

FIȘA DISCIPLINEI

Universitatea Academiei de Științe a Moldovei Facultatea Științe ale naturii			Denumirea cursului: Geostatistica Codul cursului în planul de studii: S.05.A.036				
Nivelul calificării ISCED: 6 Domeniul de formare profesională: 425 Geografie Specialitatea: 425.1 Geografie			Catedra responsabilă de curs: Ecologie și Științe ale Mediului Titular/Responsabil de curs: Castraveț Tudor, lector univ.				
Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	laborator		
180	60	120	30	-	30	E	6
Descriere succintă a corelării cursului cu programul de studii							
<p>Cursul „Geostatistica” este destinat studenților de la specialitatea Geografie. Cursul constă din prelegeri și lucrări practice. Statistica spațială studiază populațiile statistice cu dispunere a eșantioanelor într-un anumit spațiu. Când spațiul de dispunere este spațiul bidimensional sau tridimensional terestru, disciplina de studiu se numește geostatistica. Disciplina are ca scop pregătirea studenților în domeniul teoriei și practicii statistice; cunoașterea de către studenți a modului de realizare a unei cercetări statistice și geostatistice; a metodelor și procedeelelor de calcul și analiza indicatorilor statistici, în special a celor din domeniul geografiei.</p>							
Competențe dezvoltate în cadrul cursului							
Competențe generale:							
<ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea bazelor teoretice ale științelor geografice fundamentale și aplicate; - utilizarea metodelor clasice și interactive de analiză, sinteză, memorare și valorificare a informației din domeniul geografiei; - accesarea, selectarea și sistematizarea datelor geografice prin intermediul tehnologiilor informaționale; - comunicarea logică, coerentă, argumentată a informației privind conceptele, fenomenele și metodele de bază ale geografiei în limba de stat și alte limbi, în medii profesionale și alte medii social-economice; - rezolvarea unor situații-problemă din domeniul geografiei, utilizând cunoștințele teoretice și abilitățile profesionale; - colaborarea eficientă, adecvată cu semenii în cadrul echipei și cu factori de decizie, într-un context național și internațional. 							
Competențe specifice:							
<ul style="list-style-type: none"> - utilizarea noțiunilor, principiilor, legităților geostatisticii în explicarea proceselor și fenomenelor geografice; - aplicarea metodologiei contemporane de cercetare în soluționarea problemelor geografice și cu caracter interdisciplinar; - argumentarea importanței investigațiilor geostatistice în vederea cercetării sistemelor geografice; - obținerea și analiza datelor experimentale în scopul elucidării interdependențelor structură-funcție, cauză-efect și interpretării concepțiilor geografice. 							
Finalități de studii							
Studentul la finele cursului va fi capabil:							
<ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea și înțelegerea adecvată a noțiunilor disciplinei. - explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei. - explicarea și interpretarea fenomenelor în ceea ce privește caracteristicile populațiilor statistice. 							

- să identifice particularitățile aplicării statisticii în timp și spațiu;
- să obțină informații prin observare statistică;
- să însușească metodologia de calcul al indicatorilor statistici;
- să poată explica esența principiilor statisticii;
- să formeze deprinderi de a opera de sine stătător cu informațiile de natură economică;
- să însușească metodologia contemporană de analiză și estimare statistică a proceselor economice și sociale.
- să stabilească locul și rolul și particularitățile statisticii și geostatisticii în cercetarea geografică;
- să propună inițiative novatoare în ceea ce privește organizarea și desfășurarea unei cercetări statistice;
- să poată organiza sistemul informațional statistic și geografic și observările statistice.

Condiții prerechizit: studii liceale.

Teme de bază:

Introducere în Statistică și Geostatistică. Analiza seriilor statistice. Tendința centrală. Media, medianul și modul. Dispersia. Deviația standard și coeficientul de variație. Probabilitatea și distribuția normală. Corelația. Coeficientul de corelație. Regresia. Ecuația de regresie. Introducere în mediul spațial și proiectele SAGA GIS. Ajustarea parametrilor pentru straturile de date vectoriale (shapefile). Lucrul cu tabelele în SAGA. Ajustarea parametrilor pentru straturile de date raster (grid). Generarea de date din MNAT în SAGA GIS. Statistica în SAGA GIS. Metode de interpolare: Inverse Distance Weighted, Nearest Neighbour, Triangulation. Interpolare Spline. Ordinary Kriging.

Strategii de predare-învățare: prelegeri interactive, seminare, proiecte; consultații.

Strategii evaluare:

Evaluare realizată prin diverse metode: oral și în scris, prezentări, rapoarte, participarea la discuții, portofolii etc. Nota finală se constituie din: rezultatul evaluării finale (40%), evaluărilor curente (40%), evaluare calității lucrului individual al studentului (20%) pe parcursul semestrului, inclusiv portofoliul, participare la discuții, prezentări, activitatea la seminare etc.

Bibliografie

1. Cimmery, V. (2007-2010): SAGA User Guide, updated for SAGA version 2.0.5. (http://downloads.sourceforge.net/saga-gis/SAGA_User_Guide_Vol1_Cimmery_version_2.0.5_20100823.pdf și http://downloads.sourceforge.net/saga-gis/SAGA_User_Guide_Vol2_Cimmery_version_2.0.5_20101113.pdf)
2. Hengl, T. (2007): A Practical Guide to Geostatistical Mapping of Environmental Variables. Scientific and Technical Research series, EUR 22904 EN, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 143 pp., <http://geostat-course.org/>
3. <http://spatial-analyst.net/>
4. <https://projects.gnome.org/gnumeric/>
5. Ianoș I. (2000), Sisteme teritoriale. O abordare geografică, Editura Tehnică, București, 197 pag., ISBN 973-31-1482-0.
6. Olaya, V. (2004): A Gentle Introduction to SAGA GIS. <http://downloads.sourceforge.net/saga-gis/SagaManual.pdf>
7. Săvoiu, G., Statistica - un mod științific de gândire, Ed. Universitară, București, 2007
The Gnumeric Manual, <https://projects.gnome.org/gnumeric/doc/gnumeric.shtml>

Semnătura