



FISA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	PROSPECTIUNI ELECTRICE I				
Anul de studiu	IV	Semestrul*	7	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	Lect. dr. ing. Tuluca Florina Mihaela				

* *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				
Departamentul	GEOFIZICA	<i>(Ex: 28 la C dacă disciplina are curs de 14 săptămâni x 2 h curs pe săptămână)</i>				
Profilul	INGINERIE GEOLOGICA	Total	C**	S	L	P
Specializarea	GEOFIZICA	56	28		28	

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

Competente generale (competentele generale sunt mentionate in fisa specializarii)	
Competente specifice disciplinei	1. Cunoaștere și înțelegere (<i>cunoașterea și utilizarea adecvata a noțiunilor specifice disciplinei</i>) Cunoașterea metodelor încadrate în categoria Prospectiunilor Electrice, fundamentarea fizico-matematica a acestora, și situațiile în care acestea sunt utile în prospectarea resurselor minerale și/sau studii de mediu.
	2. Explicare și interpretare (<i>explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei</i>) Partea teoretică este susținută de numeroase aplicații atât pe date reale cât și folosind modele sintetice, urmărindu-se înțelegerea unor noțiuni deosebit de importante, precum modul de propagare al curentului electric în sol, adâncimea de investigație și modul de reflectare a geologiei unei zone în datele geoelectrice (limite orizontale și verticale)
	3. Instrumental – aplicative (<i>proiectarea, conducerea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigație și de aplicare</i>). Cunoașterea aparaturii de teren și a tehnicilor de lucru, precum și modalitățile de prelucrare a datelor folosind mai multe programe de lucru.
	4. Atitudinale (<i>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 optima și creativa a propriului potențial în activitățile</i>) Cunostintele acumulate în cadrul acestei discipline vor susține activitatea didactică a mai multor materii. Aspecte atitudinale urmărite: înțelegerea responsabilității profesionale, înțelegerea necesității unui standard etic ridicat în practica ingineriască, implicarea în activități științifice.



		Durăță
Conținut disciplină CURS	1. Istoricul și rolul disciplinei în cadrul geostiintelor	1
	2. Noțiuni de electrostatică și electrocinetică	1
	3. Proprietățile electrice ale rocilor și mineralelor	2
	4. Metoda Polarizației Spontane - Formarea elementelor galvanice în natură - Aparatura, tehnica de lucru - Prelucrarea și interpretarea datelor	8
	5. Fundamentarea fizico-matematică a distribuției curentului continuu în medii tridimensionale. - Legile de distribuție a curentului continuu în medii tridimensionale - Distribuția curentului continuu în medii omogene și izotrope. Câmpul normal al dispozitivului AB. - Câmpul sursei punctuale în medii neomogene izotrope (medii stratificate, medii cu distribuție continuă a conductivității, distribuții arbitrare) - Câmpul sursei punctuale în medii omogene anizotrope	12
	6. Metoda profilării electrice Tehnică de lucru Dispozitive electrice	4
	TOTAL	28 ore
BIBLIOGRAFIE	1. Gadallah M.R., Fisher R., 2009, Exploration Geophysics, Springer 2. Georgescu, P., 1982, Prospekțiuni electrice, Tipografia Univ. București. 3. Dobrin M.B., Introduction to Geophysical Prospecting., 1960, Printed in USA BY mCgRAW-Hill, Inc. 4. Reynolds J.M., 1998, An introduction to applied and environmental geophysics, reprinted by J Wiley & Sons 4. Telford, W., Geldart L.P., Sheriff R.E., 1990, Applied Geophysics, Cambridge University Press. 5. Roy K.K., 2008, Potential Theory in Applied Geophysics, Springer 6. www.earthdoc.org	

	Tematică	Durăță
Conținut disciplină LABORATOR	Aparatura de teren și laborator. Prelevarea corectă a probelor de sol și fluide pentru analiza proprietăților electrice.	4
	Determinarea rezistenței electrice în laborator. Determinarea pe probe de fluide, nisip și mixte.	4
	Prelucrarea datelor de polarizare spontană și reprezentarea grafică a rezultatelor.	6
	Calculul și reprezentarea grafică a liniilor echipotenziale și a liniilor de câmp electric pentru una sau două surse de injecție a curentului electric. Analiza variației densității de curent cu adâncimea.	4
	Susa punctuală în prezența unui conductor plan. Echivalența metodei funcțiilor Bessel cu metoda imaginilor electrice.	6
	Dispozitive electrice neconvenționale	4
		TOTAL



La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în % {Total=100%}
- răspunsurile la examen / colocviu (evaluarea finală)	80
- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	10
- testarea periodică prin lucrări de control	
- testarea continuă pe parcursul semestrului	
- activitățile gen teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc	
- alte activități (<i>precizați</i>) . activități de teren	10
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.}. Lucrare scrisă cu 3 subiecte (teoretice și aplicative). Nota finală este media notei la proba scrisă (80%), a notei obținute la lucrările practice de laborator (10%) și participarea la achiziția datelor (10%) . În cazul reexaminărilor, studenții pot opta pentru refacerea proiectelor din timpul semestrului.	
Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
Realizarea în proporție de minim 60% a lucrărilor de laborator. Rezolvarea a 50% din subiectele de examen (evaluare finală).	Realizarea în proporție de minim 90% a lucrărilor de laborator. Implicarea în activități de prelevare a probelor /efectuarea măsurătorilor de teren. Rezolvarea integrală a subiectelor de examen (evaluare finală)

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

Data completării: 19.04.2014

Semnătura titularului: _____