



FISA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	Geologia Petrolului				
Anul de studiu	III	Semestrul*	5	Tipul de evaluare finală (E / V / C)	E
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 SI GEOFIZICA	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)				
Departamentul	GEOLOGIE	Total	C**	S	L	P
Profilul	GEOLOGIE	56	28	-	28	-
Specializarea	GEOLOGIE					

** 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	1. Cunoaștere și înțelegere Cunoașterea avansată privind: noțiunea de petrol și gaze naturale, conceptul de bitumen natural, asfaltite și asfaltoide, 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
	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
	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.
	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.

Conținut disciplină CURS		Durată
	Proprietățile fizice și chimice ale bitumenelor naturale (bitumene solide, lichide și gazoase). Petrolul brut, gazele naturale (hidrocarburice și nehidrocarburice), smoala și asfaltul.	4 ore
	Conceptele organice și anorganice privind originea și formarea hidrocarburilor. Formarea kerogenului și a rocilor sursă. Criterii de identificare și de evaluare a lor. Transformarea materiei organice în hidrocarburi (diageneza, catageneza, metageneza) și generarea petrolului și a gazelor naturale.	5 ore
	Proprietățile fizice și chimice ale apelor asociate zăcămintelor de hidrocarburi. Utilizarea lor în explorarea și exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze naturale. Noțiuni de prospecțiune și explorare petrolieră.	2 ore



	Mecanismele de expulzare, migrație și acumularea petrolului și a gazelor naturale. Roci colectoare și roci protectoare. Tipuri principale de capcane: structurale, lito-stratigrafice, diagenetice, hidrodinamice și subtile. Condițiile hidrogeologice de migrație și de acumulare a hidrocarburilor. Formarea zăcămintelor de hidrocarburi. Clasificarea și caracterizarea zăcămintelor de petrol și gaze naturale. Ocurențele bitumenelor naturale de suprafață și din subsuprafața Pământului ca indicatori ai degradării și distrugerii zăcămintelor de hidrocarburi.	5 ore
	Resurse neconvenționale de petrol și gaze naturale. Bazine petrolifere-gazeifere. Caractere generale. Tipurile principale de bazine petrolifere-gazeifere ale Terrei. Bazinele petrolifere-gazeifere din România.	12 ore
	TOTAL	28 ore
BIBLIOGRAFIE	<p>North F.K. (2009) – Petroleum Geology. Chapman & Hall Company. London – New York – Melbourne.</p> <p>Neguț A. (1985) – Geofizică de sondă. Lucrări practice. Tipografia Universității București.</p> <p>Paraschiv D. (1975) – Geologia zăcămintelor de hidrocarburi din România. St. teh. ec, sr. A, nr.10, I.G.G., București.</p> <p>Paraschiv D. (1979) - Platforma Moesică și zăcămintele ei de hidrocarburi. Editura Academiei Române, București.</p> <p>Pene C., Stanescu V., Neagoe R. (1993) – Lucrări geologice pentru săparea sondelor și exploatarea zăcămintelor de petrol (Partea I). Editura Universității București.</p> <p>Pene C. (1997) – Explorarea zăcămintelor de hidrocarburi. Editura Universității București.</p> <p>Perrodon A. (1989) – Dynamics of Oil and Gas Accumulation. Bull. Centr. Rech. Expl. Prod., Elf Aquitaine. Pau, France</p> <p>Selley R.C. (2001) – Elements of Petroleum Geology. W.H. Freeman and Company, New York.</p> <p>Stănescu V. (1993) - Zăcămintele de petrol. Edit. Universității București.</p> <p>Tissot B.P., Welte D.H. (1978) – Petroleum Formation and Occurrence. Springer-Verlag, New York.</p> <p>Welte D.H., Horsfield B., Baker D.R. (1996) – Petroleum and Basin Evolution. Insights from Petroleum Geochemistry, Geology and Basin Modeling. Springer, Berlin.</p>	

	Tematică	Durață
Conținut disciplină LABORATOR	Secțiuni geologice și hărți geologice pentru reprezentarea principalelor tipuri de zăcămintele de hidrocarburi (zăcămintele stratiforme, zăcămintele masive și zăcămintele delimitate litologic) și a capcanelor pentru hidrocarburi (structurale, lito-stratigrafice, diagenetice, hidrodinamice, mixte și subtile). Evaluarea principalelor procese de migrație și acumulare a hidrocarburilor și formarea zăcămintelor de petrol și gaze naturale	14 ore
	Analiza și interpretarea geologică și petrolieră a carotajelor geofizice de sondă.	2 ore
	Caracterizarea petrolier-gazeiferă a principalelor zăcămintele din bazinele românești.	12 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 (precizați)	0
<p>Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V. {de exemplu: lucrare scrisă (descriptivă și/sau test grilă și/sau probleme etc.), examinare orală cu bilete, colocviu individual ori în grup, proiect etc.}.</p> <p>Examen cu bilete. Evaluarea finală se face prin examinare 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)

<p>Estimați timpul total (ore pe semestru) al activităților de studiu individual pretinse studentului (completați cu zero activitățile care nu sunt cerute)</p>			
1. Descifrarea și studiul notițelor de curs	4	8. Pregătire prezentări orale	0
2. Studiu după manual, suport de curs	8	9. Pregătire examinare finală	10
3. Studiul bibliografiei minimale indicate	5	10. Consultații	2
4. Documentare suplimentară în bibliotecă	5	11. Documentare pe teren	2
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR	6	12. Documentare pe INTERNET	2
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: _____