

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Facultatea de Istorie, Geografie și Științe sociale
Departamentul	Departamentul de Geografie
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	1	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	130
II.b) Tutoriat (pentru ID)	-
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	133
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	175
Numărul de credite	7

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP1 - Creează rapoarte GIS; CP5 - Compilează date GIS; CP8 - Utilizează baze de date ;
Competențe transversale	

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
CP1		
• 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 algoritmi 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.
CP5		
• 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,	• Studentul /absolventul operează autonom cu baze de date diverse stabilind conexiuni între acestea, fapte, evenimente, procese, entități geografice.

	pentru ca cei în drept să poată aplica măsuri de redresare sau corijare a unor disfuncționalități.	
CP8		
• 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. Obiectivul disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Formarea capacităților necesare gestionării unor seturi de date geospațiale, utilizând ArcGIS
-----------------------------------	---

7. Conținutul predării și învățării

CURS	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Sistemul informatic geografic (S.I.G. / G.I.S.) – noțiuni introductive; provocări; aspecte privind achiziția, gestiunea și analiza datelor	2	Prelegerea, conversația euristică	
• Arhitectura bazelor de date în cadrul ArcGIS 10.x. Geodatabase. Tipuri de baze de date și fișiere. Gestionarea atributelor; subtipuri, domenii și relații	4	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
• Sisteme de coordonate și utilizarea lor. Proiectarea datelor vectoriale și georeferențierea fișierelor raster. Studii de caz	4	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
• Editarea datelor geospațiale. Studii de caz	4	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
• Topologia obiectelor în cadrul ArcGIS. Reguli topologice. Rezolvarea erorilor topologice. Studii de caz	4	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
• Tipologia rețelelor în ArcGIS și utilizarea lor	4	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
• Interogarea bazelor de date – attribute vs. localizare	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
• Simbolizarea datelor în cadrul ArcMap și realizarea proiectelor.	4	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	

Bibliografie minimală recomandată

- Băduț, M. (2004), GIS – Sisteme Informatică geografice. Fundamente practice, Edit. Albastră, Cluj-Napoca.
- Cristea, A.I. (2025), Managementul bazelor de date geospațiale. 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
- Irimuş I. A., Vescanu I., Man T. C. (2005) – Tehnici de cartografiere, monitoring și analiză GIS, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
- Nasser, H. (2014) - Learning ArcGIS Geodatabases, Packt Publishing (<https://www.amazon.com/Learning-ArcGIS-Geodatabase-Hussein-Nasser/dp/1783988649>)

APLICAȚII (LABORATOR)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Introducere în ArcGis 10.x. Prezentare ArcCatalog, ArcMap, ArcToolbox. Organizarea unei baze de date spațiale. Datele atribut	2	Conversația euristică Instruirea asistată de calculator	
• Exerciții privind crearea bazelor de date. Seturi și clase de obiecte („feature datasets” și „feature	2	Instruirea asistată de calculator, exercițiul	

classes”). Stabilirea de reguli la nivelul bazei de date și validarea lor în ArcMap.			
• Exerciții privind lucrul cu sistemele de coordonate. Georeferențierea datelor geospațiale – studii de caz. Transformări de sisteme de coordonate.	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
• Exerciții privind editarea datelor geospațiale	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
• Exerciții privind topologia datelor geospațiale – crearea topologiei în cadrul bazei de date, stabilirea regulilor topologice, gestionarea erorilor.	2	Conversația euristică Instruirea asistată de calculator, exercițiul	
• Lucrul cu Network Analyst	2	Instruirea asistată de calculator	
• Exerciții privind simbolizarea datelor în cadrul unui proiect, realizarea de etichete și fișiere text („annotation”).	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
Bibliografie minimală recomandată			
• Băduț, M. (2004), GIS – Sisteme Informatică 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 • Irimuş I. A., Vescanu I., Man T. C. (2005) – Tehnici de cartografiere, monitoring și analiză GIS, Edit. Casa Cărții de Știință, 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
Curs	Capacitatea utilizării (crearea, editarea și gestionarea) bazelor de date geospațiale pentru aplicații diverse, conform standardelor din domeniu.	Examen oral	50%
Seminar			
Laborator/ Lucrări practice	Capacitatea de creare a rapoartelor GIS (ex. prin crearea datelor geospațiale în cadrul ArcGIS, gestionarea proprietăților lor, selecții și interogări, analize topologice, identificarea și remedierea erorilor din cadrul unor baze de date etc.) Capacitatea de a compila date GIS și de utilizare a unor tehnici de reprezentare grafică a datelor geospațiale în cadrul ArcGIS.	Evaluare pe parcurs, teste de evaluare	50%
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
16.09.2025	Conf. univ. dr. Ionuț A.Cristea	Conf. univ. dr. Ionuț A.Cristea

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
18.09.2025	Conf. univ. dr. Dumitru Mihăilă

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
19.09.2025	Lector univ. dr. Despina Saghin

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. Florin Pintescu