

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	Proiectarea exploatarei zăcămintelor de hidrocarburi - proiect
2.2. Titularul activităților de curs	-
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	-
2.4. Titularul activității proiect	Șef. Lucr. Dr. Ing. Pelin Ștefan
2.5. Anul de studiu	4
2.6. Semestrul *	7
2.7. Tipul de evaluare	Verificare
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DS/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	2	din care: 3.2. curs	-	3.3. Seminar/laborator	-	3.4. Proiect	2
3.5. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.6. curs	-	3.7. Seminar/laborator	-	3.8. Proiect	28
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)							47
3.10. Total ore pe semestru							75
3.11. Numărul de credite							3

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Geologia zăcămintelor de hidrocarburi
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 proiectării și evaluării zăcămintelor de hidrocarburi

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

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
1. Evaluarea formală a nivelului calitativ și a limitărilor unor teorii, concepte și modele de zăcământ	C1 - Studentul/absolventul clasifică și compară principiile și metodele de proiectare a exploatării zăcămintelor A1 - Studentul/absolventul utilizează instrumente software personalizate pentru rezolvarea unor probleme specifice. A2 - Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale de complexitate medie prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii și metodologii din domeniu RA1 - Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. RA2 - Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.
2. Evaluarea caracteristicilor zăcămintelor, pe baza unor criterii specifice	C1 - Studentul/absolventul descrie caracteristicile definitorii ale zăcământului. A1 - Studentul/absolventul examinează forma și structura geologică a zăcământului, precum și proprietățile rocilor în care este cantonat zăcământul de hidrocarburi. A2 - Studentul/absolventul planifică și organizează etapele specifice exploatării și valorificării resurselor în condiții de sustenabilitate și protecție a mediului. 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	➤ Pune la dispoziția viitorilor ingineri de zăcământ, mijloacele de realizare a proiectelor de exploatare a zăcămintelor de țiței și gaze, pentru diversele cazuri întâlnite în practica de șantier
6.2. Obiectivele specifice	După parcurgerea disciplinei studenții vor putea să descrie: ➤ Noțiuni privind delimitarea zăcămintelor de hidrocarburi ➤ Alcătuirea structurală a zăcămintelor de hidrocarburi fluide ➤ Proprietățile rocilor colectoare, proprietățile țițeiurilor, proprietățile gazelor ➤ Alcătuirea structurală a apelor de zăcământ, proprietățile apelor de zăcământ ➤ Formele de energie și regimurile de exploatare pentru zăcămintele de țiței și gaze ➤ Metodele de evaluare a resurselor și a rezervelor zăcămintelor de hidrocarburi fluide ➤ Metodele de amplasare rațională a sondelor de țiței și gaze

7. Conținuturi

7.3. Proiect	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Utilizarea softurilor de modelare în proiectarea și evaluarea zăcămintelor de hidrocarburi	6	Expunere interactivă/Lucrări practice individuale	-
Construcția și amplasarea rațională sondelor de țitei	2	Lucrări practice individuale	-
Curgerea bifazică țitei-apă	2	Lucrări practice individuale	-
Curgerea bifazică țitei-gaze	2	Lucrări practice individuale	-
Evaluarea performanțelor de exploatare în regim elastic. Dinamica debitului	2	Lucrări practice individuale	-
Evaluarea performanțelor de exploatare în regim elastic. Dinamica presiunii	2	Lucrări practice individuale	-
Evaluarea performanțelor de exploatare în regim de gaze dizolvate. Metoda integral-grafică.	4	Lucrări practice individuale	-
Evaluarea performanțelor de exploatare în regim de gaze dizolvate. Metoda diferențială.	4	Lucrări practice individuale	-
Evaluarea performanțelor de exploatare prin injecția extraconturală de apă.	4	Lucrări practice individuale	-
Bibliografie 1. Aminzadeh F., Application of Machine Learning in Reservoir Characterization, Wiley Publishing, 2021 2. Cristea D., Pelin St, Proiectarea și evaluarea zăcămintelor de țitei și gaze, Îndrumar de laborator, Editura UPG, Ploiești, 2024, 3. Cristea D., Pelin St, Proiectarea și evaluarea zăcămintelor de țitei și gaze, Vol. I, Editura UPG, Ploiești, 2024, 4. Cristea D., Stoianovici D., Investigații hidrodinamice, Editura UPG, Ploiești, 2024 5. Goran N., Pelin St., Introducere în ingineria zăcămintelor de hidrocarburi, Vol I., Editura UPG, Ploiești, 2022, 6. Goran N., Pelin St., Introducere în ingineria zăcămintelor de hidrocarburi, Vol II., Editura UPG, Ploiești, 2022, 7. Hamada G., Artificial Intelligence Techniques in Reservoir Characterization, VDM Publishing, 2022 8. Pelin St., Goran N., Fizico-chimia zăcămintelor de hidrocarburi, Editura UPG, Ploiești, 2022,, 9. Sun S., Zhang T., Reservoir Simulations: Machine Learning and Modeling, Gulf Professional Publishing, 2020			

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

➤ Periodic există consultări cu specialiștii din domeniul ingineriei de zăcământ și cu reprezentanții principalilor angajatori ai absolvenților.
--

9. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
9.6. Proiect	Modul în care au fost rezolvate aplicațiile practice propuse	Examinare orală	50%
	Modul în care au fost reținute noțiunile predate	Examinare orală	30%
	Modul de prezentare și exprimare corectă	Examinare orală	20%
9.7. Standard minim de performanță			
➤ Finalizarea cu succes a proiectului în proporție de cel puțin 60%			
➤ Prezență 75% laborator			

Data completării 01.09.2025	Semnătura titularului de curs _____	Semnătura titularului de seminar/laborator _____	Semnătura titularului de proiect Ș.L. Dr. Ing. Pelin Ștefan _____
-----------------------------------	--	--	---

Data avizării în
departament
23.09.2025

Director de departament
Ș.L. Dr. Ing. Neagu Daniela

Decan
Conf. habil. dr. ing. Eparu Cristian
