

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Electrotehnică
Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Echipamente și sisteme de comandă și control pentru autovehicule

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	CHIMIE				
Titularul activităților de curs	s.l. dr. ing. Petru BULAI				
Titularul activităților aplicative	s.l. dr. ing. Petru BULAI				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	-	Laborator	1	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	-	Laborator	14	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie șinotețe	14
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	6
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
II d) Tutoriat	-
III Examinări	3
IV Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	30
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • resurse procedurale: prezentări ppt, materiale video, imagini sau animații, • resurse materiale: tabla, videoproiector, calculator. 	
Desfășurare aplicații	Seminar	• -
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> • resurse procedurale: prezentări ppt, materiale video, imagini sau animații (lucru pe grupe /pereche si individual) • resurse materiale: sticlărie de laborator, reactivi, halat, manuși, aparatura si instalatii specifice de laborator.
	Proiect	• -

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1 Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor ingineresti
Competențe transversale	-

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea și valorificarea conceptelor de bază din domeniul chimiei generale • Aprofundarea unor principii de baza de chimie generală în teorie și practică: legături chimice, reacții chimice, noțiuni de electrochimie (electroliza, surse chimice de curent), noțiuni de coroziune și protecție anticorozivă. • Însușirea noțiunilor de apă și sistem dispers (soluții, emulsii, suspensii).
-----------------------------------	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
I. Introducere: Noțiuni introductive: atomul, configurația electronică, sistemul periodic	1		
II. Legături chimice	1		
III. Reacții chimice	2		
IV. Clasificarea substanțelor	2		
V. Metalele	2		
VI. Nemetalele	2		
VII. Soluții și sisteme disperse VII.1. Generalități VII.2. Soluția VII.3. Sistemul dispers coloidal	2		
VII.4. Suspensiile VII.5. Emulsiile	2	<ul style="list-style-type: none"> • prelegere interactivă, • conversație, • exemplificarea. 	
VIII. Apa VIII.1. Generalități VIII.2. Compoziția apei VIII.3. Indicatori de calitate a apei	2		
VIII.4. Surse și Categoriile de apa	2		
VIII.5. Tratarea apelor	2		
IX. Noțiuni de electrochimie IX.1. Electroliza și legile electrolizei	2		
IX.2. Surse chimice de curent	2		
X. Coroziune și protecția metalelor și aliajelor împotriva coroziunii X.1. Tipuri de coroziune	2		
X.2. Metode de protecție a metalelor și aliajelor împotriva coroziunii	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • BULAI Petru, Chimie, Note de curs + prezentări ppt, 2022 (în format electronic). • GHEJU Marius, Chimia solului. Timișoara, Editura de Vest, 2020. • LEAHU Ana, Chimie analitică cantitativă cu aplicații în controlul calității alimentelor. Iași : Performantica, 2020. • KELEMEN Hajnal, HANCU Gabriel, RUSU Aura, Chimie farmaceutică : aspecte practice. Vol. 1. Târgu-Mureș : University Press, 2019. • MĂNESCU Sergiu, CUCU Manole, DIACONESCU Mona Ligia, Chimia sanitară a mediului. București : Editura Medicală, 1994 (Biblioteca USV: Sala Tehnic-Economic (E115) T III 14280). • GUTT Sonia, Chimie fizică și coloidală. Suceava : Editura Universității Suceava, 1997 (Biblioteca USV: Sala Imprumut domiciliu (E004) T II 42102). • GAVRILĂ Lucian, CIOBANU Domnica, NISTOR Denisa, Chimie anorganică : pentru uzul studenților. Bacău : Atelierul de multiplicare al Universității Bacău, 1994 (Biblioteca USV: Sala Tehnic-Economic (E115) T IV 2297). 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • BULAI Petru, Chimie, Note de curs + prezentări ppt, 2022 (în format electronic). • GUTT Sonia, Chimie fizică și coloidală. Suceava : Editura Universității Suceava, 1997 (Biblioteca USV: Sala Imprumut domiciliu (E004) T II 42102). 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Laborator 1: Norme generale privind securitatea și sănătatea în muncă, PSI Si SU în laboratorul de chimie	2	• conversație, • exemple demonstrative,	• lucru in echipa si/sau individual
• Laborator 2: Studiul reacțiilor chimice • : determinarea concentrației și prepararea acestora	2	• descrierea, • exemplu, • discuții,	
• Laborator 3: Sisteme disperse: prepararea soluțiilor	2		
• Laborator 4 Calitatea apei: Măsurarea pH-ului și conductivității apei	2		
• Laborator 5: Influența mediului asupra procesului de coroziune	2		
• Laborator 6 Protecția metalelor împotriva coroziunii prin acoperirea cu straturi metalice (cuprarea, argintarea)	2		
• Laborator 7. Evaluarea activității pe parcurs Test de laborator	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • BULAI Petru, Chimie, Lucrări de laborator, 2022 (format electronic). • MĂNESCU Sergiu, CUCU Manole, DIACONESCU Mona Ligia, Chimia sanitara a mediului. București : Editura Medicala, 1994 (Biblioteca USV: Sala Tehnic-Economic (E115) T III 14280). 			
Bibliografie minimală			
• BULAI Petru, Chimie, Lucrări de laborator, 2022 (format electronic).			

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

- Conținuturile abordate în cadrul disciplinei sunt în concordanță cu structura cursurilor de la universități de prestigiu și acoperă aspecte fundamentale necesare familiarizării noțiunii de chimie necesare unui inginer.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Nivelul de însușire a cunoștințelor referitoare la subiectele expuse.	Evaluare sumativă prin examinare scrisă pe baza tematicii de la curs. Test docimologic	60%
Laborator	Criteriul 1. Participarea activă la laboratoare, cunoașterea lucrării și efectuarea lucrării. Criteriul 2. •Nivelul de însușire a cunoștințelor referitoare la subiectele expuse. Test de laborator	Observația sistematică	20%
		Test scris	20%

Standard minim de performanță

Curs:

Standarde minime pentru nota 5:Însușirea noțiunilor de bază. Obținerea a minimum 5 puncte la testul docimologic.

Standarde minime pentru nota 10:Obținerea a 10 puncte la testul docimologic.

Lucrări de laborator:

Standarde minime pentru nota 5:Parcuregrea tuturor temelor din lucrările de laborator.

Standarde minime pentru nota 10:Parcuregrea tuturor temelor din lucrările de laborator. Obținerea a 10 puncte la testul de laborator.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
15.09.2022		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
30.09.2022	