

FISA DISCIPLINEI

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>SPECTROMETRIE IN GEOȘTIINȚE</b>				COD: 31020030010PM1211102		
CICLUL DE STUDII (L-licență/M-master/D-doctorat) ȘI ANUL DE STUDIU (1,2,3,4)			<b>M</b> 1	Semestrul	<b>I</b>	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	<b>OB</b>	
NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ		TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALA*	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (P-pe parcurs, C-colocviu, E-examen, M-mixt)		LIMBA DE PREDARE	
C	S	L	Pr.					
2		2		56	182	8	M	Romana

TITULARUL ACTIVITĂȚILOR DE CURS	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	DEPARTAMENTUL
	PROF.DR. HAINO UWE KASPER CONF.DR.ING. NICOLAE BUZGAR	Univ. Koeln Geologie

TITULARUL ACTIVITĂȚILOR DE SEMINAR/L.P.	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	DEPARTAMENTUL
	CONF. DR. NICOLAE BUZGAR	Geologie

DISCIPLINE ABSOLVITE ANTERIOR	Mineralogie, Petrologie, Geochimie
-------------------------------	------------------------------------

OBIECTIVE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dezvoltarea abilitatilor de lucru in laborator</li> <li>- realizarea unei analize chimice utilizând o schema de lucru</li> <li>- realizarea analizei chimice de baza a rocilor , mineralelor, solurilor și apei</li> <li>- realizarea interpretării unor rezultate de analiza chimica</li> </ul>
------------	---

COMPETENȚE SPECIFICE ACUMULATE

COMPETENȚE PROFESIONALE**	C1.1 Definirea pricipiilor si legilor specifice domeniului Geologiei si expemplificarea unor cazuri concrete din analiza chimica a rocilor. C1.2.Utilizarea cunostintelor geologice de baza in interpretarea rezultatelor analizei chimice a diferitelor tipuri de probe geologice in realizarea conexiunilor necesare Geologiei C2.1. Selectarea cunostintelor de baza din domeniul spectrometriei de masa și XRFi
---------------------------	---

COMPETENȚE TRANSVERSALE	CT2 Aplicarea tehnicilor de munca in echipa multidisciplinara in realizarea analizei chimice a unui compus natural, dupa scheme de lucru specifice spectrometriei de masă și XRF. CT3 Dezvoltarea interesului pentru documentare de specialitate, in aplicarea unor metode de analiza moderna pentru o adaptare eficienta la noile descoperiri stiintifice.
-------------------------	--

CONTINUTUL CURSULUI	1. Introducere 2. Spectrometrie de fluorescență cu raze X. Fluorescenta de raze X. Principiile de functionare a spectrometrelor de raza X. Spectrometre EDXRF si WDXRF. Tinte secundare si detectori. Spectre de raze X. Etalonarea spectrometrului XRF. Geostandarde (CRMs). Erori de analiza. 3. Spectrometrie de masă cu plasmă cuplată inductiv
---------------------	---

BIBLIOGRAFIE (SELECTIVĂ)	Gill R. Ed. (1999) - Modern Analytical Geochemistry. Longman. Kirkbright G.F. and Sargent M. (1974)-Atomic Absorption and Fluorescence Spectroscopy. Academic Press. Kym E. Jarvis, Alan L. Gray & Sam Houk (2007) Handbook of Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry, Viridian Publishing, UK, Phil J. Potts (2007) Handbook of silicate rock analysis, Blackie (UK), Chapman & Hall (USA) Robin Gill (ed) (1997) Modern Analytical Geochemistry, an introduction to quantitative chemical analysis for earth, environmental and materials scientists, Longman Akbar Montaser (ed) (1998) Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry, Wiley –VCH. M. Thompson & J. Nicholas Walsh (2007) Handbook of Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry, Viridian Publishing, UK, Van Grieken R. E. & Markowicz A. A. (eds) (2002) - Handbook of X-Ray Spectrometry (2nd ed.). Marcel Dekker, Inc, New York.
--------------------------	--

CONȚINUTUL LUCRĂRILOR DE SEMINAR/LABORATOR	Însușirea deprinderilor practice în aplicarea metodelor spectrometrice specifice în determinarea cantitativă a elementelor chimice componente ale mineralelor, rocilor, minereurilor și solurilor.
--	--

BIBLIOGRAFIE (SELECTIVĂ)	Akbar Montaser (ed) (1998) Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry, Wiley –VCH. Van Grieken R. E. & Markowicz A. A. (eds) (2002) - Handbook of X-Ray Spectrometry (2nd ed.). Marcel
--------------------------	---

	Dekker, Inc, New York.
REPERE METODOLOGICE***	Videoproiector, spectrometru XRF Epsilo 5.

EVALUARE	metodele	Prelegerea, dezbateră, problematizarea, învățarea prin descoperire
	forme	<b>Evaluare pe parcurs și examen scris.</b>
	ponderea formelor de evaluare în formula notei finale	<b>0,50xP + 0,50 E</b> <b><i>P = evaluarea pe parcursul semestrului; E-examen scris</i></b>
	standardele minime de performanță****	Rezolvarea unor cerințe punctuale prin identificarea unor legături, noțiuni, concepte de bază specifice geologie: tipuri de dezagregare, metode chimice de analiză a principalilor oxizi și elemente minore, scheme de analiză chimică Redactarea și prezentarea unui raport de cercetare, utilizând datele obținute la analiză chimică: utilizarea datelor chimice în determinarea formulelor structurale, explicarea legăturii dintre rezultatele chimice și natura probei analizate. Realizarea unui proiect în echipă multidisciplinară, prin compararea unor tehnici clasice și moderne de dezagregare.

\* obiectivele sunt formulate în funcție de grila competențelor profesionale pentru programul de studii

\*\* la nivel de descriptor

\*\*\* strategia didactică, materiale, resurse

\*\*\*\* raportate la competențele formulate la Obiective sau la Standardele minime de performanță din grila 1L/1M după caz

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/l.p.

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament