



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2. Facultatea	<i>Inginerie Electrică</i>
1.3. Departamentul	<i>Inginerie Electrică, Energetică și Aerospațială</i>
1.4. Domeniul de studii	<i>Inginerie Electrică</i>
1.5. Ciclul de studii universitare	<i>Licență</i>
1.6. Forma de organizare	<i>Învățământ cu frecvență</i>
1.7. Programul de studii	<i>Inginerie electrică și calculatoare</i>

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Chimie/ D25IECL103						
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. dr. Drăgoi Mădălina						
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	Lect. dr. Drăgoi Mădălina						
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	DOB

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

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator/proiect	0/1/0
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6. seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					-
Examinări					8
Alte activități.....					-
3.7. Total ore studiu individual					58
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studenții trebuie să posede cunoștințe fundamentale de matematică, fizică și chimie.
4.2. de competențe	• Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică, fizică, chimie specifice, în domeniul ingineriei electrice.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs dotată cu tablă, calculator, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• Laborator cu baza materială adecvată efectuării lucrărilor practice. • Se testează cunoașterea noțiunilor teoretice și a a modului de

	lucru. • Fiecare lucrare de laborator este verificată și validată de cadrul didactic.
--	--

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/Absolventul: 1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. 2. Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică
Aptitudini (Abilități)	Studentul/Absolventul: 1. Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatic; - rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută; - efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator; - descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice. 2. Aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale; - achiziționează și prelucreează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale; - concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specific; - elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator; - aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/Absolventul: 1. - Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. - practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. - comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. - este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. - promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. - lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. 2. Recunoaște nevoia de învățare independentă, pe tot parcursul vieții.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Noțiuni de structura atomului: modelul planetar (al lui Rutherford), modelul lui Bohr, teoria lui Sommerfeld, numărul maxim de electroni de pe un nivel energetic, alte concepții asupra structurii atomului, ocuparea succesivă cu electroni a orbitalilor, configurația electronică și sistemul periodic al	față în față	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	6

elementelor.			
2. Legături chimice: legături interatomice și legături intermoleculare.	față în față	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	4
3. Cinetica chimică. Echilibru chimic: viteză de reacție, ordin de reacție, cinetica reacțiilor simple, factorii care influențează viteza reacțiilor chimice, echilibrul chimic.	față în față	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	4
4. Soluții: modalități de exprimare a concentrației soluțiilor lichide.	față în față	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	4
5. Electrochimia: disociația electrolitică, conductibilitatea soluțiilor de electroliți, electrozi, procese de electrod, asocieri de electrozi, pile galvanice, electroliza, surse electrochimice utilizate în practică	față în față	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	6
6. Semiconductori: conductibilitatea electrică a semiconductoarelor, defecte de rețea, aplicații ale semiconductoarelor, semiconductori reprezentativi.	față în față	Prelegere, explicație și expunerea interactivă, conversația euristică, problematizarea	4
Bibliografie:			
1. C. Spînu, M. Isvoranu, C. Tigae, Chimia materialelor, Editura Universitaria, Craiova, 2006.			
2. N. Cioateră, C. Tigae, M. Drăgoi, Chimie, Editura Universitaria, 2022.			
3. I. Blejoiu, N. Cioateră, Chimie Tehnică, Ed. Universitaria, Craiova, 2002.			
4. O. V. Roussak, H. D. Gesser, Applied Chemistry: A Textbook for Engineers and Technologists, 2th Ed, Springer, New York, 2013.			
5. W. D. Callister JR, D. G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: an introduction, 10th Ed, Wiley, 2018.			

7.2. Seminar/laborator	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Instructajul de protecția muncii; Prezentarea lucrărilor de laborator	față în față	Experiment, explicație, discuții, dezbateri și problematizarea	2
2. Determinarea vitezei de coroziune a unei suprafețe metalice.	față în față	Experiment, explicație, discuții, dezbateri și problematizarea	2
3. Determinarea indicelui Diesel al unui combustibil.	față în față	Experiment, explicație, discuții, dezbateri și problematizarea	2
4. Determinarea vâscozității unor lubrifianți.	față în față	Experiment, explicație, discuții, dezbateri și problematizarea	2
5. Protecția suprafețelor metalice	față în față	Experiment, explicație,	4

împotriva coroziunii.		discuții, dezbateri și problematizarea	
6. Ședință de recuperare și evaluarea finală.	față în față	Experiment, explicație, discuții, dezbateri și problematizarea	2
Bibliografie:			
1. N. Cioateră, C. Tigae, M. Drăgoi, Chimie, Editura Universitaria, 2022.			
2. I. Blejoiu, N. Cioateră, Chimie Tehnică, Ed. Universitaria, Craiova, 2002.			
3. C. Spînu, M. Isvoranu, C. Tigae, Chimia materialelor, Editura Universitaria, Craiova, 2006.			
4. I. Blejoiu, M. Mateescu, Combustibili, lubrifianți și materiale speciale pentru autovehicule, Ed. Universitaria, Craiova, 1998.			
5. I. Blejoiu, I. Miu, Elemente de chimie tehnică, Ed. Chimenerg, Craiova, 1995.			

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

Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializărilor din domeniul facultăților tehnice care au în Planul de învățământ disciplina Chimie.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Cunoașterea conținutului aferent disciplinei	Evaluare scrisă	40 %
	Asimilarea cunoștințelor, coerență și claritate în exprimare	Evaluare scrisă	30 %
9.5. Seminar/laborator	Realizarea experimentelor de laborator	Evaluare continuă	20 %
	Prelucrarea și interpretarea datelor experimentale într-un portofoliu de laborator	Colocviu de laborator	10 %
9.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea noțiunilor generale și fundamentale de chimie predate la curs.			

Data completării
01.10.2025

Titular de disciplină,
Lect. dr. Drăgoi Mădălina

Semnătura titularului

Data avizării în departament
.....

Director de departament,
.....

Semnătura directorului de departament,
.....