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	MANAGEMENTUL BAZELOR DE DATE GEOSPAȚIALE				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	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 CP5 - Compilează date GIS CP8 - Utilizează baze de date

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 utilizează date geografice diverse formulând concluzii și decizii corecte asupra unor probleme geosistemice (disfuncționalități, riscuri, vulnerabilități...).	• Studentul /absolventul poate gestiona și conecta baze de date diverse în analize interdisciplinare care să arate legături subtile între componentele de mediu, pentru ca cei în drept să poată aplica măsuri de redresare	• Studentul /absolventul operează autonom cu baze de date diverse stabilind conexiuni între acestea, fapte, evenimente, procese, entități geografice.

	sau corijare a unor disfuncționalități.	
• Studentul /absolventul cunoaște / recunoaște cerințele cantitativ-calitative ale unei baze de date putând aprecia dacă aceasta este utilă într-un anumit demers sau dacă satisface cerințele minimale pentru cercetarea științifică.	• Studentul / absolventul are capacitatea de a crea, prelucra și manipula baze de date geografice.	• Studentul /absolventul administrează autonom în condiții de securitate bazele de date geografice.

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

Obiectivul general al disciplinei	Formarea capacităţilor necesare gestionării unor seturi de date geospaţiale, utilizând ArcGIS

7. Conţinutul predării şi învăţării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Sistemul informatic geografic (S.I.G. / G.I.S.) – noţiuni introductive; provocări; aspecte privind achiziţia, gestiunea si analiza datelor	2	Prelegerea, conversaţia euristică	
Arhitectura bazelor de date in cadrul ArcGIS - Geodatabase. Tipuri de baze de date şi fişiere. Gestionarea atributelor; subtipuri, domenii şi relaţii	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
Sisteme de coordonate si utilizarea lor. Proiectarea datelor vectoriale si georeferentierea fisierelor raster. Studii de caz	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
Editarea datelor geospaţiale. Studii de caz	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
Topologia obiectelor in cadrul ArcGIS. Reguli topologice. Rezolvarea erorilor topologice. Studii de caz	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
Tipologia reţelelor in ArcGIS şi utilizarea lor	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
Interogarea bazelor de date – atribute vs. localizare	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	

Bibliografie minimală recomandată

Băduţ, M. (2004), GIS – Sisteme Informatice geografice. Fundamente practice, Edit. Albastră, Cluj-Napoca.
Cristea, A.I. (2025), Managementul bazelor de date geospațiale. Note de curs, Univ. Ștefan ce Mare din Suceava
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
Irimuş I. A., Vescanu I., Man T. C. (2005) – Tehnici de cartografiere, monitoring şi analiză GIS, Edit. Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca.
Nasser, H. (2014) - Learning ArcGIS Geodatabases, Packt Publishing (https://www.amazon.com/Learning-ArcGIS-Geodatabase-Hussein-Nasser/dp/1783988649)

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere in ArcGIS. Organizarea unei baze de date spaţiale. Datele atribut	4	Conversaţia euristică Instruirea asistată de calculator	
Exerciţii privind crearea bazelor de date. Seturi şi clase de obiecte („feature datasets” si „feature classes”). Stabilirea de reguli la nivelul bazei de date şi validarea lor in ArcGIS.	4	Instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
Exerciţii privind lucrul cu sistemele de coordonate.	4	Expunerea, instruirea	

Georeferenţierea datelor geospaţiale – studii de caz. Transformări de sisteme de coordonate.		asistată de calculator, exerciţiul	
Exerciţii privind editarea datelor geospaţiale	4	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
Exerciţii privind topologia datelor geospaţiale – crearea topologiei in cadrul bazei de date, stabilirea regulilor topologice, gestionarea erorilor.	4	Conversaţia euristică Instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
Lucrul cu Network Analyst	4	Instruirea asistată de calculator	
Exerciţii privind simbolizarea datelor în cadrul unui proiect, realizarea de etichete şi fişiere text („annotation”).	4	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	

Bibliografie minimală recomandată

Băduţ, M. (2004), GIS – Sisteme Informatice geografice. Fundamente practice, Edit. Albastră, Cluj-Napoca.
Cristea, A.I. (2025), Managementul bazelor de date geospațiale. Note de curs, Univ. Ștefan ce Mare din Suceava
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
Irimuş I. A., Vescanu I., Man T. C. (2005) – Tehnici de cartografiere, monitoring şi analiză GIS, Edit. Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca.
Nasser, H. (2014) - Learning ArcGIS Geodatabases, Packt Publishing (https://www.amazon.com/Learning-ArcGIS-Geodatabase-Hussein-Nasser/dp/1783988649)

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Capacitatea studentului de a executa corect și autonom operații de analiză spațială și vectorială în mediu ArcGIS: calculul geometriei (suprafețe, lungimi, perimeter), formularea selecțiilor complexe (interogări după atribute și selecții spațiale), validarea regulilor topologice și numărarea/identificarea erorilor, precum și extragerea exactă a indicatorilor solicitați.	Test practic asistat de calculator cu date predefinite oferite de cadrul didactic.	50%
Evaluare pe parcurs	Capacitatea studentului de a crea, prelucra și manipula baze de date geografice în mediu ArcGIS: definirea structurilor de date, gestionarea atributelor, subtipurilor și domeniilor, aplicarea regulilor topologice și remedierea erorilor, precum și gestionarea sistemelor de coordonate și georeferențierea datelor. Abilitatea de a interoga baze de date (după atribute și localizare), de a utiliza module avansate (ex. Network Analyst) și de a conecta baze de date diverse pentru a formula concluzii/decizii corecte privind disfuncționalitățile sau riscurile geosistemice, transpuse într-un raport GIS sintetic și analitic.	Portofoliu de exerciții aplicative realizate în ArcGIS Elaborare și susținere raport GIS	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	Conf. univ. dr. Ionuţ 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