

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Facultatea de Istorie, Geografie și Științe Sociale
Departamentul	Geografie
Domeniul de studii	Geografie
Ciclul de studii	II, Master
Programul de studii/calificarea	GIS și Planificare Teritorială

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	GEOSTATISTICĂ				
Titularul activităților de curs	Francisca CHIRILOAEI				
Titularul activităților de seminar	Francisca CHIRILOAEI				
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I.a) Număr de ore, pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	-	Laborator	1	Proiect	-
I.b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	-	Laborator	14	Proiect	-

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	21
II.d) Tutoriat	-
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	61
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	92
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Sala să fie dotată cu videoproiector	
Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator	• Sala să fie dotată cu calculatoare pe care să fie instalat un soft dedicat analizei datelor
	Proiect	•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP7: aplică tehnici de analiză statistică; CP8: utilizează baze de date; CP9: sintetizează informații;
Competențe transversale	-

7. **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea conceptelor și noțiunilor de bază, a caracteristicilor și cerințelor disciplinei; operarea cu terminologia specifică statisticii matematice • însușirea și valorificarea conceptelor de baza din domeniul prelucrării datelor obținute din măsurători și observații (în laborator și în teren) • formarea de capacități necesare pentru reprezentarea grafică a datelor geografice, prelucrări statistice și interpretarea rezultatelor obținute
-----------------------------------	--

8. **Conținuturi**

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Cursul 1 – 2 EȘANTIONAREA ÎN CERCETAREA FIZICO-GEOGRAFICĂ Problema cuantificării în geografie Populații și eșantioane Prezentarea datelor obținute din măsurători și observații Prezentarea în table centralizatoare Reprezentarea grafică Aplicație.	2	resurse procedurale: conversația euristică, prelegerea, explicația, discuția resurse materiale: MsOffice, Stata, videoproiector	Se vor realiza și aplicații în teren pentru colectarea/testarea sau validarea unor date
Cursul 3 și 4 - NOTIUNI PENTRU DESCRIEREA STATISTICA A DATELOR Ordonarea datelor Mărimi pentru descrierea tendinței de grupare a datelor Mărimi pentru descrierea variabilității datelor Forma repartițiilor Parametrii simetriei repartiției Parametrii ascuțimii curbelor de frecvență Mărimea și frecvența forțelor în procesele geomorfologice	4	resurse procedurale: conversația euristică, prelegerea, explicația, discuția resurse materiale: MsOffice, Stata, videoproiector	
Cursul 5 – 6 -DATELE GEOGRAFICE ÎN CONTEXTUL REPARTIȚIEI NORMALE Variabile cu repartiție normală Curba normală Repartiția normală și determinarea probabilității Repartiții empirice în domeniul proceselor fizico – geografice Testarea normalității datelor Dimensiunea optimă a eșantionului	2	resurse procedurale: conversația euristică, prelegerea, explicația, discuția resurse materiale: MsOffice, Stata, videoproiector	
Cursul 7 - 10 – MODELE STATISTICE ÎN GEOGRAFIA FIZICĂ Asupra conceptului de model Evaluarea și interpretarea legăturilor cauzale cu ajutorul regresiei și corelației lineare Eroarea standard de estimare Coeficientul de corelație Coeficientul e determinare Evaluarea fenomenului de nelinearitate a variației cu ajutorul regresiei și corelației curbilinii Modele parabolice (polinomiale) Modelul hiperbolic Modelul logaritmic Modelul de tip exponențial Modelul funcției de putere Alegerea celei mai potrivite ecuații de regresie Eroarea standard nelineară Indice de corecție Indice de determinare\Aplicații	4	resurse procedurale: conversația euristică, prelegerea, explicația, discuția resurse materiale: MsOffice, Stata, videoproiector	
Cursul 11 - 14 – PROBLEME DE ANALIZĂ A SERIILOR DE TIMP Definiții Înregistrarea schimbărilor în sistemele naturale Observații asupra variației în timp a proceselor fizico – geografice	2	resurse procedurale: conversația euristică, prelegerea, explicația, discuția resurse materiale: MsOffice, Stata,	

Interpretarea observațiilor indirecte asupra schimbărilor în timp Proprietățile seriilor de timp Analiza tendinței Sezonalitatea și ciclicitatea Aplicații.		videoproiector	
---	--	----------------	--

Bibliografie

BOCĂNEȚ V. (2023), Statistică și probabilități, UBB, 150 pagini
 CHIRILOAEI F. (2024), Geostatistică, note de curs
 HAIDU I. (1998) – Analiza seriilor de timp, ed. Prin program Tempus, București.
 PATRICHE CRISTIAN (2008), Metode statistice aplicate în climatologie, Ed.Univ. Iasi, 228 p.
 RADOANE, MARIA, ICHIM, I., RADOANE, N., DUMITRESCU, GH., URSU, C. (1995), *Analiza cantitativă în geografia fizică*, Editura Univ. "Al.I. Cuza" Iași, 212 p.
 ROGERSON P. (2006), *Statistical Methods for Geographer*, Sage Publications, London, 236 p.
 JOHNSTON, R.J., (1986), *Multivariate statistical analysis in geography*, Longman, Londra.
 MAREȘ, ILEANA, MAREȘ. C., MIHĂILESCU, M., (1983), *Analiza unor variabile meteorologice prin metoda seriilor dinamice*, "Hidrotehnica", 28, 7
 STRAHLER, A.N., (1958), *Dimensional analysis applied to fluvially eroded landforms*, "Bull. of the Geol. Soc. of Amer.", 69.
 SILK, J., (1981), *Statistical concepts in geography*, Allen and Unwin, Londra.
 WALFORD, N. (2011), *Practical Statistics for Geographers*, Wiley, M. Britanie

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Tema 1 – 3 - Reprezentarea grafică. Utilizarea programelor EXCEL pentru construirea diferitelor tipuri de diagrame.	2	resurse procedurale: exercițiul, demonstrația, observația, explicația, problematizarea, lucrările practice, activitatea independentă, evaluarea continuă, proiectul resurse materiale: softuri specializate: XLSTAT, STATA, ArcView, MsOffice, videoproiector, hărți tematice	Se vor realiza și aplicații de teren în cadrul cărora se vor realiza observații/măsurători, iar pe baza acestora se vor întocmi baze de date ce se vor prelucra ulterior
Tema 4 – 6 – Ordonarea datelor. Construirea și interpretarea histogramei. Aplicații asupra datelor geografice. Aplicații (laborator-prelucrare date și teren-culegere date)	4		
Tema 7 – 8 – Calculul tendințelor de grupare și a tendințelor de dispersie a mulțimii datelor geografice. Interpretare a rezultatelor.	2		
Tema 9 – Forma repartiției datelor geografice.	2		
Tema 10 – 11 - Corelația și regresia în domeniul datelor geografice. Aplicații și studii de caz cu diferite pachete de date geospatiale.	2		
Tema 12 – 14 Introducere în analiza seriilor de timp (descompunerea unei serii în tendință, ciclicitate și componenta aleatoare). Interpretarea rezultatelor. Studii de caz.	2		

Bibliografie

BOCĂNEȚ V. (2023), Statistică și probabilități, UBB, 150 pagini
 CHIRILOAEI F. (2024), Geostatistică, prezentări power point
 RADOANE, MARIA, ICHIM, I., RADOANE, N., DUMITRESCU, GH., URSU, C. (1995), *Analiza cantitativă în geografia fizică*, Editura Univ. "Al.I. Cuza" Iași, 212 p.
 Cressie, N.A.C.: *Statistics for Spatial Data*. Wiley, New York (1991)
 Isaaks, E.H., Srivastava, R.M.: *An Introduction to Applied Geostatistics*. Oxford University Press, Oxford (1989)
 Geostatistics (2008). In: *The Concise Encyclopedia of Statistics*. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-0-387-32833-1_167

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost elaborat în conformitate cu planul de învățământ și răspunde exigențelor
- Didactice și științifice corespunzătoare specializărilor similare din alte centre universitare

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- capacitatea de a aplica tehnici de analiză statistică; - capacitatea de a lucra/manipula/utiliza baze de date geografice; - capacitatea de a sintetiza informații;	Examen scris	50%
Seminar	- Înșușirea tehnicilor de reprezentare grafică a datelor geografice și a softurilor dedicate acestui tip de analiză, participare activă la discuții	Evaluare pe parcurs, test	50%

	și interpretarea rezultatelor obținute		
Laborator			
Proiect			

10.1. Standard minim de performanță la curs

**Cunoașterea problemelor de bază din domeniu
Insusirea corecta a terminologiei**

10.2. Standard minim de performanță pentru evaluarea activității aplicative
Prelucrarea bazelor de date utilizand softuri dedicate; Interpretarea rezultatelor obtinute in urma prelucrării pimare a datelor

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
18.09.2024	Francisca Chiriloai	Francisca Chiriloai

Data avizării	Semnătura responsabil de program
19.09.2024	Ionuț-Alexandru Cristea

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
20.09.2024	Despina SAGHIN

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
23.09.2024	Florin PINTESCU