

FIȘA DISCIPLINEI

Chimia nemetalelor anul universitar 2024-2025

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Științe, Educație fizică și Informatică
1.3	Departamentul	Ingineria mediului și științe ingineresti aplicate
1.4	Domeniul de studii	Chimie
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Chimie / 211301 - chimist, 211303 - expert chimist

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei					Chimia nemetalelor					
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	I	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								40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								20
Tutoriat								8
Examinări								6
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	94						
3.8	Total ore pe semestru	150						
3.9	Număr de credite	6						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

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. Lucrează cu substanțe chimice respectând normele de siguranță (PC=0,5/6) C2. Analizează probe chimice (PC=0,5/6) C3. Aplică metode științifice (PC=0,5/6) C4. Utilizează echipament de analiză chimică (PC=0,5/6) C6. Sintetizează informații (PC=0,5/6) C7. Realizează experimente chimice (PC=0,5/6) C9. Documentează rezultatele analizelor (PC=0,5/6) C10. Promovează transferul de cunoștințe (PC=0,5/6) C11. Execută calcule matematice analitice (PC=0,5/6)
Competențe transversale	CT1. Gândește holistic (PC=0,5/6) CT2. Organizează informații, obiecte și resurse (PC=0,5/6) CT3. Lucrează în echipe (PC=0,5/6)

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea deprinderilor intelectuale specifice chimiei nemetalelor. Dezvoltarea capacității de a realiza conexiuni cu noțiuni de la alte discipline.
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea și aprofundarea noțiunilor caracteristice pentru fiecare grupă de elemente nemetale. Dezvoltarea capacității de a înțelege și exprima prin reacții chimice metodele de preparare și proprietățile chimice pentru elementele nemetale și combinațiile acestora.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Gazele rare; Hidrogenul - 2 ore	Prelegere Dezbateri Studii de caz Problematizare	Expunere tablă
2.	Hidruri; Deuteriul; Tritiul; Fluorul - 2 ore		
3.	Clorul; Combinațiile clorului - 2 ore		
4.	Bromul ; Combinațiile bromului – 2 ore		
5.	Iodul; Combinațiile iodului - 2 ore		
6.	Oxigenul; Ozonul; Apa oxigenată; Apa – 2 ore		
7.	Sulfur; Oxizii sulfurului; Oxiacizii sulfurului – 2 ore		
8.	Seleniul; Telurul – 2 ore		
9.	Azotul; Combinațiile azotului – 2 ore		
10.	Fosforul; Combinațiile fosforului – 2 ore		
11.	Arseniul ; Combinațiile arseniului - 2 ore		
12.	Carbonul; Oxizii carbonului - 2 ore		
13.	Siliciul; Combinațiile siliciului - 2 ore		
14.	Borul; Combinațiile borului - 2 ore		
Bibliografie :			
1. L. Mitu - <i>Note de curs</i> ;			
2. „ CHIMIA NEMETALELOR „ / Liviu Mitu / Curs pentru studenții anului II Chimie, Editura Universității din Pitești, Pitești, 2013 , 158 pag., ISBN: 978-606-560-341-7.			
3. Negoiu D. – „ <i>Tratat de chimie anorganică</i> „, Vol.II, Editura Tehnică, București, 1972.			
4. Marcu Gh. – „ <i>Chimie anorganică</i> „, EDP, București, 1987.			
8.2. Aplicații - Laborator		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Prezentarea laboratorului și a normelor de protecție a muncii – 2 ore	Exercițiul Experiment de laborator	Reactivi Siclărie de laborator Aparatură de laborator Referate de laborator
2.	Obținerea și proprietățile hidrogenului – 2 ore		
3.	Acidul fluorhidric. Fluoruri. Obținerea clorului – 2 ore		
4.	Proprietățile clorului – 2 ore		
5.	Acidul clorhidric ; Obținere și proprietăți – 2 ore		
6.	Obținerea și proprietățile bromului. Iodul – 2 ore		
7.	Oxigenul; Obținere, ardere în oxigen. Apa oxigenată. Apa – 2 ore		
8.	Hidrogenul sulfurat ; sulfuri. Acidul sulfuric - 2 ore		
9.	Amoniacul. Acidul azotic – 2 ore		
10.	Fosforul – 2 ore		
11.	Arseniul – 2 ore		
12.	Carbonul ; Dioxidul de carbon ; Carbonați – 2 ore		
13.	Siliciul – 2 ore		
14.	Colocviul de laborator – 2 ore		
Bibliografie :			
1. L. Mitu - <i>Note de curs</i> ;			
2. „ CHIMIA NEMETALELOR „ / Liviu Mitu / Curs pentru studenții anului II Chimie, Editura Universității din Pitești, Pitești, 2013 , 158 pag., ISBN: 978-606-560-341-7.			
3. Lucrări practice de chimia nemetalelor; I. Popa, L. Mitu, Pitești, 1996.			

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

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

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	20%
10.5 Laborator / Tema de casă	Activitate laborator Tema de casa / analiza Evaluare finală / Examen	Evaluare / analiza Evaluare / analiza Probă scrisă	20% 20% 40%
10.6 Standard minim de performanță	Capacitatea studentului de a cunoaste si prezenta intr-o maniera logica notiuni legate de chimia nemetalelor. Nota 5 la activitatea de laborator și la evaluarea finală.		

Data completării
28.09.2024

Titular de curs,
Conf. dr. Liviu Mitu

Titular de laborator,
Conf. dr. Liviu Mitu

Data aprobării în Consiliul departamentului,
28.09.2024

Director de departament,
Lect. dr. Sorin Fianu