

Numele disciplinei:	Chimie								
Facultatea:	FH		Domeniu:		ISI				
Program de studii	AIA								
Cod plan:	21		Cod disciplină:		770				
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		44,000 00000 2	Activitate didactică asistată parțial		0		
Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:							
		Curs		Seminar		Laborator		Proiect	
		1	0	2	0				

Departament	DDCFMC
Cadru didactic titular:	Șef lucrări Radu Lidia Rodica

Rezultatele învățării:	
Cunoștințe: studentul va putea explica fenomenele fizico-chimice ce intervin în fabricarea, exploatarea, degradarea și protecția materialelor utilizate în realizarea componentelor și circuitelor electronice. Abilități: studentul va putea aplica metodele de analiză fizico-chimică, conceptele și principiile din chimie pentru argumentarea soluțiilor din ingineria sistemelor. Responsabilitate și autonomie: studentul va putea demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă interdisciplinară.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Noțiuni fundamentale de chimie (2 ore) 2. Legături chimice – legătura ionică, legătura covalentă (2 ore) 3. Legătura metalică – conductor, semiconductori, izolatori (2ore) 4. Noțiuni generale de termodinamică chimică (2 ore) 5. Noțiuni generale de cinetică chimică (2 ore) 6. Noțiuni generale de electrochimie (2 ore) 7. Coroziunea metalelor (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Noțiuni introductive de chimie: element chimic, substanțe chimice, formula chimică, proprietăți, mărimi fundamentale, unități de măsură. (2 ore) 2. Tipuri de concentrație: procentuală, molară, normală, titrul, activitatea. (2 ore) 3. Prepararea unor soluții de concentrație dată. Determinarea densității soluțiilor. (2 ore) 4. Determinarea cantității de substanță dintr-o soluție prin analiză titrimetrică. (2 ore) 5. Determinarea pH-ului soluțiilor apoase. (2 ore) 6. Determinarea conductivității soluțiilor apoase. Legea Ostwald. (2 ore)

	5. Determinarea entalpiei de dizolvare (2 ore) 7. Determinarea entalpiei de dizolvare (2 ore) 8. Legea Hess – aplicații (2 ore) 9. Dependența vitezei de reacție de concentrație. Ordin de reacție. (2 ore) 10. Dependența vitezei de reacție de temperatură. Energie de activare. (2 ore) 11. Echilibru chimic. (2 ore) 12. Dependența tensiunii electromotoare a pilei electrochimice de concentrația soluțiilor de electrolit. (2 ore) 13. Determinarea vitezei de coroziune a metalelor în soluții de acizi (2 ore) 14. Încheierea situației la laborator (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, ISBN 978-973-100-273-6, 2013 3. D. Voinițchi, A. Vulpașu, Lucrări practice de chimie, UTCB, 2001 4. M. Popescu, A. Simion, Lucrări practice de chimie, UTCB, 2001 5. L. Meliță, C. Mazilu, Aplicații în studiul bazelor fizico-chimice ale materialelor de construcție, Editura Conspress, București, 2022

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,5
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0
Laborator	0,2
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,1
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0,2
4. Alte criterii (se vor specifica)	
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	10	8. Studiu pentru examinarea finală	12
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	1
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	2	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	2	12. Studiu resurse internet	2
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	2	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	33

Data:	Decan
01 octombrie 2025	Conf. dr. ing. Alexandru Dimache
	Director de departament:
	Prof. dr. ing. Răcănel Carmen

	Titular de disciplină:
	Şef lucrări Radu Lidia Rodica