

Numele disciplinei:	Chimie								
Facultatea:	FH		Domeniu:		ICV				
Program de studii	IA								
Cod plan:	56		Cod disciplină:		3736				
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E- Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)			E	Credite ECTS (CR):	E(C)	3	
Semestrul:	1						P		
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)								DF	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)								OB	
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		38	Activitate didactică asistată parțial				
Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:							
		Curs		Seminar		Laborator		Proiect	
		1	0		1		0		

Departament	DDCFMC
Cadru didactic titular:	Șef lucrări Radu Lidia Rodica

Rezultatele învățării:	
Cunoștințe: studentul va putea interpreta fenomenele fizice și chimice pentru materialele utilizate în domeniul ingineriei apei prin realizarea corelației compoziție-structură-proprietăți-utilizări. Abilități: studentul va putea utiliza substanțele chimice și va putea aplica metodele de analiză fizico-chimică, conceptele și principiile din chimie în caracterizarea și controlul calității materialelor utilizate în sistemele utilizate in ingineria apei. Responsabilitate și autonomie: studentul va putea demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă interdisciplinară pentru asigurarea durabilității și fiabilității lucrărilor utilizate în sistemele din ingineria apei.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1) Noțiuni generale privind structura atomului - numere cuantice, orbitali, reguli de completare cu electroni a nivelurilor energetice (2 ore) 2) Legături chimice - ionica, covalenta, metalica, substanțe chimice, aplicatii (2 ore) 3) Noțiuni de termodinamică chimică- entalpia, entropie, entalpie libera, starea de echilibru termodinamic (2 ore) 4) Viteza de reacție în sisteme omogene și eterogene - factori de influenta, deplasarea echilibrului chimic (2 ore) 5) Proprietăți tehnice ale stărilor de agregare - izomorfism, polimorfism, alotropie (2 ore) 6) Tipuri de reacții chimice (2 ore) 7) Sisteme disperse de substanțe - solutii, sisteme coloidale (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1) Noțiuni de protecție a muncii. Noțiuni generale de chimie. Concentrația soluțiilor. Analiza titrimetrică (2 ore) 2) Prepararea unei soluții de o anumită concentrație. Determinarea densității soluțiilor (2 ore)

	3) Determinarea entalpiei de dizolvare (2 ore) 4) Dependența vitezei de reacție de concentrație și temperatură în sisteme omogene. Viteza de coroziune a zincului în acid clorhidric (2 ore) 5) Analiza calitativă a apei (2 ore) 6) Determinarea durtății apei. Determinarea pH-ului soluțiilor apoase (2 ore) 7) Adsorbția acidului acetic pe cărbune activ (2 ore)
3. Bibliografie	1) L. Radu – Note de curs 2025-2026 2) I. Robu, Curs de Chimie – Bazele fizico-chimice ale studiului materialelor de construcție, Editura Conspress, Bucuresti, 2013 3) D. Voinitchi, A. Vulpașu, Lucrări practice de chimie, UTCB, 2001

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,4
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	0,3
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,1
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0,2
4. Alte criterii (se vor specifica)	Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul privind organizarea activității didactice
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examinarea finală se face pe baza unei lucrări scrise cu subiecte tip chestionar, adevărat/fals, rezolvare probleme, timp de rezolvare 90 minute.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	9	8. Studiu pentru examinarea finală	10
2. Studiu bibliografie obligatorie	5	9. Ședințe de consultații	2
3. Studiu bibliografie suplimentară	1	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	6	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	3	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	4	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	42

Data:	Decan
01 octombrie 2025	Conf. dr. ing. Alexandru Dimache
	Director de departament:
	Prof. dr. ing. Răcănel Carmen
	Titular de disciplină:
	Șef lucrări Radu Lidia Rodica

