

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Ingineria Petrolului și Gazelor
1.3. Departamentul	Geologie Petroliera și Inginerie de Zăcămant
1.4. Domeniul de studii universitare	Inginerie geologică
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Geologia Resurselor Petroliere

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Chimie generală
2.2. Titularul activităților de curs	Mihai Sonia
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Manta Ana-Maria Somoghi Raluca
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	1
2.6. Semestrul *	1
2.7. Tipul de evaluare	examen
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DF/DOB

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DS - discipline de specializare; DC - discipline complementare

*** obligatorie/impusă = DOB; opțională = DOP; facultativă = DFA

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	6	din care: 3.2. curs	3	3.3. Seminar/laborator	3	3.4. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	84	din care: 3.6. curs	42	3.7. Seminar/laborator	42	3.8. Proiect	-
3.9. Total ore studiu individual (studiu după suport de curs, bibliografie și notițe, documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate, pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri)							66
3.10. Total ore pe semestru							150
3.11. Numărul de credite							5

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤
4.2. de desfășurare a cursului	➤
4.3. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤

5. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării* care stau la baza acestora

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
Identificarea și înțelegerea fenomenelor și proceselor naturale: Recunoașterea și interpretarea proceselor geologice, atât în spațiu, cât și în timp.	C1 – Studentul identifică procesele și fenomenele chimice întâlnite în industria petrolieră C2 - Studentul înțelege procesele și fenomenele chimice întâlnite în industria petrolieră C3 – Studentul recunoaște diverse procese chimice A1 – Studentul utilizează noțiunile din domeniul chimiei A2 - Studentul utilizează fenomenele și procesele chimice de domeniu. RA1 – Studentul demonstrează autonomie în învățare pe problematici din domeniul chimiei cu aplicații în industria petrolieră

	RA2 – Studentul demonstrează autonomie în utilizarea proceselor și fenomenelor chimice
Aplicarea cunoștințelor în practică: Utilizarea conceptelor, metodelor și tehnicilor geologice în studiile de teren și analizele de laborator.	C1 - .Studentul identifică conceptele din domeniul chimiei generale C2 – Studentul identifică metodele și tehnicile necesare analizelor de laborator A1 - .Studentul utilizează metodele de analiză A2 - .Studentul utilizează diverse tehnici de analiză. RA1 – Studentul demonstrează autonomie în efectuarea unor tehnici de analiză
Documentare și raportare: Descrierea, documentarea și raportarea rezultatelor studiilor geologice, inclusiv utilizarea de software specializat.	C1 – Studentul identifică tehnici de documentare din domeniul chimiei C2 – Studentul identifică diverse software din domeniu A1 – Studentul utilizează tehnici de documentare din domeniul chimiei A2 – Studentul utilizează diverse software din domeniul chimiei RA1 – Studentul demonstrează autonomie în utilizarea tehnicilor de documentare și raportare RA2 - .Studentul demonstrează autonomie în utilizarea diverselor software din domeniu
Utilizarea metodelor de măsurare: Aplicarea metodelor și tehnicilor de măsurare cantitativă specifice investigațiilor și practicilor geologice.	C1 – Studentul identifică metodele de măsurare din domeniu chimie A1 – Studentul aplică metodele și tehnicile de măsurare din domeniul chimie RA1 – Studentul prezintă autonomie în utilizarea metodelor și tehnicilor de măsurare din domeniul chimiei
Competențe transversale	Rezultatele învățării*
1.	C1 - C2 - C3 - A1 - A2 - RA1 - RA2 -
2.	C1 - C2 - C3 - A1 - A2 - RA1 - RA2 -

* C – cunoștințe; A – aptitudini; RA – responsabilitate și autonomie.

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

6.1. Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de noțiunilor teoretice și practice generale legate de chimie cu aplicații în industria petrolieră și geologică
6.2. Obiectivele specifice	După parcurgerea disciplinei studenții trebuie: Să cunoască noțiuni de bază despre: structura atomului, legături chimice, soluții, pH, proprietăți chimice și fizice ale principalelor clase de compuși. Să aplice noțiunile teoretice în rezolvarea exercițiilor și problemelor.

7. Conținuturi

7.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Legile fundamentale ale chimiei.	4	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	
2. Structura atomului	6		
3. Sistemul periodic al elementelor	4		
4. Legături chimice. Legătura ionică. Legătura covalentă. Legături intermoleculare	6		
5. Stări de agregare ale materiei	4	Prelegerea	

6. Sisteme disperse.	2	Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	
7. Noțiuni generale de cinetică chimică.	2		
8. Noțiuni generale de termodinamică	2		
9. Acizi și baze.	4		
10. Procese electrochimice	4		
12. Coroziunea metalelor și metode de protecție anticorrosivă.	4		
Bibliografie			
1. Curs Chimie Generală, I. Cameniță, M. Moraru, Ed. U.P.G., 2013			
2. Curs Chimie generală, M. Moraru, L. Antonescu, Al. Șchiopescu, Ed. U.P.G., 2003			
3. Beral E. Zapan M. Chimie anorganică, Editura tehnica, București, 1977.			
4. D. Ebbing, S. Gammon, General Chemistry, Eighth edition, Media Enhanced Edition, 2007.			
5. Mihai Sonia, Note de curs, 2024.			
7.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii și P.S.I. în laboratorul de chimie	3	Experimentul; Explicația; Problematizarea	
Soluții. Prepararea unei soluții. Determinarea factorului soluției de NaOH.	6	Experimentul; Explicația; Problematizarea	
Coroziunea aluminiului în soluții de acid clorhidric.	3	Experimentul; Explicația; Problematizarea	
Seria de activitate a metalelor.	3	Experimentul; Explicația; Problematizarea	
Viteza de reacție. Factorii care influențează viteza de reacție. Echilibrul chimic	3	Experimentul; Explicația; Problematizarea	
Determinarea colorimetrică a pH-ului	3	Experimentul; Explicația; Problematizarea	
Echivalentul chimic al Zn	3	Experimentul; Explicația; Problematizarea	
Determinarea punctului de anilina	3	Experimentul; Explicația; Problematizarea	
Determinarea gazelor de ardere cu ajutorul aparatului Orsat	3	Experimentul; Explicația; Problematizarea	
Identificarea ionilor din apele industriale	6	Experimentul; Explicația; Problematizarea	
Efecte termice	3	Experimentul; Explicația; Problematizarea	
Aplicații numerice	3	Experimentul; Explicația; Problematizarea	
Bibliografie			
1. Chimie generală, Lucrări practice de laborator, M. Moraru, A. Șchiopescu, I. Cameniță, F. Manea, Ed. U.P.G., 2010			
7.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			

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

Conținutul disciplinei împreună cu tematica lucrărilor de laborator corespund curriculei din alte centre universitare. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei s-a discutat

atât cu reprezentanții ai partenerilor economici cât și cu comunitatea absolvenților care au frecventat această disciplină.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Evaluarea cunoștințelor teoretice prin subiecte prezentate în curs și exerciții aplicative.	Lucrare scrisă	70%
9.5. Seminar/laborator	Cunoștințe generale despre proces evaluate prin întrebări referitoare la subiectul lucrării	Participare activă la lucrările de laborator, Întocmirea referatelor și interpretarea rezultatelor părții experimentale.	30%
9.6. Proiect			
9.7. Standard minim de performanță			
Pentru promovarea examenului la disciplina chimie generală, studentul trebuie să demonstreze cunoștințe minimale privind structura atomului, legături chimice, sistemul periodic, noțiuni de termodinamică și cinetica chimică, principalele clase de compusi chimici, clasificarea și proprietățile acestora. Utilizarea corectă a metodelor și tehnicilor de analiză, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.			

Data completării	Semnătura titularului de curs Mihai Sonia	Semnătura titularului de seminar/laborator Manta Ana Maria	Semnătura titularului de proiect
03.09.2025	_____	_____	_____

Data avizării în departament	Director de departament (funcție didactică, nume, prenume) (Semnătură)	Decan (funcție didactică, nume, prenume) (Semnătură)
23.09.2025	Șef lucr.dr.ing. Neagu Daniela	Conf.habil.dr.ing. Eparu Cristian