

## FIȘA DISCIPLINEI

### **Chimia metalelor** anul universitar 2022-2023

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Științe, Educație fizică și Informatică
1.3	Departamentul	Departamentul Ingineria Mediului și Științe Inginerești Aplicate
1.4	Domeniul de studii	CHIMIE
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	<b>Chimie medicală</b> / Chimie medicală

#### 2. Date despre disciplină

Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Chimia metalelor					
2.2	Titularul activităților de curs					Conf.dr. Mitu Liviu					
2.3	Titularul activităților de laborator					Conf.dr. Mitu Liviu					
2.4	Anul de studii	II	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	Examen	2.7	Regimul disciplinei	F / O

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	laborator	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								3
Tutoriat								3
Examinări								4
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual	44						
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>	<b>100</b>						
3.9	<b>Număr de credite</b>	<b>4</b>						

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

4.1	De curriculum	Parcursarea disciplinelor: Chimie generala, Chimia nemetalelor
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Chimie generala, Chimia nemetalelor

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

5.1	De desfășurare a cursului	Tabla
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala S019), reactivi și echipamente de laborator

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Operarea cu noțiuni de structura și reactivitatea compușilor chimici (PC=1/4) C2. Determinarea compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice a unor compuși chimici (PC=1/4) C3. Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă (PC=1/4) C5. Urmărirea, adaptarea și controlul proceselor chimice și fizico-chimice în laborator (PC=0,5/4)
Competențe transversale	CT2. Realizarea unor activități în echipă multidisciplinară utilizând abilități de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse (PC=0,5/4)

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiectiv general însușirea de către studenți a cunoștințelor de bază privind metalele.
---------------------------------------	--

7.2 Obiectivele specifice	<p>La finalul cursului studentul trebuie să fie capabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să integreze cunoștințele despre metale în sistemul unitar al cunoștințelor de specialitate,</li> <li>- să facă legătura între structura atomilor și proprietățile metalelor și ale compușilor metalici,</li> <li>- să stabilească corelații interdisciplinare cu alte discipline studiate</li> </ul>
---------------------------	---

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Caracterizarea generală a metalelor. Legătura metalică. Aliaje. - 4 ore	Prelegere Dezbateri Studii de caz Problematizare	Expunere tablă
2.	Obținerea metalelor din minereuri. – 4 ore		
3.	Metalele din blocul s și compușii lor - 4 ore		
4.	Metalele din blocul p și compușii lor - 4 ore		
5.	Metalele din blocul d și compușii lor - 4 ore		
6.	Metalele din blocul f și compușii lor - 4 ore		
7.	Acizi si baze de clasă a și b; Combinații ale metalelor: hidruri, - 4 ore halogenuri, oxizi, hidroxizi, sulfuri, carbonați, azotați, sulfați.		
Bibliografie :			
1. L. Mitu - <i>Note de curs</i> , 2. M. Brezeanu, E. Cristureanu, A. Antoniu, D. Marinescu, M. Andruh, <i>Chimia metalelor</i> , Editura Academiei Române, București, 1990 3. M. Brezeanu, <i>Tratat de chimie anorganică</i> , Vol.III, Editura Tehnică, București, 1972 4. G. Marcu, <i>Chimia modernă a elementelor metalice</i> , Editura Tehnică, București, 1993 5. C.D. Nenitescu, <i>Chimie generală</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985 6. M. Niculescu, Raluca Dumitru, <i>Reactii ale substantelor anorganice. Principii si aplicatii</i> , Editura Politehnica, Timisoara, <b>2008</b>			
8.2. Aplicații - Laborator		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Prezentarea laboratorului și a normelor de protecția muncii – 2 ore	Exercițiul Experiment de laborator	Reactivi Siclărie de laborator Aparatură de laborator Referate de laborator
2.	Alauni - 2 ore		
3.	Aluminiul - 2 ore		
4.	Staniul - 2 ore		
5.	Plumbul – 2 ore		
6.	Bismutul – 2 ore		
7.	Vanadiul – 2 ore		
8.	Cromul – 2 ore		
9.	Manganul – 2 ore		
10.	Fierul – 2 ore		
11.	Cobaltul; Nichelul – 2 ore		
12.	Cuprul; Argintul – 2 ore		
13.	Zincul; Mercurul – 2 ore		
14.	Colocviul de laborator – 2 ore		
Bibliografie:			
1. Referate de laborator 2. L. Mitu - <i>Note de curs</i> , 3. M. Niculescu, Raluca Dumitru, <i>Reactii ale substantelor anorganice. Principii si aplicatii</i> , Editura Politehnica, Timisoara, <b>2008</b>			

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

<p>În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:</p> <p>întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori;</p> <p>schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare;</p> <p>- participarea la conferințe, simpozioane și workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.</p>
--

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezență	Înregistrare prezență curs	10%

10.5 Seminar / Laborator / Tema de casă	Activitate seminar / laborator Tema de casa / analiza Evaluare finală / examen	Evaluare / analiza Evaluare / analiza Probă scrisă	20% 20% 50%
10.6 Standard minim de performanță	Capacitatea studentului de a cunoaste si prezenta intr-o maniera logică notiuni legate de chimia metalelor. Cunoașterea conceptelor de bază proprii disciplinei și explicarea interdependențelor dintre ele. Nota 5 la activitatea de laborator și la evaluarea finală.		

Data completării:  
27.09.2022

Titular de curs  
Conf.dr. L.Mitu

Titular de laborator  
Conf.dr. L.Mitu

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
28.09.2022

Director departament,  
Lect. univ. dr. Fianu Sorin