

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași  
 Facultatea ....Geografie si Geologie  
 Departamentul ..Geologie  
 Domeniul de studii...Geologie

### FISA DISCIPLINEI

DENUMIREA DISCIPLINEI		<b>SPECTROMETRIE RAMAN</b>				COD: 31020030010PM1211103		
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.					
1		2		42	168	7	M	Romana

TITULARUL ACTIVITĂȚILOR DE CURS	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	DEPARTAMENTUL
	CONF.DR.ING. NICOLAE BUZGAR	Geologie

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

DISCIPLINE ABSOLVITE ANTERIOR	Chimie, Cristalografie, Mineralogie, Geochimie
-------------------------------	--

OBIECTIVE*	Să ofere cunoștințele de baza referitoare la spectrografia Raman și modul de studiu al mineralelor și rocilor (determinări calitative și cantitative).
COMPETENȚE SPECIFICE ACUMULATE	
COMPETENȚE PROFESIONALE**	Aplicarea creativă a metodelor instrumentale privind cercetarea subsistemelor mediului înconjurător, Capacitatea de a proiecta și conduce studii privind geochimia mediului.
COMPETENȚE TRANSVERSALE	Aplicarea creativă a tehnicilor de cercetare în geochimie și rezolvarea de probleme specifice, Elaborarea de rapoarte și prezentări pe o problemă dată, construirea de argumente logice și coerente asupra tematicii studiate și susținerea acestora în fața unui public avizat
CONTINUTUL CURSULUI	Introducere. Magnitudinea dispersiei Raman. Colectarea și detectarea undelor dispersate (Raman). Zgomotul de fond. Componentele majore ale spectrografului. Laseri și lungimi de undă. Filtre. Detectori multicanal și CCD. Spectroscopia Raman cu fibră optică. Microscopia Raman și imagistică. Dispozitive optice - obiectivele. Criterii de performanță ale spectrografelor Raman. Probe pentru evaluarea spectrometrelor.
BIBLIOGRAFIE (SELECTIVĂ)	McCreery L. R. (2000) - Raman Spectroscopy for chemical analysis. John Wiley & Son, Inc. Nakamoto K. (1997) - Infrared and Raman spectra of Inorganic and Coordination Compounds (5ed ed). John Wiley&Sons, Inc. Nyquist R. (2007) – Interpreting infrared, Raman and nuclear magnetic resonance spectra. Elsevier. Smith E., Dent G. (2005) Modern Raman Spectroscopy. A Practical Approach. John Wiley&Sons, Ltd. Strat M. (2001) – Spectroscopie și laseri. Teorie și experiment. Ed. Univ. “Al. I. Cuza” Iași
CONȚINUTUL LUCRĂRILOR DE SEMINAR/LABORATOR	Însușirea deprinderilor practice în identificarea unor minerale prin spectrometrie Raman.
BIBLIOGRAFIE (SELECTIVĂ)	Smith E., Dent G. (2005) Modern Raman Spectroscopy. A Practical Approach. John Wiley&Sons, Ltd. Site: .rdrs.uaic.ro
REPERE METODOLOGICE***	Videoprojector, spectrometru Raman

EVALUARE	metodele	Prelegerea, dezbaterile, 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>P = evaluarea pe parcursul semestrului; E-examen scris</b>
	standardele minime de performanță****	Redactarea și prezentarea unui raport de cercetare, utilizând datele obținute la analiza Raman a două minerale necunoscute.

\* 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