

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Istorie, Geografie și Științe Sociale
Departamentul	Departamentul de Geografie
Domeniul de studii	Geografie
Ciclul de studii	Masterat
Programul de studii	Turism și dezvoltare regională

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	METODE ȘI TEHNICI DE ANALIZĂ GIS				
Anul de studiu	1	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categoriza 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	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.a) Studiu individual	94
II.b) Tutoriat (pentru ID)	-
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	97
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP1 - gestionează date în domeniul cercetării CP4 - descoperă tendințe în date geografice CP5 - utilizează tehnici de prelucrare a datelor
Competențe transversale	CT2 - aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
CP1		
• Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe din mediul natural și cel antropoc.	• Studentul/absolventul selectează, organizează și assemblează date geografice rezultate din cercetări proprii și informații legate de impactul antropoc asupra mediului, caracteristicile geografice, demografice, sociale, politice și economice ale societăților umane, în context geografic, spațial, pentru proiecte profesionale, studii, rapoarte, consultanță.	• Studentul/absolventul utilizează și produce date și informații geografice pentru a efectua cercetare, optimizare sau pentru a dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale sau produse specifice (de diagnoză și prognoză, de turism, de planificare teritorială, strategii, dezvoltare durabilă, analiză spațială, analize de mediu și risc etc).
• Studentul/absolventul prezintă și explică bazele de date obținute din cercetări proprii, evidențiază	• Studentul/absolventul formulează puncte de vedere și rapoarte de cercetare pe baza	• Studentul/absolventul va putea să prezinte în scris rezultatele obținute, va putea testa ipoteze, planifica și decide

importanța utilizării sistemelor de informații geografice, identifică soluții de interogare a bazelor de date.	datelor obținute din propriile cercetări (sau din date/măsurători ce provin de la diverse instituții). Studentul/absolventul selectează cele mai adecvate moduri în care rezultatele științifice obținute sunt interpretate, validate și valorificate.	care sunt pașii următori de parcurs în demersul științific inițiat.
CP4		
Studentul/absolventul extrage tendințe evolutive ale unor procese/fenomene geografice în urma analizei unui șir de date geografice discrete.	Studentul/absolventul aplică soluții și logaritmi pentru a extrage rezultate cât mai precise și prezintă/deține cunoștințe solide de statistică, GIS, gândire critică, contextualizare și poate cel mai important, vizualizarea datelor, punerea lor în operă utilizând cele mai adecvate diagrame/statistici/tabele.	Studentul/absolventul dobândește spirit analitic și sintetic; analizează tendința și raportează/comunică rezultatele obținute.
- Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea și temporalitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale.	Studentul/absolventul exersează modalități avansate de aplicare a principiilor de gândire geografică în context spațial precum: vizualizarea inter-relațiilor, evaluarea schimbărilor de la o scară la alta, schimbarea perspectivei prin rotire sau adăugarea unghiurilor noi, recunoașterea și integrarea imaginilor despre locuri, orientare în spațiu, în mediu real și digital.	- Studentul/absolventul antrenează, dezvoltă și testează elementele de gândire geospațială și de orientare graduală, multiscalară, în teren, în mediu real și digital. - Studentul/absolventul deține capacitatea de a se adapta la situații dificile, mai ales în contextul descoperirii unor rezultate surprinzătoare/greu de argumentat în analiza tendințelor diferitelor procese și fenomene turistice și economice.
CP5		
- Studentul/absolventul descrie și explică funcționalitatea/setările tehnologiei specifice specializării (software-ul și aplicațiile aferente aparaturii de specialitate utilizată), pentru a obține date relevante. - Studentul/absolventul operează cu baze de date și softuri specifice prelucrării acestora: excel, XLSTAT, ORIGIN, R, SPSS, STATA, QGIS, ArcGIS etc. - Studentul/absolventul colectează date din teren sau din laborator prin utilizarea diferitor instrumente de măsurare.	Studentul/absolventul utilizează o combinație de instrumente de analiză și vizualizare a datelor și informațiilor, precum: GIS, GPS, GDS (grafică digitală), statistică (de ex. Excel, SPSS, R), baze de date spațiale și statistice, sisteme globale de distribuție în turism, new-media pentru documentarea și ilustrarea rapoartelor de specialitate.	- Studentul/absolventul colectează date, validează date, analizează tendințe, raportează/comunică rezultate. - Studentul/absolventul respectă principiile de etică și deontologie profesională în manevrarea bazelor de date. - Studentul/absolventul aplică principiile geografice în configurarea setărilor (geolocalizare, creare de tabele de atribute specifice, principiile cartografice generale de vizualizare, lucrul cu strate/layer în corelarea datelor), pentru aplicațiile și aparatura de colectare, prelucrare, vizualizare a datelor, cu scopul de a produce, corela și interpreta informațiile de specialitate.
CT2		
Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea și temporalitatea ca elemente de referință: poziție, distanță, direcție,	Studentul/absolventul exersează modalități avansate de aplicare a principiilor de gândire geografică în context spațial și temporal.	Studentul/absolventul antrenează, dezvoltă, interpretează și testează elementele de gândire geospațială și de orientare graduală, multiscalară, în teren, în laborator sau într-un context extins.

formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale, timp.		
Studentul/absolventul aplică cunoștințele științifice și tehnologice acumulate în contextul dezvoltării sustenabile a comunităților.	- Studentul/absolventul evaluează vulnerabilitatea unei regiuni la șocurile economice globale, analizând gradul de diversificare al economiei locale. - Studentul/absolventul integrează soluții geografice la problemele de mediu fizic, social, cultural etc care necesită o înțelegere și o implicare a științei în contextul socio-economic global actual.	

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

Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea unor metode de analiză spațială, în cadrul sistemelor informatice geografice, respectiv formarea capacității de întocmire, prin metode specifice a unor materiale materialelor cartografice diverse și de interpretare a datelor obținute prin măsurători.
-----------------------------------	--

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Elemente de teorie a locației. Rolul Sistemelor Informatice Geografice (S.I.G. / G.I.S.)	2	Prelegerea, conversația euristică	
Analiza spațială în cadrul S.I.G.	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
Analiza datelor vectoriale în cadrul ArcGIS Desktop. Operații pe un singur strat / straturi multiple.	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
Elemente de statistică spațială	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
Tehnici de interpolare a datelor	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
Analiza datelor raster în cadrul ArcGIS. Operații pe un singur strat / straturi multiple. "Algebra cartografică"	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
Analiza de pretabilitate. Tehnici de standardizare și evaluare multicriterială. Studiu de caz - Tehnici G.I.S. de analiză a posibilităților de extindere a zonelor construibile	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
Bibliografie minimală recomandată			
- Armaș I., Damian R. (2001) – Cartarea și cartografierea elementelor de mediu, Ed. Enciclopedică, București - Băduț, M. (2004), GIS – Sisteme Informatice geografice. Fundamente practice, Edit. Alabastră, Cluj-Napoca. - Cristea, A.I. (2025), Metode și 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 spațială și modelare, Presa universitară clujeană			

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Etape în construirea bazelor de date digitale necesare analizelor GIS și gestionarea acestora. ArcGIS și Geodatabase. Structura bazelor de date spațiale. Surse de date și integrarea lor în cadrul unui proiect	3	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
Simbolizarea datelor. Tipuri de reprezentări cartografice	2	Conversația euristică Instruirea asistată de calculator	
Utilizarea sistemelor informatice geografice în analiza și în evaluarea fenomenului turistic. Analiza distribuției spațiale a datelor / dispersiei lor	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
Aplicații GIS în planificarea turistică. Evaluarea potențialului turistic al unei regiuni prin intermediul ArcGis, Spatial Analyst și 3D Analyst. Analize de	3	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	

proximitate, vizibilitate etc.			
• Analiza traseelor turistice prin intermediul G.I.S. Studiu de caz: Masivul Suhard, Masivul Rarău	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
• Utilizarea Network Analyst pentru generarea unor trasee turistice	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
Bibliografie minimală recomandată			
- Armaș I., Damian R. (2001) – Cartarea și cartografierea elementelor de mediu, Ed. Enciclopedică, București - 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 - Imbroane, A.M. (2018) - Sisteme informatice geografice. Vol.2: Analiza spațială și modelare, Presa universitară clujeană			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Capacitatea de a utiliza tehnici de prelucrare a datelor, de a descoperi tendințe în date geografice și de analiza critic.	Examen oral	40%
Seminar			
Laborator/ Lucrări practice	Capacitatea de a prelucra, cartografic, date geospațiale folosind programul ArcGIS și de a descoperi tendințe. Capacitatea de analiză critică a rezultatelor.	Evaluare pe parcurs, teste de evaluare	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
16.09.2025	Conf. univ. dr. Ionuț A.Cristea	Asist. univ. dr. Petruț-Ionel Bistricean

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
18.09.2025	Lector univ. dr. Francisca-Anca Chiriloaei

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

