

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Chimie, Biologie, Geografie / Geografie
1.3 Catedra	-
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	CARTOGRAFIE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metode și tehnici de analiză a datelor geografice (FCBGG29)						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector dr. Alina SATMARI						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector dr. Alina SATMARI						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					14
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Cartografie
4.2 de competențe	• Noțiuni de bază în cartografie, cartografie digitală și GIS

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Scenariu cu prezență fizică: Sală de curs dotată cu videoproiector și tablă de scris.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Scenariu cu prezență fizică: Sală de laborator dotată cu computere, softuri specifice, videoproiector și tablă de scris.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Înțelegerea importanței analizei cantitative în geografia modernă; ▪ Înțelegerea noțiunilor statistice de bază; ▪ Înțelegerea importanței statisticii spațiale; ▪ Capacitatea de a conecta cunoștințele geografice dobândite la cursurile de generale și de specialitate cu statistica; ▪ Capacitatea de a utiliza analiza cantitativă în proiecte specifice.
-------------------------	---

Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională; • Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate; acceptarea diversității de opinie.
-------------------------	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Studentii dobândesc capacitatea de a aplica analiza cantitativă în proiecte specifice.
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cunoaștere și înțelegere (cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei) <ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor statistice de bază; 2. Explicare și interpretare (explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei) <ul style="list-style-type: none"> - Explicarea diferențelor dintre statistica generală și statistica spațială. 3. Instrumental-aplicative (proiectarea, conducerea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare) <ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea tehnicilor statistice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>Ce e atât de special cu datele geografice/spațiale? Provocarile „epocii” Big Data. 2h</p> <p>Imbroane, Al., 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spațiala și modelare, Edit. Presa Universitară Clujeană</p> <p>Slokum T.A., Mc.Master R.B., Kessler F.C., Howard H.H. 2009 <i>Thematic cartography and Geographic Visualization</i>, Prentice Hall</p>	Prelegere, explicație, discuție și problematizare.	
<p>Terminologie: observații, variabile, date, tipuri de date, valori absolute și relative, valori procentuale, normalizarea datelor, standardizarea datelor. 2h</p> <p>Imbroane, Al., 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spațiala și modelare, Edit. Presa Universitară Clujeană</p> <p>Slokum T.A., Mc.Master R.B., Kessler F.C., Howard H.H. 2009 <i>Thematic cartography and Geographic Visualization</i>, Prentice Hall</p>		
<p>Statistica descriptivă – indicatori statistici (media, modul, mediana, ipoteza nulă) 2h</p> <p>Anselin L. 2005 <i>Exploring Spatial Data with GeoDA</i></p>		
<p>Distribuția frecvențelor. Box-plot story. Probabilitate și ipoteze. 2h</p> <p>Dykes J., MacEarchen A.M., Kraak M-J 2005 <i>Exploring geovisualization</i>, Elsevier</p>		
<p>Vecinătatea statistică și vecinătatea spațială 2h</p> <p>Dykes J., MacEarchen A.M., Kraak M-J 2005 <i>Exploring geovisualization</i>, Elsevier</p> <p>Imbroane, Al., 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spațiala și modelare, Edit. Presa Universitară Clujeană</p>		

<p>Corelații și regresii. Indicele Moran. Regresia liniara multipla 2h</p> <p>Anselin L. 2005 <i>Exploring Spatal Data with GeoDA</i></p> <p>Imbroane, Al., 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatiala si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană</p>			
<p>Testarea erorilor – (in)validarea H_0 2h</p> <p>Anselin L. 2005 <i>Exploring Spatal Data with GeoDA</i></p>			
8.2 Seminar/Lucrări practice/Laborator			
<p>Colectarea și pregătirea datelor pentru analiză: populație și eşantioane. Observații, variabile, atribute. 4h</p> <p>Imbroane, Al., 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatiala si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană</p>	Demonstrații, exerciții		
<p>Tipuri de date și tipuri de analiză 4h Kernel density – John Snow Metode de clasificare</p> <p>Dykes J., MacEarchen A.M., Kraak M-J 2005 <i>Exploring geovisualization,</i> Elsevier</p> <p>Imbroane, Al., 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatiala si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană</p>			
<p>Statistică descriptivă generală. Distribuția statistică. GeoDA – EDA 4h</p> <p>Anselin L. 2005 <i>Exploring Spatal Data with GeoDA</i></p> <p>Imbroane, Al., 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatiala si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană</p>			
<p>Corelații și regresii. GeoDA – EDA 4h</p> <p>Anselin L. 2005 <i>Exploring Spatal Data with GeoDA</i></p>			
<p>Indicii de vecinătate spațială. Ce sunt, cum îi folosim și interpretăm? GeoDA-ESDA 4h</p> <p>Dykes J., MacEarchen A.M., Kraak M-J 2005 <i>Exploring geovisualization,</i> Elsevier</p> <p>Slokum T.A., Mc.Master R.B., Kessler F.C., Howard H.H. 2009 <i>Thematic cartography and Geographic Visualization,</i> Prentice Hall</p>			
<p>Autocorelarea spațială a erorilor. Analiză și interpretare. GeoDA-ESDA 2h</p> <p>Anselin L. 2005 <i>Exploring Spatal Data with GeoDA</i></p> <p>Dykes J., MacEarchen A.M., Kraak M-J 2005 <i>Exploring geovisualization,</i> Elsevier</p>			
<p>Factorul TIMP 2h</p> <p>Anselin L. 2005 <i>Exploring Spatal Data with GeoDA</i></p>			
<p>Elemente de algebră matricială în analiza datelor geografice. 4h</p> <p>Imbroane, Al., 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatiala si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană</p>			
Bibliografie curs și lucrări practice:			

1. Bibliografie de tip tutorial disponibilă pe platforma e-learning
2. **Anselin L.** 2005 *Exploring Spatal Data with GeoDA*
3. **Dykes J., MacEarchen A.M., Kraak M-J** 2005 *Exploring geovisualization*, Elsevier
4. **Imbroane, Al.**, 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatiala si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană
5. **Monmonier M.** 1996 *How to Lie with Maps*, The University of Chicago Press
6. **Slokum T.A., Mc.Master R.B., Kessler F.C., Howard H.H.** 2009 *Thematic cartography and Geographic Visualization*, Prentice Hall

Toate materialele vor fi disponibila pe platforma e-learning.

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

Analiza datelor spațiale este utilă pentru înțelegerea, interpretarea și evaluarea datelor mediului geografic în ansamblul său. Cursul de metode de analiza oferă studenților posibilitatea de a învăța tehnici de vizualizare a datelor geografice, deprinderea realizării unor hărți digitale dinamice și dezvoltarea unui mod de gândire analitic, esențial pentru utilizarea conceptului de probabilitate în cartografia digitală și în simularea evoluției fenomenelor geospațiale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor	Examinare orală din cursul predat și bibliografia obligatorie. Examenul se desfășoară în sala de clasă.	30%
10.5 Seminar / laborator	Cunoaștere și înțelegere	Dosar final, sinteza rezultatelor obținute la activitățile de laborator. Portofoliul se încarcă săptămânal pe platforma e-learning și se predă la ultima ședință de lucrări practice. Concluziile se prezintă la examenul din sesiune.	30%
	Explicare și interpretare	Observare continuă pe parcursul semestrului.	20%
	Aplicație practică	Evaluare parțială pe parcursul semestrului (proiect). Examenul se desfășoară în sala de clasă.	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Nota minima 5 la laborator (dosar final). • Nota minima 5 la evaluările de pe parcurs și evaluarea finală la curs. 			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

20.02.2023

Data avizării în catedră/departament

Semnătura șefului catedrei/departamentului

