



FISA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	GEOFIZICĂ DE SONDĂ - PROIECT				
Anul de studiu	IV	Semestrul*	8	Tipul de evaluare finală (E / V / C)	V
Regimul disciplinei {Ob-obligatorie, Op-opțională, F- facultativă}				Ob	Numărul de credite
					1
Total ore din planul de învățământ	14	Total ore studiu individual	11	Total ore pe semestru	25
Titularul disciplinei	Conferențiar dr. ing. Bogdan Mihai NICULESCU				

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

Facultatea	GEOLOGIE ȘI GEOFIZICĂ
Programul	LICENȚĂ
Departamentul	GEOFIZICĂ
Profilul	INGINERIE GEOLOGICĂ
Specializarea	GEOFIZICĂ

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
14	-	-	-	14

** 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 și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei) Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor fundamentale privind prelucrarea și interpretarea complexă a diagramei geofizice.
	2. Explicare și interpretare (explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei) Explicarea metodelor de determinare/estimare a principalilor parametri petrofizici de interes ai formațiunilor geologice investigate și a algoritmilor de calcul și prelucrare utilizați în acest scop.
	3. Instrumental – aplicative (proiectarea, conducerea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare). Cunoașterea programelor și pachetelor software pentru prelucrarea și interpretarea complexă a diagramei geofizice, existente în cadrul departamentului (INTERACTIVE PETROPHYSICS v. 3.6 - Senergy Ltd. , aplicații dezvoltate în Matlab - MathWorks Inc.). Elaborarea unor aplicații software de prelucrare proprii, în limbaje/medii de programare de nivel înalt (Microsoft Quick Basic Extended, Matlab).
	4. Atitudinale (manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific / cultivarea unui mediu științific centrat pe valori și relații democratice / promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice / valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile) Cunoștințele obținute la această disciplină favorizează la studenți dezvoltarea capacității de cunoaștere a unui domeniu cu potențial informativ deosebit și utilizarea integrată a datelor pentru soluții optime în explorarea pentru substanțe minerale utile.



		Durată (ore)
Conținut disciplină PROIECT DE AN	Interpretarea unui set complex de diagrame geofizice incluzând: potențial spontan (PS), rezistivități aparente ($IL_D/IL_M/MLL$ sau $LL_D/LL_S/MLL$), radioactivitatea gama naturală (GR), porozitatea neutronică (NPHI sau TNPH), densitatea (RHOB), timpul de parcurs acustic (DT) și temperatura (TEMP). Calculele se vor efectua prin elaborarea unor rutine și programe Microsoft Quick Basic Extended și MATLAB, iar reprezentarea grafică a rezultatelor se va realiza în MATLAB sau Microsoft Excel. Principalele etape ale elaborării proiectului de an sunt:	
	1. Estimarea conținutului volumetric în argilă al formațiunilor pe baza indicatorilor singurari (PS, GR) și duali (Neutronic-Densitate)	2
	2. Determinarea porozității efective a formațiunilor din metode singulare (Neutronic, Densitate, Acustic) și duale (Neutronic-Densitate)	2
	3. Evaluarea rezistivității apelor de formațiune (ρ_{ai}) și filtratului de noroi (ρ_{fn}) din diagramele de PS și prin realizarea unor dependențe generale rezistivitate-porozitate de tip <i>Pickett Crossplot</i> sau <i>Hingle Crossplot</i> .	2
	4. Determinarea saturațiilor în fluide (apă și hidrocarburi - totale, reziduale, mobile) și a fracțiilor volumetrice de fluide în zona spălată și necontaminată a formațiunilor poroase-permeabile identificate. Parametrii de determinare sunt: $S_A, S_{Aio}, S_H, S_{HR}, S_{HM}, V_A, V_{Aio}, V_H, V_{HR}, V_{HM}$.	2
	5. Estimarea permeabilității formațiunilor poroase-permeabile identificate	2
	6. Reprezentarea grafică a rezultatelor, sub forma coloanelor de analiză volumetrică a formațiunilor și coloanei de analiză volumetrică a fluidelor	4
TOTAL	14	
BIBLIOGRAFIE	<p>BABSKOW A., MĂLUREANU I., 1986. Geofizică de sondă - Îndrumar lucrări practice. Institutul de Petrol și Gaze - Ploiești.</p> <p>NEGUȚ A., 1972. Geofizică de sondă, Partea I-a - Metode geofizice de investigare a sondelor, Curs. Atel. de multiplicare IPGG, București.</p> <p>NEGUȚ A., 1972. Geofizică de sondă, Partea II-a - Interpretarea rezultatelor metodelor geofizice de investigare a sondelor, Curs. Atel. de multiplicare IPGG, București.</p> <p>NEGUȚ A., 1985. Geofizică de sondă - Caiet de lucrări practice. Tipografia Universității din București.</p> <p>NICULESCU B.M., 2006. MODELAREA ELECTRICĂ DIRECTĂ - Aplicații în geofizica de sondă. Editura Universității din București, 214 pag. (ISBN 973-737-161-5)</p> <p>NICULESCU B.M., 2006. MODELAREA ELECTRICĂ INVERSĂ - Aplicații în geofizica de sondă. Editura Universității din București, 175 pag. (ISBN 973-737-160-7)</p> <p>NICULESCU B.M., 2013. Ghid de analiză și interpretare a diagramei geofizice. http://www.unibuc.ro/prof/niculescu_b_m/docs/res/, 77 pp.</p>	



La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în % {Total=100%}
- răspunsurile la examen / colocviu (evaluarea finală)	0
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	0
- testarea periodică prin lucrări de control	0
- testarea continuă pe parcursul semestrului	0
- activitățile gen teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc	100
- alte activități (precizați)	0
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.}. Nota finală se acordă prin evaluarea proiectului de an, din punct de vedere al corectitudinii, utilizării unui limbaj științific adecvat, formei de redactare și anexelor grafice.	
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"> • Întocmirea și predarea proiectului de an; • Rezolvarea a 50% din cerințele proiectului de an. 	<ul style="list-style-type: none"> • Întocmirea și predarea proiectului de an; • Rezolvarea a 100% din cerințele proiectului de an.

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

Data completării: 01.03.2014

Semnătura titularului:



UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Geologie și Geofizică
Str. Traian Vuia, nr. 6 tel: +40-21-3181588
Sector 2, București, 020956 fax: +40-21-3181557
Web: <http://www.unibuc.ro/facultati/geologie-geofizica/>

