Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Departamentul	Istorie, Geografie și Științe Sociale
Domeniul de studii	Geografie
Ciclul de studii	Masterat
Programul de studii	GIS și Planificare Teritorială

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	METODE ŞI TEHNICI DE ANALIZĂ GIS				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	examen
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA – facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	1	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	14	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.Studiu individual	105
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II+III)	108
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	150
Numărul de credite	6

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	-
Competențe profesionale	CP1 - Creează rapoarte GIS. Cunoașterea aprofundată a problemelor teoretice, metodologice şi practice specifice Sistemelor Informatice Geografice (GIS) şi strategiilor de planificare şi dezvoltare teritorială durabilă; utilizarea adecvată a limbajului specific CP2 - Creează hărți tematice. Utilizarea metodelor de analiză spaţială și geostatistică specifice GIS în reprezentarea și vizualizarea datelor geografice, modelarea proceselor şi fenomenelor geografice, fundamentarea unor strategii de amenajare şi planificare a teritoriului CP4 - Aplica cartografierea digitalizată CP6 - Folosește sisteme informaționale geografice

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
• Studentul /absolventul cunoaște semnificația terminologiei științifice și poate alege cele mai potrivite mijloace și metode pentru realizarea rapoartelor profesionale.	• Studentul /absolventul operează cu terminologia de specialitate, cu algoritmii metodologici de analiză în acord cu legislația și principiile planificării unei dezvoltări teritoriale durabile a diferitelor entități vizate / cercetate.	• Studentul / absolventul poate realiza în condiții de autonomie a cercetării rapoarte analitice și sintetice bazate pe tehnici GIS având inoculată responsabilitatea și importanța științifică, economică și socială a muncii sale.
• Studentul /absolventul poate selecta informațiile necesare și relevante pentru realizarea produselor statistice, grafice și cartografice ce	• Studentul /absolventul modelează cartografic și statistic datele de mediu, dând soluții viabile de redresare a funcționalității	• Studentul /absolventul are capacitatea de a realiza în condiții autonome modele cartografice și grafice în deplin acord cu

constituie fundamentul strategiilor propuse.	geosistemice acolo unde situația o impune.	principiile de calitate cerute pentru astfel de produse.
• Studentul /absolventul poate selecta algoritmii de lucru cei mai adaptați cerințelor specifice ale produsului cartografic la care lucrează.	• Studentul /absolventul aplică algoritmii de lucru în cartografierea digitală.	• Studentul /absolventul integrează cartografierea digitală în studiile și analizele geografice pe care le întreprinde.
• Studentul /absolventul cunoaște caracteristicile sistemelor geografice întegrându-le în analiza geografică sistemică.	• Studentul / absolventul are capacitatea de a opera cu diferse programe / softuri ce presupun analize integrate, bazate pe date statistice geosistemice.	• Studentul /absolventul operează autonom cu programul ArcGIS.

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

Obiectivul general al disciplinei	Însuşirea unor metode de analiză spaţială, în cadrul sistemelor informatice geografice, respectiv formarea capacităţii de întocmire, prin metode specifice a unor materiale materialelor cartografice diverse şi de interpretare a datelor obţinute prin măsurători.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Elemente de teorie a locației. Rolul Sistemelor Informatice Geografice (S.I.G. / G.I.S.)	2	Prelegerea, conversaţia euristică	
• Analiza spaţială în cadrul S.I.G.	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
• Analiza datelor vectoriale in cadrul ArcGIS. Operaţii pe un singur strat / straturi multiple.	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
• Elemente de statistică spaţială	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
• Tehnici de interpolare a datelor	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
• Analiza datelor raster in cadrul ArcGIS. Operaţii pe un singur strat / straturi multiple. “Algebra cartografică”	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
• Analiza de pretabilitate. Tehnici de standardizare şi evaluare multicriterială. Studiu de caz - Tehnici G.I.S. de analiză a posibilităţilor de extindere a zonelor construibile	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
Bibliografie minimală recomandată			
• Armaş I., Damian R. (2001) – Cartarea şi cartografierea elementelor de mediu, Ed. Enciclopedică, Bucureşti • Băduţ, M. (2004), GIS – Sisteme Informatice geografice. Fundamente practice, Edit. Albastră, Cluj-Napoca. • Cristea, A.I. (2025), Metode şi tehnici de analiză GIS, note de curs • Docan, Daniela (2015) – ArcGIS for Desktop Cookbook, Packt Publishing (https://www.packtpub.com/application-development/arcgis-desktop-cookbook) • Imbroane, A.M. (2012) - Sisteme informatice geografice. Vol.1: Structuri de date, Presa universitară clujeană • Imbroane, A.M. (2018) - Sisteme informatice geografice. Vol.2: Analiza spatiala si modelare, Presa universitară clujeană			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Funcţii specifice analizei spaţiale în cadrul ArcGIS	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
• Analiza datelor vectoriale. Operaţii de tip „overlay”	3	Conversaţia euristică Instruirea asistată de calculator	
• Analiza reţelelor în cadrul ArcGIS (Network Analyst)	3	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
• Interpolarea datelor. Studii de caz	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
• Analiza datelor raster cu ajutorul Spatial Analyst şi 3D Analyst	4	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
• Algoritmi de lucru in ArcGIS - Model Builder	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	

• Studii de caz	3	Conversaţia euristică , instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
• Statistica spaţială în ArcGIS. Analiza modelelor de dispersie	4	Instruirea asistată de calculator	
• Analiza multicriterială a datelor geospaţiale. Map Alegebra	3	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
• Prezentare şi evaluare portofoliu lucrări	2	Conversaţia euristică	

Bibliografie minimală recomandată

- Armaş I., Damian R. (2001) – Cartarea şi cartografierea elementelor de mediu, Ed. Enciclopedică, Bucureşti
- Băduţ, M. (2004), GIS – Sisteme Informatice geografice. Fundamente practice, Edit. Albastră, Cluj-Napoca.
- Docan, Daniela (2015) – ArcGIS for Desktop Cookbook, Packt Publishing (https://www.packtpub.com/application-development/arcgis-desktop-cookbook)
- Imbroane, A.M. (2012) - Sisteme informatice geografice. Vol.1: Structuri de date, Presa universitară clujeană
- Imbroane, A.M. (2018) - Sisteme informatice geografice. Vol.2: Analiza spatiala si modelare, Presa universitară clujeană
- Irimuş I. A., Vescanu I., Man T. C. (2005) – Tehnici de cartografiere, monitoring şi analiză GIS, Edit. Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca.
- Patriche Cristian (2008), Metode statistice aplicate in climatologie, Ed.Univ. Iasi, 228 p

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Capacitatea studentului de a selecta și executa autonom algoritmi de analiză spațială vectorială și raster în ArcGIS: operații de suprapunere, interpolare spațială, algebră cartografică, analiză multicriterială de pretabilitate și analiză de rețea.	Examen practic pe calculator	50%
Evaluare pe parcurs	Deprinderea abilităților practice de creare a modelelor automatizate de analiză, utilizarea extensiilor specifice și rigoarea în prelucrarea datelor statistice și spațiale pe parcursul semestrului. Capacitatea de a sintetiza rezultatele analizelor spațiale complexe, de a fundamenta decizii/strategii de planificare teritorială durabilă și de a redacta rapoarte analitice și sintetice de calitate, respectând terminologia de specialitate și principiile de design cartografic.	Evaluare continuă a aplicațiilor de laborator (portofoliu de lucrări)	50%

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
15.09.2026	Conf. univ. dr. Ionuţ A. CRISTEA	Lect. univ. dr. Petruț-Ionel Bistricean

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
	Conf. univ. dr. Dumitru MIHĂILĂ

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
	Lector univ. dr. Despina SAGHIN

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
	Prof. univ. dr. Florin PINTESCU