

FIȘA DISCIPLINEI ¹⁾ – IFR

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol - Gaze din Ploiesti
1.2. Facultatea	Ingineria Petrolului si Gazelor
1.3. Departamentul	Forajul Sondelor, Extractia si Transportul Hidrocarburilor
1.4. Domeniul de studii universitare	Mine, Petrol si Gaze
1.5. Ciclul de studii universitare	Licenta frecventa redusa
1.6. Programul de studii universitare	Inginerie de Petrol si Gaze

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Chimie generală
2.2. Coordonaor disciplină	Prof.dr.chim. Mihai Sonia
2.3. Tutore disciplină	Sef lucrari dr.ing. Palade Laurențiu Mihai Sef lucrari dr.ing. Somoghi Raluca Sef lucrari dr.chim. Gheorghe Cătălina
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul *	1
2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. 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 semestru din planul de învățământ IFR:	42
a. Activități de autoinstruire, AI	42
b. Seminar față în față+ seminar tutorat, SF+ST	
c. Laborator, L	42
d. Proiect, P	
3.2. Distribuția fondului de timp: (=NOSI din planul de învățământ de la IF)	66
a. Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
d. Consultații	
e. Verificări pe parcurs	2
e. Examinari	2
f. Alte activități	2
3.3. Total ore (3.1 +3.2)	150
3.4. Numărul de credite	5

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤
4.2. de desfășurare	➤
a AI	➤

4.3. de desfășurare
a ST+ SF / L/ P



1) Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

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

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
CP1. Aplicarea principiilor geologice și de zăcământ	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/absolventul rezolvă probleme de chimie relevante pentru exploatarea resurselor. RA1 – Studentul demonstrează autonomie în învățare pe problematici din domeniul chimiei cu aplicații în industria petrolieră RA2 Studentul absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului chimie
CP5. Evaluarea impactului de mediu și aplicarea normelor de securitate	C1 – Studentul/absolventul clasifică sursele de risc și factorii de mediu din industria petrol și gaze. C2 – Studentul/absolventul descrie reglementările naționale și internaționale privind protecția mediului și securitatea ocupațională. A1 – Studentul/absolventul aplică metode de evaluare a impactului de mediu și de securitate. A2 – Studentul/absolventul elaborează planuri de prevenire și siguranță ocupațională. RA1 – Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate etică în deciziile privind siguranța și mediul.
Competențe transversale	Rezultatele învățării*
CT1. Lucrul în echipe multidisciplinare	C1 – Studentul/absolventul identifică structura și responsabilitățile într-o echipă multidisciplinară. A1 – Studentul/absolventul utilizează strategii de comunicare orală și scrisă pentru interacțiunea eficientă în echipe multidisciplinare. RA1 – Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.
CT2. Etică profesională și responsabilitate socială	C1 – Studentul/absolventul identifică principiile eticii profesionale și legislația specifică domeniului. A1 – Studentul/absolventul aplică norme etice în luarea deciziilor ingineresti. RA1 – Studentul/absolventul demonstrează responsabilitate socială prin promovarea dialogului, cooperării, respectului față de ceilalți și interculturalității.
CT3 . Autonomie și dezvoltare profesională continuă	C1 – Studentul/absolventul identifică oportunități de formare și dezvoltare continuă. A1 – Studentul/absolventul își elaborează planuri de carieră și dezvoltare profesională. RA1 – Studentul/absolventul demonstrează adaptabilitate la schimbările pieței muncii și inițiativă pentru învățarea continuă.

:	:
---	---

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

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de noțiunilor teoretice și practice generale legate de chimie cu aplicații în industria petrolieră și geologică
7.2. 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. Activități de autoinstruire (AI) (unități de învățare)	Nr.ore	Modalități de lucru	Observații
1. Legile fundamentale ale chimiei.	4	platforma e-learning (chat, forum , cursuri video	
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		
6. Sisteme disperse.	2		
7. Noțiuni generale de cinetică chimică.	2		
8. Noțiuni generale de termodinamică	2		
9. Acizi si 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 anorganica, 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 tutorat+Seminar față în față/ Laborator/ Proiect (ST+SF / L/ P)	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 2. Lucrări de laborator, Mihai Sonia, Gheorghe Catalina, Bondarev Andreea, Manta Ana-Maria.			

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

➤

9. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. SF / L / LP/P	colocviu, încheiere de laborator	Evaluarea formativă (continuă) în cadrul întâlnirilor față în față	20%

10.2. ST / L / LP/P	Verificări pe parcurs	Evaluarea formativă (continuă) pe platforma de e-learning conform Calendarului disciplinei	20%
10.3.Evaluarea finală	Examen	Examen scris	60%
10.4. Modalitatea de notare	Note întregi de la 1 la 10		
10.5. Standard minim de performanță	Pentru promovarea examenului la disciplina chimie generala, studentul trebuie să demonstreze cunoștințe minimale privind structura atomului, legături chimice, sistemul periodic, noțiuni de termodinamica 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 20.09.2025	Coordonatorul de disciplină Prof.dr.chim. Mihai Sonia	Tutore de disciplină Sef lucr.dr. ing. Somoghi Raluca Sef lucr.dr. chim. Gheorghe Catalina Sef lucr.dr. ing. Plade Laurențiu Mihai
Data avizării		Director de departament