



FISA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	EXPLORAREA ZĂCĂMINTELOR DE HIDROCARBURI				
Anul de studiu	4	Semestrul*	8	Tipul de evaluare finală (E / V / C)	V
Regimul disciplinei {Ob-obligatorie, Op-opțională, F- facultativă}				Op	Numărul de credite 4
Total ore din planul de învățământ	56	Total ore studiu individual	44	Total ore pe semestru	100
Titularul disciplinei	Prof.dr. ing. Pene Constantin				

* *Daca disciplina are mai multe semestre de studiu, se completeaza câte o fișă pentru fiecare semestru*

Facultatea	GEOLOGIE ȘI GEOFIZICĂ
Programul	LICENȚĂ
Departamentul	GEOLOGIE
Profilul	INGINERIE GEOLOGICĂ
Specializarea	INGINERIE GEOLOGICĂ (A RESURSELOR)

Numărul total de ore (pe semestru) din planul de învățământ

(Ex: 28 la C dacă disciplina are curs de 14 săptămâni x 2 h_curs pe săptămână)

Total	C**	S	L	P
28	28	-	28	-

** C-curs, S-seminar, L-activități de laborator, P-proiect sau lucrări practice

Competențe generale (competențele generale sunt menționate în fișa specializării)

Competențe specifice disciplinei	1. Cunoaștere și înțelegere. Cunoașterea avansată privind: noțiunile de prospecțiune și explorare petrolieră, evoluția conceptelor și noțiunilor teoretice precum și a tehnologiei privind prospecțiunea și explorarea petrolieră, criteriile pentru stabilirea ordinii de explorare petrolieră a structurilor geologice, rata de succes și factorul de risc în explorarea petrolieră, metodologia de explorare petrolieră a zăcămintelor de hidrocarburi cu exemple din România și din alte țări.
	2. Explicare și interpretare. Cursul aprofundează noțiuni privind: metodologia de explorare petrolieră a zăcămintelor de hidrocarburi și schemele de amplasare a sondelor de explorare specifice pentru diferite tipuri de capcane (structurale, lito-stratigrafice, diagenetice, hidro dinamice, subtile), evaluarea ratei de succes și a factorului de risc în explorarea petrolieră
	3. Instrumental – aplicative. Lucrările de laborator urmăresc: aprofundarea cunoștințelor pentru elaborarea proiectelor de explorare petrolieră și a schemelor specifice de amplasare a sondelor de explorare petrolieră pentru diferite tipuri de zăcămintă și de capcane de hidrocarburi, construirea secțiunilor și a hărților geologice pentru delimitarea și calcularea rezervelor de hidrocarburi, dinamica și promovarea rezervelor de petrol și gaze naturale, metode de evaluare a factorului de risc și a șanseii de succes în explorarea petrolieră.
	4. Atitudinale. Cursurile și lucrările practice urmăresc accentuarea permanentă a lucrului individual și personalizarea temelor practice de laborator precum și cultivarea unei atitudini pozitive față de domeniul disciplinei. Cunoștințele dobândite la această disciplină favorizează la studenți dezvoltarea capacității de cunoaștere a unui domeniu cu potențial informativ deosebit și utilizarea integrată a datelor geologice și geofizice pentru explorarea și exploatarea rațională și ecologică a zăcămintelor de petrol și gaze naturale.



	Tematica	Durață
Conținut disciplină CURS	Cercetarea geologică pentru descoperirea de noi zăcăminte de petrol și gaze naturale. Aspecte privind evoluția descoperirilor de petrol. Evoluția conceptelor și a tehnicilor de prospecțiune și explorare petrolieră .	4
	Prospecțiunea petrolieră. Definiție, obiective, etape de realizare. Metode de prospecțiune petrolieră (prospecțiunea geologică, prospecțiunea geofizică, prospecțiunea geochimică, prospecțiunea hidrogeologică, prospecțiunea cu foraje). Activitatea geologică în etapa de prospecțiune .	6
	Explorarea petrolieră. Definiție, obiective. Etapele de explorare petrolieră. Activitatea geologică în explorarea petrolieră.	8
	Criterii pentru stabilirea ordinii de explorare petrolieră a structurilor geologice. Rata de succes și factorul de risc în explorarea petrolieră.	4
	Metodologia de explorare petrolieră a zăcămintelor de hidrocarburi. Scheme de amplasare a sondelor de explorare specifice pentru diferite tipuri de capcane (structurale, lito-stratigrafice, diagenetice, hidro dinamice, subtile).	6
	TOTAL	
BIBLIOGRAFIE	Beaumont A. (2012)- Exploring for oil and gas traps. Springer, Berlin. Hunt J.M. (2006) – Petroleum geochemistry and geology, Freeman Co., San Francisco. McCray A.W. (1975) – Petroleum Evaluation and Economic Decisions. Prentice-Hall, Inc. New Jersey. North F.K. (2002) – Petroleum Geology. Chapman & Hall Company. London – New York – Melbourne. Paraschiv D. (1975) – Geologia zăcămintelor de hidrocarburi din România. St. teh. ec, sr. A, nr.10, I.G.G., București. Pene C., Stănescu V., Neagoe R. (1993) – Lucrări geologice pentru săparea sondelor și exploatarea zăcămintelor de petrol (Partea I). Editura Universității București. Pene C. (1997) – Explorarea zăcămintelor de hidrocarburi. Editura Universității București. Sheriff R.E., Geldort L.P. (1995) – Exploration Seismology. Springer-Verlag, Berlin. Stănescu V. (1993) – Zăcămintele de petrol. Editura Universității București. Tissot B.P., Welte D.H. (1978) – Petroleum Formation and Occurrence. Springer-Verlag, New York. Welte D.H., Horsfield B., Baker D.R. (1996) – Petroleum and Basin Evolution. Insights from Petroleum Geochemistry, Geology and Basin Modeling. Springer, Berlin.	

	Tematica	Durață
Conținut disciplină LABORATOR	Determinarea în laborator a saturației în fluide și a tensiunii interfaciale	2
	Determinarea în laborator a porozității și a permeabilității pe carote	2
	Calcularea gradientului de presiune pentru un zăcămint de hidrocarburi (după măsurătorile din sonde)	2
	Calcularea gradientului de temperatură pentru un zăcămint de hidrocarburi (după măsurătorile din sonde)	2
	Calcularea parametrilor medii de zăcămint pe baze statistice	2
	Elaborarea proiectelor de amplasare și de construcție a sondelor de explorare petrolieră	4
	Elaborarea programului de explorare petrolieră a unui bazin de sedimentare	4
	Elaborarea proiectelor de explorare petrolieră a unui zăcămint de hidrocarburi (minimum 3 variante)	6
	Calcularea rezervelor de petrol și gaze prin metoda volumetrică	2
	Dinamica rezervelor de petrol și gaze	2
TOTAL		28 ore



La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în % {Total=100%}
- răspunsurile la examen / colocviu (evaluarea finală)	65
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	25
- testarea periodică prin lucrări de control	0
- testarea continuă pe parcursul semestrului	0
- activitățile gen teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc	10
- alte activități (<i>precizați</i>)	-

Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V.
 Verificare - Evaluarea finală se face oral cu bilete. Fiecare bilet conține trei subiecte, dintre care două sunt din tematica de la curs iar al treilea din tematica lucrărilor de laborator. În plus, activitatea de laborator se evaluează prin testul final care constă în rezolvarea unor probleme concrete prin combinarea creativă a metodelor și tehnicilor învățate în timpul semestrului, iar nota pentru acest test este acordată în raport de gradul de rezolvare a problemelor.

Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
<ul style="list-style-type: none"> • Participarea integrală la lucrările practice și de laborator • Rezolvarea a 50% din subiectele de examen (evaluare finală) 	<ul style="list-style-type: none"> • Participarea integrală la lucrările practice și de laborator • Rezolvarea integrală a subiectelor de examen (evaluare finală)

Estimați timpul total (ore pe semestru) al activităților de studiu individual pretinse studentului			
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs	2	8. Pregătire prezentări orale	0
2. Studiu după manual, suport de curs	12	9. Pregătire examinare finală	14
3. Studiul bibliografiei minimale indicate	4	10. Consultații	2
4. Documentare suplimentară în bibliotecă	3	11. Documentare pe teren	2
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR	4	12. Documentare pe INTERNET	1
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc.	0	13. Alte activități ...	0
7. Pregătire lucrări de control	0	14. Alte activități ...	0
TOTAL ore studiu individual (pe semestru) =			44

Data completării: martie 2014

Semnătura titularului: Prof.dr. ing. Pene Constantin