

FISA DISCIPLINEI

DENUMIREA DISCIPLINEI		GEOSTATISTICĂ				COD: 31120120010SL 1111209	
CICLUL DE STUDII (L-licență/M-master/D-doctorat) ȘI ANUL DE STUDIU (1,2,3,4)			L 1	Semestrul	II	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)	OB
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	94	5	M
							ROMÂNĂ

TITULARUL ACTIVITĂȚILOR DE CURS	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	DEPARTAMENTUL
	ȘEF LUCRĂRI DR. LAVINIU APOSTOAE	GEOLOGIE

TITULARUL ACTIVITĂȚILOR DE SEMINAR/L.P.	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	DEPARTAMENTUL
	ASISTENT DRD. IULIANA BULIGA	GEOLOGIE

DISCIPLINE ABSOLVITE ANTERIOR	Matematică; Geoinformatică; Geologiefizică
-------------------------------	--

OBIECTIVE*	Identificarea, descrierea și modelarea variabilelor regionalizate caracteristice domeniului geoștiințelor
COMPETENȚE SPECIFICE ACUMULATE	
COMPETENȚE PROFESIONALE**	Utilizarea cunoștințelor geologice în corelație cu cunoștințele de bază din domeniul geostatisticii pentru explicarea unor fenomene și procese naturale și a importanței studiului geodiversității în funcționarea sistemelor naturale (C2.2) ; Recunoașterea semnificației științifice a mărimilor, fenomenelor și proceselor geologice și geochemice, inclusiv pe baza cunoștințelor IT (software specific: GSLIB, VESPER, R) (C4.1) ; Interpretarea datelor geologice și geochemice prin utilizarea noțiunilor de calcul al erorilor și întocmirea rapoartelor de specialitate de analiză și reprezentare (C4.2) ; Realizarea unei metodologii de lucru care să permită parcurgerea tuturor etapelor necesare unui proces de investigare complet a unui perimetru/zăcământ (prelucrare date, interpretare, realizarea de modele numerice (C4.3) ; Prezentarea unor proiecte și/sau referate și/sau studii de caz din arii specifice programului de studii pe baza cunoștințelor geologice și geochemice elementare (C5.2)
COMPETENȚE TRANSVERSALE	Dezvoltarea interesului pentru documentarea din literatura de specialitate națională și internațională, participarea la conferințe și simpozioane (CT3) pentru elaborarea unui portofoliu pe o tematică specifică disciplinei
CONTINUTUL CURSULUI	1.Introducere: terminologie, obiective, etapele estimării structurilor spațiale; 2.Probe excepționale: identificare, tratare, exemple; 3.Variabile regionalizate: momente, corelograma, covarianța, variograma, ipotezele staționarității și intrinsecității, exemple; 4. Variograma: proprietăți structurale, calculul variogramei pentru diferite tipuri de rețele de probare, modele de variogramă, exemple; 5.Estimarea: estimarea locală și globală, krigajul, cokrigajul, exemple; 6.Erorile estimării: calcularea, minimizarea erorilor, exemple.
BIBLIOGRAFIE (SELECTIVĂ)	1.Chauvet, P., 2008. Aide-Mémoire de Géostatistique Linéaire. Presses de l'Ecole des Mines, Paris ; 2.Deutsch, C. V., Journel, A. G., 1998.GSLIB. Geostatistical Software Library and User's Guide. Second Edition. Oxford University Press; 3. Dubrule, O., 1998. Geostatistics in Petroleum Geology. The American Association of Petroleum Geologist; 4.Hohn, M.E., 1998. Geostatistics and petroleum geology. Second Edition. Springer; 5.Isaaks, E. H., Srivastava, R. M., 1989. An Introduction to Applied Geostatistics. Oxford University Press; 6.McKillup, S., Dyar Darby, M., 2010. Geostatistics Explained. An Introductory Guide for Earth Scientists. Cambridge University Press; 7.Sarma, D.D., 2009. Geostatistics with Applications in Earth Sciences. Second Edition. Springer; 8.Wellmer, F. W., 1998. Statistical Evaluations in Exploration for Mineral Deposits. Springer.
CONȚINUTUL LUCRĂRILOR DE SEMINAR/LABORATOR	Studii întocmite pe baza datelor geologice și/sau geochemice provenite din cercetarea (prospecțiunea ±explorarea) și/sau exploatarea unor perimetre/zăcăminte, finalizate prin portofolii care includ: 1) analiza datelor: se va verifica dacă datele din teren sunt adecvate pentru soluționarea problemelor puse; 2) modelarea datelor: datele din teren vor fi convertite în modele matematice (GSLIB, VESPER, R) cărora li se vor aplica principiile teoretice; 3) sinteza rezultatelor: se vor evalua rezultatele obținute reluându-se prelucrarea dacă se constată neconcordanțe față de realitate. În acest sens se vor realiza: a) caracterizarea organizării spațiale a variabilelor studiate (analiza variografică);

	b) estimarea valorilor variabilelor studiate în punctele în care nu s-a realizat probarea (krigajul și cokrigajul); c) identificarea rezultatelor optime și minimizarea erorilor.
BIBLIOGRAFIE (SELECTIVĂ)	*** Mathematical Geosciences (formerly Mathematical Geology). Springer
REPERE METODOLOGICE***	1.Strategii didactice: mixtă (inductiv-deductive, deductiv-inductive) și euristică 2. Resurse: a) procedurale: expuneri, explicații, demonstrații, studii de caz, problematizări, brainstorming; b) materiale: laptop, videoproector, prezentări PowePoint, suport de curs, cărți de specialitate, articole din reviste ISI, documentații elaborate de specialiștii Centre de Géostatistique (Ecole des Minesde Paris)

EVALUARE	metodele	Examen scris + portofoliu
	forme	Evaluare inițială + evaluare pe parcurs (EP) + evaluare finală (EF) + portofoliu (P)
	ponderea formelor de evaluare în formula notei finale	EP = 25%; EF = 25%; P = 50% $\text{Nota finală} = \frac{\frac{EP+EF}{2} + P}{2}$
	standardele minime de performanță****	1.Îndeplinirea tuturor obligațiilor didactice conform Regulamentului Universității „Al. I. Cuza” Iași/ Facultății de Geografie și Geologie; 2. Elaborarea, tehnoredactarea și susținerea în limba română a unui portofoliu (utilizând softwarespecific domeniului geostatisticii) care să respecte normele și principiile deontologice; 3. EP≥5 și EF≥5 și P ≥5

* 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 performanta din grila 1L/1M după caz

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/l.p.

05.10.2012

A. Apostoae

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament