

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 Petrolieră și Inginerie de Zăcământ
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	HIDRAULICĂ GENERALĂ
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.Dr.Ing. Chiș Timur-Vasile
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Drd. Ing. Cristea Iuliana
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	2
2.6. Semestrul *	3
2.7. Tipul de evaluare	Examen
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DD/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	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. Seminar/laborator	2	3.4. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.6. curs	28	3.7. Seminar/laborator	28	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)							69
3.10. Total ore pe semestru							125
3.11. Numărul de credite							5

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Cunoștințe temeinice de Analiză matematică.
4.2. de desfășurare a cursului	➤ Sală de curs dotată cu ecran și videoproiector/mijloace de conectare și prezentare online.
4.3. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Sală de curs dotată cu ecran și videoproiector/mijloace de conectare și prezentare online. ➤ Softuri specifice de simulare hidrodinamică.

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

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
1. Utilizarea conceptelor, teoriilor și modelelor descriptive și evaluative pentru explicarea și interpretarea soluțiilor ingineresti	C1 - Studentul/absolventul identifică și descrie reprezentări grafice specifice hidraulicii generale. A1 - Studentul/absolventul utilizează reprezentări grafice specifice hidraulicii generale. RA1 - Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. RA2 - Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.
2. Realizarea analizei, proiectării și implementării teoriilor și modelelor adecvate privind ingineria geologică	C1 - Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică specifice hidraulicii generale. A1 - Studentul/absolventul analizează datele specifice hidraulicii generale. A2 - Studentul/absolventul interpretează rezultate teoretice și experimentale obținute în urma studierii datelor obținute în urma efectuării simulărilor de laborator adaptate hidraulicii generale. RA1 - Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. RA2 - Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.
3. Realizarea modelării și simulării proceselor de modelare hidraulică	C1 - Studentul/absolventul identifică și descrie sisteme software pentru modelarea și simularea proceselor specifice generale. A1 - Studentul/absolventul utilizează sisteme software pentru modelarea și simularea proceselor de specifice generale. A2 - Studentul/absolventul adaptează și utilizează instrumente software personalizate care rezolvă probleme specifice generale. RA1 - Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. RA2 - Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.
Competențe transversale	Rezultatele învățării*
1. Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei de inginer de zăcământ	A1 - Studentul/absolventul aplică principiile și a normele de deontologie profesională, fundamentate pe opțiuni valorice explicite, specifice specialistului în mine, petrol și gaze
2. Cooperarea eficientă în echipe profesionale interdisciplinare specifice proiectelor și programelor din domeniul mine, petrol și gaze	A1 - Studentul/absolventul utilizează eficient a tehnicile de relaționare interumană în cadrul orelor de curs și lucrări

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

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

6.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Prin problematica abordată, disciplina Hidraulică Generală pune la dispoziția viitorilor ingineri geologi, mijloacele de evaluare a sistemelor de transport a fluidelor petroliere și a apei. ➤ Cursul prezintă elementele teoretice și practice legate de statica, dinamica și cinematica fluidelor precum și elemente de curgere a apei prin ajutaje, deversoare și canale. Rolul cursului este de a face pe viitorul inginer să poată lucra și opera cu un bagaj mare de cunoștințe în ceea ce privește hidraulica fluidelor.
6.2. Obiectivele specifice	După parcurgerea disciplinei studenții vor putea să: ➤ Analizeze diferite moduri de curgere a fluidelor petroliere; ➤ Aleagă soluții optime pentru transportul fluidelor petroliere; ➤ Sintetizeze detaliile referitoare la statica, dinamica și cinematica fluidelor.

7. Conținuturi

7.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1.Proprietățile fizice ale fluidelor	4	Expunere interactivă	-
2.Hidrostatica	4	Expunere interactivă	-
3.Elemente de mișcarea fluidelor	4	Expunere interactivă	-
4.Pierderi de sarcină hidraulică	4	Expunere interactivă	-
5.Forțe de presiune	4	Expunere interactivă	-
6.Calculul sistemelor hidraulice sub presiune	2	Expunere interactivă	-
7.Mișcarea permanentă cu suprafață liberă	2	Expunere interactivă	-
8. Studiul energetic al mișcărilor cu suprafață liberă	2	Expunere interactivă	-
9.Mișcarea apei subterane	2	Expunere interactivă	-
Bibliografie 1. Timur Chiș, Doru Stoianovici, Hidraulică generală și subterană, Editura Universitatii Petrol-Gaze, 2025, 2. Timur Chis, Modelarea proceselor tehnologice îndrumar de laborator, Editura Pim, 2022, 3. Mihai Albuлесcu, Timur Chis, Renata Radulescu, Procese hidrodinamice-Îndrumar de lucrări de laborator, aplicații numerice, Editura Pim, 2021, 4. Timur Chiș-Mecanica fluidelor-Îndrumar de laborator, Editura Pim, 2010, 5. Iamandi, C., Petrescu, V., Sandu, L., Damian, R., Anton, A. – Hidraulica instalațiilor, Vol. 1 – Editura Tehnică, București, 1994,			
7.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Lucrarea nr. 1. Mărimi fizice și unități de măsură folosite în mecanica fluidelor	2	Expunere interactivă/Lucrări practice individuale	-
Lucrarea nr. 2. Noțiuni de prelucrare a datelor experimentale	2	Expunere interactivă/Lucrări practice individuale	-
Lucrarea nr. 3. Determinarea vâscozității lichidelor cu viscozimetru Rheotest	2	Expunere interactivă/Lucrări practice individuale	

Lucrarea nr. 4. Echilibrul relativ al lichidelor în cazul mișcării de rotație	2	Expunere interactivă/Lucrări practice individuale	
Lucrarea nr. 5. Bilanțul energetic în cazul mișcării unui lichid. Considerații teoretice	2	Expunere interactivă/Lucrări practice individuale	
Lucrarea nr. 6. Măsurarea debitelor de gaze cu tubul Venturi	2	Expunere interactivă/Lucrări practice individuale	
Lucrarea nr. 7. Impulsul unei vâne de fluid asupra unui perete plan	2	Expunere interactivă/Lucrări practice individuale	-
Lucrarea nr. 8. Mișcarea lichidelor prin ajutaje	2	Expunere interactivă/Lucrări practice individuale	-
Lucrarea nr. 9. Mișcarea gazelor prin orificii și ajutaje	2	Expunere interactivă/Lucrări practice individuale	-
Lucrarea nr. 10. Vizualizarea mișcării fluidelor. Experiența Reynolds	2	Expunere interactivă/Lucrări practice individuale	
Lucrarea nr. 11. Mișcarea laminară a lichidelor. Experiența Hagen-Poiseuille	2	Expunere interactivă/Lucrări practice individuale	
Lucrarea nr. 12. Mișcarea turbulentă a lichidelor. Experiența lui Nikuradse a lichidelor Aplicații și probleme 1. Calculul unei conducte de transport lichide 2. Calculul unei conducte de gaze Probleme de hidraulică generală	2	Expunere interactivă/Lucrări practice individuale	
Bibliografie 1. Timur Chiș, Doru Stoianovici, Hidraulică generală și subterană, Editura Universității Petrol-Gaze, 2024, 2. Timur Chiș, Iuliana Cristea, Hidraulică generală și subterană-Îndrumar de laborator, Editura Universității Petrol-Gaze, 2024, 3. Mihai Albulescu, Timur Chiș, Renata Radulescu, Procese hidrodinamice-Îndrumar de lucrări de laborator, aplicații numerice, Editura Pim, 2021, 4. Timur Chiș-Mecanica fluidelor-Îndrumar de laborator, Editura Pim, 2010;			

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se predă în cadrul altor universități din țară și străinătate. De asemenea, este o ocazie dată studenților de a se asigura că vor face față multelor provocări de pe piața muncii de birou/teren și activitățile conexe ale acestora, în concordanță cu așteptările angajatorilor. Cursul conține repere teoretice, metodologii și proceduri ce pot fi utile studenților în demersul de inserție socială și profesională.

9. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Nivelul de înțelegere a cursului	Examen scris	30%
	Modul în care au fost reținute noțiunile predate	Examen scris	20%
	Modul de prezentare și exprimare corectă	Examen scris	10%
9.5. Seminar/laborator	Modul în care au fost rezolvate aplicațiile practice propuse (teme de casă)	Examinare orală	50%
9.7. Standard minim de performanță			
➤ Cunoașterea conceptelor teoretice fundamentale ale disciplinei ➤ Predarea lucrărilor de laborator/temelor de casă la termenele stabilite, fiind îndeplinite solicitările inițiale în proporție de 60%. ➤ Rezolvarea unei aplicații simple ➤ Prezență 75% laborator			

Data completării	Semnătura titularului de curs Prof. dr. ing. Timur Chiș	Semnătura titularului de seminar/laborator Drd. Ing. Cristea Iuliana	Semnătura titularului de proiect
------------------	--	---	----------------------------------

04.09.2025

Data avizării în departament	Director de departament (funcție didactică, nume, prenume) (Semnătură) Ș.L. Dr. Ing. Neagu Daniela	Decan (funcție didactică, nume, prenume) (Semnătură) Conf. univ. habil. dr. ing. Eparu Cristian
23.09.2025	_____	_____