



FISA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	ZĂCĂMINTE DE HIDROCARBURI I				
Anul de studiu	IV	Semestrul*	7	Tipul de evaluare finală (E / V / C)	V
Regimul disciplinei { Ob -obligatorie, Op -opțională, F - facultativă}				Ob	Numărul de credite
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, GEOFIZICĂ

Numărul total de ore (pe semestru) din planul de învățământ				
<i>(Ex: 28 la C dacă disciplina are curs de 14 săptămâni x 2 h_curs pe săptămână)</i>				
Total	C**	S	L	P
50	28	-	28	-

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

Competente generale (competentele generale sunt menționate în fișa specializării)	
Competente specifice disciplinei	<p>1. Cunoaștere și înțelegere Cunoașterea avansată privind: conceptul de bitumen natural, asfaltite și asfaltoide, noțiunea de petrol și gaze naturale, ipotezele originii organice și anorganice privind generarea petrolului și a gazelor naturale, noțiunea de migrația hidrocarburilor și formarea zăcămintelor de petrol și gaze naturale, noțiunile de resurse și rezerve de petrol și gaze și conceptul de bazin de sedimentare și de bazin petrolifer-gazeifer cu exemple din România și din alte țări. Resurse neconvenționale de petrol și gaze naturale</p>
	<p>2. Explicare și interpretare Cursul aprofundează noțiuni privind: proprietățile fizico-chimice ale bitumenelor naturale, procesele de generare, migrație și acumulare a petrolului și gazelor naturale, formarea acumulărilor petrolifere-gazeifere, resursele și rezervele de petrol și gaze naturale, aplicarea noțiunilor la prospecțiunea și explorarea petrolieră, evaluarea resurselor neconvenționale de petrol și gaze naturale</p>
	<p>3. Instrumental – aplicative. Lucrările de laborator urmăresc: aprofundarea cunoștințelor de proiectarea grafică a principalelor tipuri de zăcăminte de petrol și gaze naturale, analiza și interpretarea geologică și petrolieră a carotajelor geofizice de sondă și a profilelor seismice, caracterizarea petrolieră a principalelor structuri petrolifere-gazeifere din bazinele românești.</p>
	<p>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.</p>



	Tematica	Durață
Conținut disciplină CURS	Bitumene naturale. Definiție, proprietăți fizice și chimice. Tipuri de bitumene naturale. Petrolul brut și gazele naturale: compoziție chimică, proprietăți, clasificare, diagrame de comportare a sistemelor hidrocarburice .	6 ore
	Originea și formarea petrolului și a gazelor naturale. Conceptele originii anorganice și organice privind formarea petrolului și a gazelor naturale de hidrocarburi. Teoria modernă a formării petrolului.	8 ore
	Ciclul carbonului în natură. Productivitatea și conservarea materiei organice. Conservarea materiei organice în sedimentele vechi. Formarea kerogenului. Etapele de transformare a materiei organice în hidrocarburi: diageniza, catageniza, metageniza. Concepte despre rocile sursă de petrol. Criterii de identificare și evaluare.	8 ore
	Apele asociate zăcămintelor de hidrocarburi. Caractere fizice și chimice, clasificare. Aplicații în explorarea petrolieră.	2 ore
	Roci colectoare, roci protectoare. Conceptul de capcană. Tipuri de capcane pentru hidrocarburi (structurale, lito-stratigrafice, hidrocinamice, subtile).	4 ore
	TOTAL	28 ore
	BIBLIOGRAFIE	North F.K. (2009) – Petroleum Geology. Chapman & Hall Company. London – New York – Melbourne. Neaguț A. (1985) – Geofizică de sondă. Lucrări practice. Tipografia Universității București. Paraschiv D. (1975) – Geologia zăcămintelor de hidrocarburi din România. St. teh. ec, sr. A, nr.10, I.G.G., București. Paraschiv D. (1979) - Platforma Moesică și zăcămintele ei de hidrocarburi. Editura Academiei Române, București. Pene C., Stanescu 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. Perrodon A. (1989) – Dynamics of Oil and Gas Accumulation. Bull. Centr. Rech. Expl. Prod., Elf Aquitaine. Pau, France Selley R.C. (2001) – Elements of Petroleum Geology. W.H. Freeman and Company, New York. Stănescu V. (1993) - Zăcămintele de petrol. Edit. 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.
Conținut disciplină LABORATOR	Analiza și reprezentarea grafică a principalelor tipuri de structuri și zăcămintele de petrol și gaze cu ajutorul hărților structurale și a secțiunilor geologice. Evaluarea proceselor de migrație și acumulare a hidrocarburilor și reprezentări geologice (structuri cu zăcămintele stratiforme condiționate de capcane structurale, stratigrafice și litologice, structuri cu zăcămintele masive condiționate de capcane structurale și lito-stratigrafice, structuri cu zăcămintele delimitate litologic condiționate de capcane lito-stratigrafice).	20 ore
	Interpretarea geologică și petrolieră a diagramei geofizice de sondă. Corelarea diagramei. Armonici de corelație.	4 ore
	Hărți de producție. Formule de producție.	4 ore
	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>)	-
<p>Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V Evaluarea finală se face prin verificare orală 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.</p>	
<p>Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participarea integrală la lucrările practice și de laborator • Rezolvarea a 50% din subiectele de examen (evaluare finală) 	<p>Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)</p> <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 (<i>completați cu zero activitățile care nu sunt cerute</i>)			
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