



FISA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	RADIOMETRIE				
Anul de studiu	III	Semestrul*	6	Tipul de evaluare finală (E / V / C)	E
Regimul disciplinei {Ob-obligatorie, Op-opțională, F- facultativă}	F			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. Victor Mocanu				

* *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	GEOFIZICA	Total	C**	S	L	P
Profilul	INGINERIE GEOLOGICA					
Specializarea	GEOFIZICA	56	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 (<i>cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei</i>) Cunoașterea bazelor fizico-matematice ale studiului radioactivității naturale și artificiale ca și ale dezintegrării radioactive. Bazele prospecțiunilor radiometrice.
	2. Explicare și interpretare (<i>explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei</i>) Cunoașterea bazelor fizico-matematice ale dezintegrării radioactive, metode de datare a vârstelor absolute, bazele prospecțiunilor radiometrice.
	3. Instrumental – aplicative (<i>proiectarea, conducerea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare</i>). Cunoașterea principală a aparatului utilizat în cercetarea și prospecțiunea radioactivă. Instrumente radiometrice de prospecțiune, principii constructive. Proiectarea lucrărilor de prospecțiune, prelucrarea datelor, interpretarea acestora în termeni geologici.
	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 optimă și creativă a propriului potențial în activitățile</i>) Cunoștințele de bază acumulate în cadrul acestei discipline reprezintă un minim necesar oricărui absolvent de învățământ superior din domeniul geofizicii. Se subliniază importanța acestor metode pentru studiul zonelor cu anomalii radioactive, pentru acumulări de substanțe minerale utile radioactive și respectiv analiza poluării radioactive. Se evidențiază importanța acestor domenii pentru teoriile globale de formare și evoluție a planetei noastre.

Conținut disciplină CURS	Tematică	Durată (ore)
	1. Introducere în Georadioactivitate și Prospecțiunile radiometrice	2
	2. Dezintegrarea radioactivă Minerale radioactive și particularitățile acestora	2
	3. Bazele teoretice ale dezintegrării radioactive	2



	4. Metode de determinare a vârstelor absolute. Notiuni generale	2
	5. Metoda Rubidiu – Stronțiu	2
	6. Metoda Uraniu – Plumb	2
	7. Metoda Toriu – Plumb	2
	8. Metoda Potasiu – Argon	2
	9. Metoda Argon – Argon	2
	10. Metoda Samariu – Neodimiu	2
	11. Datarea folosind metoda urmelor de fisiune	2
	12. Prospectiunea radioactiva. Bazele fizico-matematice	2
	13. Instrumente utilizate în investigarea radioactivă Contorul Geiger Muller. Contorul cu scintilație. Spectrometrul de radiație gama. Emanometrul cu radon	2
	14. Aplicații geologice ale prospectiunii radiometrice. Adancimea de investigație a metodei.	2
	TOTAL	28
BIBLIOGRAFIE	1. Philip Kearey, Michael Brooks, Ian Hill (2002). An Introduction to Geophysical Exploration. Blackwell Science 2. Radu Botezatu (1987). Bazele Interpretării Geologice a Informațiilor Geofizice. Editura Tehnică, București 3. Radu Botezatu (1982). Modele Geofizice ale Alcătuirii Geologice a României. Editura Academiei, București	

	Tematică	Durață (ore)
Conținut disciplină LABORATOR	1. Introducere în Georadioactivitate și Prospectiunile radiometrice Dezintegrarea radioactivă Minerale radioactive și particularitățile acestora Bazele dezintegrării radioactive	4
	2. Metode de determinare a vârstelor absolute Metoda Rubidiu – Stronțiu	2
	3. Metoda Uraniu – Plumb	2
	4. Metoda Toriu – Plumb	2
	5. Metoda Potasiu – Argon	2
	6. Metoda Argon – Argon	2
	7. Metoda Samariu – Neodimiu	2
	8. Varsta Pamantului și datarea proceselor geologice	2
	9. Instrumente utilizate în investigarea radioactivă	2
	10. Contorul Geiger Muller	2
	11. Contorul cu scintilație. Spectrometrul de radiație gama. Emanometrul cu radon	2
	12. Aplicații geologice ale prospectiunii radiometrice. Adancimea de investigație a prospectiunii radioactive. Interpretarea geologica integrata a rezultatelor prospectiunii radioactive	4
	TOTAL	28

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	20
- testarea periodică prin lucrări de control	50



- testarea continuă pe parcursul semestrului	10
- activitățile gen teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc	20
- 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.}. Lucrare scrisă cu două subiecte teoretice. Partea de laborator este evaluată prin dosar cu referate ce conțin rezolvarea problemelor la fiecare la fiecare tematică.	
Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
Participarea la min. 70% din lucrările practice și de laborator Rezolvarea a 50% din subiectele de la lucrarile scrise. Nota 5 la dosarul cu referate	Participarea integrală la lucrarile practice și de laborator. Rezolvarea integrală a subiectelor de la lucrarile scrise. Minim nota 9 la dosarul cu referate.

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

Data completării: 01 Februarie 2014

Semnătura titularului: _____