Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	**Istorie, Geografie și Științe sociale**
Departamentul	**Geografie**
Domeniul de studii	**Geografie**
Ciclul de studii	**Masterat**
Programul de studii	**GIS și Planificare Teritorială**

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**TEHNICI AVANSATE DE CARTOGRAFIE DIGITALĂ**				
Anul de studiu	II	Semestrul	3	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.Studiu individual	59
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II+III)	61
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	89
Numărul de credite	5

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	**CP3** - Colecteaza date cartografice. **CP4** - Aplică cartografierea digitalizată.
Competențe transversale	

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
• Studentul /absolventul poate efectua selecții de baze de date cartografice relevante, poate efectua operațiuni cu baze de date de diferite dimensiuni implementându-le în aplicații diverse	• Studentul /absolventul aplică tehnicile de colectare și manipulare a bazelor de date geografice / de mediu.	• Studentul /absolventul realizează și administrează independent baze de date complexe privind datele de mediu.
• 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.

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

Obiectivul general al disciplinei	Formarea capacității de utilizare și realizare a hărților tematice, de întocmire, prin metode specifice, a unor materiale grafice și cartografice diverse, de interpretare a datelor obținute prin măsurători.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Principii în reprezentarea cartografică. Strategii de reprezentare grafică şi cartografică	2	Prelegerea, conversaţia euristică	
Tipuri de reprezentări si utilitatea lor	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
Cartografierea elementelor naturale/antropice şi a interferenţelor om – mediu. Hărţi tematice	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
Static vs. dinamic in ArcGIS Desktop. Studii de caz	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
Servicii WMS/WFS, WEBGIS şi Neogeografia	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
ArcGIS Online – cartografie tematică interactivă	4	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), Tehnici avansate de cartografie digitală, note de curs
- 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.

Aplicaţii (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Crearea datelor geospaţiale. Extragerea/digitizarea automată şi semi-automata a datelor – tehnici de clasificare	3	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
Crearea datelor geospaţiale. Extragerea/digitizarea automată şi semi-automata a datelor – tehnici de învățare aprofundată (deep learning)	3	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
Modul de redare a informaţiei în conţinutul hărţilor tematice. Simbolizarea avansată in ArcGIS folosind „representations”. Controlul poziţiei etichetelor folosind Maplex.	2	Conversaţia euristică Instruirea asistată de calculator	
Reprezentarea cartografică a datelor temporale. Crearea de animaţii în ArcGIS. Crearea de atlase/colecţii de materiale cartografice folosind Data Driven Pages	2	Instruirea asistată de calculator	
Lucru cu ArcGIS Online – realizarea de hărți interactive 2D și 3D. Configurarea aplicațiilor (Web App)	4	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	

Bibliografie minimală recomandată

- 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
Curs	Capacitatea de utilizare a metodelor de analiză spaţială și geostatistică specifice GIS în reprezentarea și vizualizarea datelor geografice, modelarea proceselor şi fenomenelor geografice, fundamentarea unor strategii de amenajare și	Colocviu	40%

	planificare a teritoriului.		
Seminar			
Laborator/ Lucrări practice	Capacitatea de utilizare a metodelor tehnico-instrumentale de investigare, măsurare și monitorizare a elementelor specifice teritoriului, pentru explicarea și interpretarea unor probleme teoretice și practice noi, respectiv identificarea unor alternative de lucru.	Evaluare pe parcurs	60%
Proiect			

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. Ionuț A.Cristea	Conf. univ. dr. Ionuț A.Cristea

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