

## 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	GEOGRAFIE

### 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	36	din care: 3.5 curs	1	3.6 seminar/laborator	24
<b>Distribuția fondului de timp:</b>					<b>ore</b>
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					6
Examinări					6
Alte activități.....					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>		64			
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>		100			
<b>3.9 Numărul de credite</b>		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	<b>Scenariu cu prezență fizică:</b> Sală de curs dotată cu videoproiector și tablă de scris.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<b>Scenariu cu prezență fizică:</b> 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"> <li>▪ Înțelegerea importanței analizei cantitative în geografia modernă;</li> <li>▪ Înțelegerea noțiunilor statistice de bază;</li> <li>▪ Înțelegerea importanței statisticii spațiale;</li> <li>▪ Capacitatea de a conecta cunoștințele geografice dobândite la cursurile de generale și de specialitate cu statistica;</li> <li>▪ Capacitatea de a utiliza analiza cantitativă în proiecte specifice.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională;</li> <li>• Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate; acceptarea diversității de opinie.</li> </ul>

### 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"> <li>1. <b>Cunoaștere și înțelegere</b> (cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor statistice de bază;</li> </ul> </li> <li>2. <b>Explicare și interpretare</b> (explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicarea diferențelor dintre statistica generală și statistica spațială.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Instrumental-aplicative</b> (proiectarea, conducerea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea tehnicilor statistice.</li> </ul> </li> </ol>

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>Ce e atât de special cu datele geografice/spațiale? Provocarile „epocii” Big Data. 4h</p> <p><b>Imbroane, Al.</b>, 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spațială și modelare, Edit. Presa Universitară Clujeană <b>Slokum T.A., Mc.Master R.B., Kessler F.C., Howard H.H.</b> 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. 4h</p> <p><b>Imbroane, Al.</b>, 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spațială și modelare, Edit. Presa Universitară Clujeană <b>Slokum T.A., Mc.Master R.B., Kessler F.C., Howard H.H.</b> 2009 <i>Thematic cartography and Geographic Visualization</i>, Prentice Hall</p>		
<p>Statistica descriptivă – indicatori statistici (media, modul, mediana, ipoteza nulă) 4h</p>		

<p><b>Anselin L.</b> 2005 <i>Exploring Spatal Data with GeoDA</i></p>			
<p>Distribuția frecvențelor. Box-plot story. Probabilitate și ipoteze. 4h</p> <p><b>Dykes J., MacEarchen A.M., Kraak M-J</b> 2005 <i>Exploring geovisualization</i>, Elsevier</p>			
<p>Vecinătatea statistică și vecinătatea spațială 4h</p> <p><b>Dykes J., MacEarchen A.M., Kraak M-J</b> 2005 <i>Exploring geovisualization</i>, Elsevier</p> <p><b>Imbroane, Al.</b>, 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatiaala si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană</p>			
<p>Corelații și regresii. Indicele Moran. Regresia liniara multipla 4h</p> <p><b>Anselin L.</b> 2005 <i>Exploring Spatal Data with GeoDA</i></p> <p><b>Imbroane, Al.</b>, 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatiaala si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană</p>			
<p>Testarea erorilor – (in)validarea <math>H_0</math> 4h</p> <p><b>Anselin L.</b> 2005 <i>Exploring Spatal Data with GeoDA</i></p>	<p>Demonstrații, exerciții</p>		
<p><b>8.2 Seminar/Lucrări practice/Laborator</b></p>			
<p>Colectarea și pregătirea datelor pentru analiză: populație și eșantioane. Observații, variabile, attribute. 4h</p> <p><b>Imbroane, Al.</b>, 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatiaala si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană</p>			
<p>Tipuri de date și tipuri de analiză 4h</p> <p>Kernel density – John Snow</p> <p>Metode de clasificare</p> <p><b>Dykes J., MacEarchen A.M., Kraak M-J</b> 2005 <i>Exploring geovisualization</i>, Elsevier</p> <p><b>Imbroane, Al.</b>, 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatiaala si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană</p>			
<p>Statistică descriptivă generală. Distribuția statistică. GeoDA – EDA 4h</p> <p><b>Anselin L.</b> 2005 <i>Exploring Spatal Data with GeoDA</i></p> <p><b>Imbroane, Al.</b>, 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatiaala si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană</p>			
<p>Corelații și regresii. GeoDA – EDA 4h</p> <p><b>Anselin L.</b> 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><b>Dykes J., MacEarchen A.M., Kraak M-J</b> 2005 <i>Exploring geovisualization</i>, Elsevier</p> <p><b>Slokum T.A., Mc.Master R.B., Kessler F.C., Howard H.H.</b> 2009 <i>Thematic cartography and Geographic Visualization</i>, Prentice Hall</p>			

Autocorelarea spațială a erorilor. Analiză și interpretare. GeoDA-ESDA 2h  <b>Anselin L.</b> 2005 <i>Exploring Spatal Data with GeoDA</i> <b>Dykes J., MacEarchen A.M., Kraak M-J</b> 2005 <i>Exploring geovisualization</i> , Elsevier		
Factorul TIMP 2h  <b>Anselin L.</b> 2005 <i>Exploring Spatal Data with GeoDA</i>		
Elemente de algebră matricială în analiza datelor geografice. 4h  <b>Imbroane, Al.</b> , 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatiaala si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană		
<b>Bibliografie curs și lucrări practice:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bibliografie de tip tutorial disponibilă pe platforma e-learning</li> <li>2. <b>Anselin L.</b> 2005 <i>Exploring Spatal Data with GeoDA</i></li> <li>3. <b>Dykes J., MacEarchen A.M., Kraak M-J</b> 2005 <i>Exploring geovisualization</i>, Elsevier</li> <li>4. <b>Imbroane, Al.</b>, 2018. Sisteme informatice geografice. Volumul II. Analiza spatiaala si modelare, Edit. Presa Universitara Clujeană</li> <li>5. <b>Monmonier M.</b> 1996 <i>How to Lie with Maps</i>, The University of Chicago Press</li> <li>6. <b>Slokum T.A., Mc.Master R.B., Kessler F.C., Howard H.H.</b> 2009 <i>Thematic cartography and Geographic Visualization</i>, Prentice Hall</li> </ol>		
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 spatiale 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 - prezentare proiect final. Examenul se desfășoară in sala de clasă.	40%
10.5 Seminar / laborator	Cunoaștere și înțelegere	Dosar final, sinteza rezultatelor obținute la activitățile de laborator. Portofoliul se încarcă săptămânal pe platforma e-learning. Concluziile se prezintă la ultima ora de LP.	30%
	Explicare și interpretare	Observare continuă pe parcursul semestrului.	10%
	Aplicație practică	Evaluare parțială pe parcursul semestrului a proiectului final. Examenul se desfășoară in sala de	20%

		clasă.	
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nota minima 5 la laborator (dosar final).</li><li>• Nota minima 5 la evaluările de pe parcurs și evaluarea finală la curs.</li></ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

14.09.2024

Data avizării în catedră/departament

Semnătura șefului catedrei/departamentului