



FISA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	GEOCHIMIE AMBIENTALĂ II				
Anul de studiu	III	Semestrul*	6	Tipul de evaluare finală (E / V / C)	E
Regimul disciplinei {Ob-obligatorie, Op-opțională, F- facultativă}				Op	Numărul de credite
Total ore din planul de învățământ	56	Total ore studiu individual	44	Total ore pe semestru	100
Titularul disciplinei	Dr. Munteanu Loreta				

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

Facultatea	GEOLOGIE SI GEOFIZICA
Programul	LICENTA
Departamentul	MINERALOGIE
Profilul	INGINERIE GEOLOGICA
Specializarea	INGINERIA GEOLOGICA (A MEDIULUI)

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
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	<p>1. Cunoaștere și înțelegere Disciplina urmărește obținerea de cunoștințe avansate privind geochimia hidrosferei, atmosferei și solului, precum și cunoștințe generale de toxicologie și chimie toxicologică. Noțiuni de geochimie și mineralogie sunt indispensabile înțelegerii proceselor detaliate.</p>
	<p>2. Explicare și interpretare Cursul insistă pe noțiuni privind metalele din ape, procesele de oxido-reducere în apele naturale, reacțiile geochimice la interfața și poluarea apelor. De asemenea, se insistă pe noțiuni privind poluarea aerului, particulele din atmosferă, poluanții anorganici gazoși și organici ai aerului, reacții schimbatoare de ioni în soluri, macronutrienții și micronutrienții din soluri, relația noxa-răspuns, impactul substanțelor toxice asupra omului</p>
	<p>3. Instrumental – aplicative Lucrările de laborator apelează la metodele clasice de analiză, metodele spectrofotometrice sau electrochimice ca mijloc extrem de eficient pentru studiul analizei apelor. În continuare se apelează la gaz-cromatografia, analiza hidrocarburilor din ape și soluri, analiza suspensiilor din ape și aer ca mijloc extrem de eficient pentru conturarea zonelor poluate.</p>
	<p>4. Atitudinale Se încearcă permanentă cultivare a unei atitudini pozitive față de domeniul disciplinei</p>



	Tematică	Durață (ore)
Conținut disciplină CURS	6. Atmosfera și geochimia atmosferei Poluarea aerului; Reacții chimice și fotochimice în atmosferă. Reacții cu oxigenul atmosferic. Reacții cu azotul; Dioxidul de carbon din atmosferă.	4
	7. Particulele din atmosferă Procese fizice și chimice de formare a particulelor din atmosferă. Compoziția particulelor anorganice;	6
	8. Poluanții gazoși anorganici ai aerului Producerea și controlul monoxidului de carbon; Dioxidul de sulf: surse, ciclul sulfului în atmosferă și reacții în atmosferă; Oxizii de azot din atmosferă; Ploile acide; Compuși fluorurați și clorurați din atmosferă;	4
	9. Poluanții organici ai aerului Compuși organici ai atmosferei; Surse naturale de compuși organici; Emisiile de hidrocarburi; Compuși cu fluorul, sulfurul și azotul.	4
	10. Geochimia solului Principalii componente ai solului; Reacții schimbatoare de ioni în soluri; Macronutrienți în soluri; Micronutrienți în soluri; Fertilizatori	6
	11. Introducere în toxicologie și chimie toxicologică Relația noxa – răspuns; Biodegradarea materiei organice; Impactul substanțelor toxice asupra omului.	4
	TOTAL	
BIBLIOGRAFIE	Andrews J.E., Brimblecombe P., Jickells T.D., Liss P.S. (1996) <i>An Introduction to Environmental Chemistry</i> . Blackwell Science Ltd., 207 p. Cristea Elena, Popescu Aurora, Trutia E., Dinu Veronica (1991) <i>Tratat de biochimie medicala</i> . Ed. Medicala, Bucuresti Krauskopf K.B., Bird D.K. (1995) <i>Introduction to Geochemistry</i> . McGraw-Hill Book Co., 647 p. Lal R., Stewart B.A. (1994) <i>Soil Processes and Water Quality</i> . Advances in soil science, CRC Press, Inc., 398 p. Manahan S.E. (1994) <i>Environmental Chemistry</i> . CRC Press, Inc., 811 p. Popescu Rodica (2000) <i>Hidrogeochimie</i> . Ed. Universitatii Bucuresti, 130 p. Popescu Rodica (1999) <i>Lucrari practice de geochimie</i> . Ed. Universitatii din Bucuresti, 70 p. Sawyer C.N., McCarthy P.L., Parkin G.F. (1994) <i>Chemistry for Environmental Engineering</i> . McGraw-Hill Book Co., 658 p. *** (1996) <i>Water Quality Monitoring</i> . Bartram J. & Balance R. eds., E&FN Spon, Chapman & Hall, 383 p	



Conținut disciplină LABORATOR	Tematică	Durăta (ore)
	Analiza probelor de apa	4
	Analize de pH, Eh și particule în suspensie	4
	Analiza hidrocarburilor din ape și soluri	4
	Analiza suspensiilor din ape și aer	4
	Proiect : Interpretarea datelor de analiza și conturarea zonelor poluate	12
TOTAL		28ore

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare, exprimată în % {Total=100% }
- răspunsurile la examen / colocviu (evaluarea finală)	70
- 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	5
- alte activități (<i>precizați</i>)	
Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V. Examinare orală cu bilete. Problemele de examen vor fi afișate în ultima săptămână a semestrului	
Cerințe minime pentru nota 5 (sau cum se acordă nota 5)	Cerințe pentru nota 10 (sau cum se acordă nota 10)
Obținerea a cel puțin 45% din punctajul total	Obținerea a cel puțin 95% din punctajul total

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	5	8. Pregătire prezentări orale	0
2. Studiu după manual, suport de curs	5	9. Pregătire examinare finală	5
3. Studiul bibliografiei minime indicate	5	10. Consultații	2
4. Documentare suplimentară în bibliotecă	0	11. Documentare pe teren	0
5. Activitate specifică de pregătire SEMINAR și/sau LABORATOR	5	12. Documentare pe INTERNET	2
6. Realizare teme, referate, eseuri, traduceri etc.	15	13. Alte activități ...	0
7. Pregătire lucrări de control	0	14. Alte activități ...	0
TOTAL ore studiu individual (pe semestru) =			44

Data completării: februarie 2014

Semnătura titularului: Dr. Munteanu Loreta