Ministerul Educației și Cercetării
Universitatea Valahia din Târgoviște
Facultatea de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
Departamentul de Electronică, Telecomunicații și Inginerie Energetică

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea VALAHIA din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informaţiei
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicaţii și Inginerie Energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electronica aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Chimie**			
2.2 Titularul activităților de curs				Lector univ. dr. Ana-Maria HOSSU			
2.3 Titularul activităților de seminar				Lector univ. dr. Ana-Maria HOSSU			
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	B F

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					3
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					47
3.9 Total ore pe semestru					75
3.10 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de Chimie anorganică, Chimie organică, Fizica, Matematica
4.2 de competențe	Utilizarea cunoștințelor de Chimie anorganică, Chimie organică, Matematica, Fizica

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs dotata cu tabla/flip-chart, videoproiector, materiale pe suport electronic sau fotocopiate Sistem online, prin intermediul platformei Moodle (http://moodle.valahia.ro) si aplicația Microsoft Teams
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de seminar/laborator dotată corespunzător : videoproiector, tabla/flip-chart, instalații de laborator, reactivi, materiale și ustensile de laborator, materiale pe suport electronic sau fotocopiate

	Sistem online, prin intermediul platformei Moodle (http://moodle.valahia.ro) si aplicația Microsoft Teams

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	- Studiază noțiunile generale absolute necesare înțelegerii structurii și a proprietăților substanțelor și a transformărilor acestora - Se pun bazele cunoștințelor teoretice și practice necesare însușirii celorlalte discipline, care contribuie la pregătirea specialistului
6.2 Obiectivele specifice	- Cunoașterea conceptelor fundamentale folosite în studiul chimiei - Studierea și aprofundarea unor concepte de bază din termodinamica chimică, cinetica chimică, electrochimie, chimia materialelor electro-tehnice - Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză si interpretarea rezultatelor

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe *(Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice)*
- C1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din chimie, inclusiv din termodinamica și cinetica chimică, electrochimie și chimia materialelor.
- C2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din chimie, referitoare la procesele chimice și electrochimice, coroziune și proprietățile materialelor utilizate în electronică.

7.2 Aptitudini *(Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente))*
- A1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din chimie.
- A2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluțiile.
- A3. tudentul/absolventul efectuează calcule inginerești de complexitate medie și le reprezintă grafic, inclusiv prin instrumente asistate de calculator.
- A4. Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea și analiza fenomenelor și proceselor chimice, inclusiv prin utilizarea tehnicilor experimentale de laborator.

7.3 Responsabilitate și autonomie *(Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale)*
- RA1. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.
- RA2. Studentul/absolventul utilizează raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.
- RA3. Studentul/absolventul manifestă preocupare pentru învățarea continuă și dezvoltarea profesională.

7.4 Arii de învățare EUR-ACE
- CI – Cunoaștere și înțelegere: însușirea conceptelor și principiilor fundamentale ale chimiei, electrochimiei și chimiei materialelor electronice.
- AI – Analiză inginerească: aplicarea metodelor de analiză și calcul pentru interpretarea proceselor chimice și electrochimice cu relevanță inginerească.
- PrI – Practică inginerească: utilizarea tehnicilor și echipamentelor de laborator pentru efectuarea experimentelor, măsurarea parametrilor și interpretarea rezultatelor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni fundamentale ale chimiei	Expunere sistematică, conversația, problematizarea, lucrul cu cursul tipărit și alte cărți, demonstrația didactică, descoperirea dirijată	4 ore
2. Noțiuni de termodinamică chimică		2 ore
3. Noțiuni de cinetică chimică		2 ore
4. Electrochimie și coroziune		4 ore
5. Chimia materialelor electronice		2 ore
		14 ore

Bibliografie

1. Ana-Maria Hossu, "*Noțiuni fundamentale de chimie*", *Vol. 1,* Editura Bibliotheca, Targoviste, 2016, ISBN 978-606-772-100-3.
2. Ionica Ioniţă, Cristiana Rădulescu, Ana-Maria Hossu, *„Chimie Generala"*, Editura ICPE, Bucureşti, 2004.
3. C.D. Neniţescu**,** *Chimie generală*, Ed. Didactică și Pedagogică, Bucureşti, 1972
4. L. Oniciu, E.M. Rus, *"Surse electrochimice de putere"*, Ed. Dacia, Cluj, 1987
5. L. Stoica, I. Constantinescu, *"Chimie generală și analize tehnice"*, Ed. Tehnică, Bucureşti, 1991
6. G. Hubca, H. Iovu, M. Tomescu, I.D. Roşca, O.A. Novac, G. Ivănuş, *Materiale compozite*, Ed. Tehnică, 1999
7. S. Jipa, T. Setnescu, R. Setnescu, *"Chimie generală pentru profil electric"*, Ed. ICPE, Bucureşti, 2000.
8. 8. R. Setnescu, T. Setnescu, S. Jipa, R. Olteanu *"Elemente de chimie pentru inginerie electrica"*, Ed. ICPE,

Bucureşti, 2001
9. A.-M. Hossu, C. Rădulescu, *„Elemente de Chimie Anorganică şi Analitică", Vol. 1 şi 2*, Editura Electra, Bucureşti, 2006, ISBN 973-7728-80-7.
10. D. Harvey – Modern Analytical Chemistry - McGraw-Hill Companies, 2000.
11. S. Atkins – *Innorganic Chemistry* - ed. W.H. Freeman & Co., New York 2010.
12. J. E. House - – *Innorganic Chemistry* - ed. Elsevier, San Diego, 2008.

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Tehnici de laborator: cântărirea, măsurarea de volume, filtrarea simplă și la vid, agitarea	Observația, chestionarea orală, învățarea prin descoperire, exercițiile, experimentele, elaborarea de proiecte	2 ore
2. Aplicarea legii lui Hess. Determinarea căldurii de reacție		2 ore
3. Determinarea experimentala a vitezei de coroziune		2 ore
4. Elemente galvanice. Calculul tensiunii electromotoare. Pila Daniel		2 ore
5. Metoda electrografică de analiză a aliajelor metalice.		2 ore
6. Protecția anticorozivă a aluminiului prin oxidare anodică. Eloxarea		2 ore
7. Colocviu de laborator		2 ore
		14 ore

Bibliografie
1. Ionica Ioniţă, Cristiana Rădulescu, Ana-Maria Hossu, *„Chimie Tehnică. Aplicaţii practice şi numerice*", Editura Bibliotheca, Targoviste, 2004.
2. Ionica Ioniţă, Cristiana Rădulescu, Ana-Maria Hossu, *„Chimie Generala"*, Editura ICPE, Bucureşti, 2004.
3. Cristiana Rădulescu**,** Elena Irina Moater, Ionica Ioniţă, Ana-Maria Hossu**,** "*Probleme și Teste de chimie* " Editura Bibliotheca, Targoviste, 2005.
4. I. Rădoi, "*Introducere în coroziunea metalelor și aliajelor*", Ed. Facla, Timişoara, 1982
5. L. Oniciu, E.M. Rus, "*Surse electrochimice de putere*", Ed. Dacia, Cluj, 1987
6. L. Stoica, I. Constantinescu, "*Chimie generală și analize tehnice*", Ed. Tehnică, Bucureşti, 1991
7. G. Niac, "*Formule, tabele, probleme de chimie fizică*", Ed. Dacia, Cluj, 1984
8. G. Hubca, H. Iovu, M. Tomescu, I.D. Roşca, O.A. Novac, G. Ivănuş, *Materiale compozite*, Ed. Tehnică, 1999
9. S. Atkins – *Innorganic Chemistry* - ed. W.H. Freeman & Co., New York 2010.
10. J. E. House - – *Innorganic Chemistry* - ed. Elsevier, San Diego, 2008.

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

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu cerințele pregătirii inginerești în domeniul electronicii aplicate, oferind cunoștințe fundamentale privind structura și proprietățile substanțelor, termodinamica și cinetica chimică, electrochimia și chimia materialelor electronice. Studiul proceselor chimice și electrochimice, al fenomenelor de coroziune și al proprietăților materialelor contribuie la înțelegerea comportării acestora și a aplicațiilor lor în realizarea și exploatarea componentelor și echipamentelor electronice. Activitățile de laborator dezvoltă aptitudini de analiză, calcul, experimentare și interpretare a rezultatelor, relevante pentru selectarea materialelor, evaluarea proprietăților acestora și aplicarea metodelor de protecție anticorozivă în domeniul ingineriei electronice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea utilizării conceptelor și principiilor chimiei; capacitatea de analiză și rezolvare a problemelor privind termodinamica, cinetica chimică și electrochimia. (C1–C2, A1–A3)	Examinarea scrisă	40%
	Înțelegerea și explicarea fenomenelor chimice și electrochimice, a coroziunii și a proprietăților materialelor; argumentarea răspunsurilor. (C1–C2, RA2)	Examinarea orală	20%
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea calculelor privind căldura de reacție, tensiunea electromotoare și procesele de coroziune; prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale. (C2, A1–A4, RA2)	Examinarea scrisă	20%
	Cunoașterea și explicarea metodelor experimentale, utilizarea corectă a echipamentelor, interpretarea	Examinarea orală	20%

	rezultatelor și respectarea regulilor de laborator. (C1–C2, A4, RA1–RA2)		

10.6 Standard minim de performanță

- Identificarea și explicarea noțiunilor fundamentale de chimie, termodinamică și cinetică chimică, electrochimie și coroziune. (C1–C2)
- Rezolvarea corectă a unor probleme de bază privind reacţiile chimice, calculul căldurii de reacție și determinarea tensiunii electromotoare a elementelor galvanice. (A1–A3)
- Aplicarea corectă a tehnicilor elementare de laborator, interpretarea rezultatelor experimentale și respectarea regulilor de securitate în laborator. (A4, RA1–RA2)

Obține minimum 50% din punctajul total cumulat și minimum 50% din punctajul aferent fiecărei probe scrise.

Fișa disciplinei corespunde planului de învățământ care se aplică pentru anul I începând cu anul universitar 2025-2026, fiind valabilă pentru anul universitar 2026-2027

Data completării 10.09.2026	Titularul de curs Lector univ. dr. Ana-Maria HOSSU	Titularul de aplicații Lector univ. dr. Ana-Maria HOSSU
Data avizării în departament 23.09.2026	Director de departament Conf. univ. dr. ing. Dan Constantin PUCHIANU	
Data avizării în Consiliul Facultății 24.09.2026	Decan Conf. univ. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU	