, Cluj napoca, 2003;</li> <li>4. Gh., Marcu, Maria Brezeanu, Agneta Bâtcă, Cornelia Bejan, Rodica Cătuneanu – Chimie anorganică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981;</li> <li>5. Gabriela Oprea, Claudia Drinkal, <i>Chimie anorganică descriptivă</i> – lucrări de laborator, Editura Risoprint Cluj Napoca, 2004, ISBN 973-656-587-4, 87 p.</li> <li>6. Zoița Berinde, Nicoleta Predoiu, Claudia Drinkal, <i>Exerciții și probleme din chimia soluțiilor apoase</i>, Editura Cub Press 22, Baia Mare, 2007.</li> </ol>		

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

- - Tematica acestui curs este în concordanță cu ceea ce este prevăzut în programul de studii la nivel licență al altor universități din țară; isciplină este esențială în pregătirea viitorilor profesori și cercetători în chimie/chimie didactică/chimie aplicată.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor;	Observația sistematică, Investigația	80%
	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe;		
	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate.	Examen scris	
10.6 Laborator	Capacitatea de realizare a experimentelor de laborator;	Observația sistematică, Investigația	20%
	Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;		
10.8 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cnoasterea metodelor de obținere, a proprietatilor chimice pentru nemetale.</li> </ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament