FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2026/2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de Învățământ superior	Universitatea din București
1.2. Facultatea	Facultatea de Geografie
1.3. Departamentul	Geomorfologie, Pedologie, Geomatică
1.4. Domeniul de studii	Geografie
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii	Cartografie

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**CARTOGRAFIE COMPUTERIZATĂ**						
2.2. Titularul activităților de curs	Asist.univ.dr. Marin Andreea - Florentina						
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Tudose Cornel						
2.4. Anul de studiu	**II**	2.5. Semestrul	**II**	2.6. Tipul de evaluare	**E**	2.7.Regimul disciplinei	**S**

3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Din care Curs	2	3.3. Seminar	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	3.5. Din care Curs	28	3.6. Seminar	14
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					6
Pregătire seminare/ laborator, teme, referate, portofolii şi eseuri					16
Tutorat					3
Alte activități					...
3.7. Total ore de studiu individual					33
3.8. Total ore pe semestru					75
3.9. Număr de credite					3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Parcurgerea, în prealabil, a următoarelor Discipline: Cartografie, Introducere în Sisteme Informaționale Geografice, Sisteme Informaționale Geografice (GIS), Metode și tehnici de reprezentare cartografică.
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	• Studentul/absolventul identifică, clasifică și compară caracteristicile terenului geografic și ale societății umane, procesele, fenomenele naturale și antropice prin prisma localizării, specificității locale și regionale, a interacțiunilor și a tiparelor spațiale. • Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale. • Studentul/absolventul descrie și explică funcționalitatea/setările tehnologiei specifice specializării (software-ul și aplicațiile aferente aparaturii), pentru a obține date relevante.

	• Studentul/absolventul analizează și explică elemente de nomenclatură geografică/ denumiri geografice pentru a prezenta localizarea și atributele elementelor și fenomenelor geografice. • Studentul/absolventul descrie conceptele și tehnicile de bază din fotogrammetrie și teledetecție aplicate în cartografie. • Studentul/absolventul recunoaște principiile și metodele cartografiei tematice și statistice, cu accent pe analiza spațială la diferite scări de analiză. • Studentul/absolventul cunoaște principiile cartografice, structura narativă a unei hărți tematice și metodele de selecție și clasificare a datelor geografice relevante.
Aptitudini	• Studentul/absolventul aplică principiile geografice de la localizare, specific local/regional, la rețele și tipare spațiale în proiecte profesionale, pentru a elabora rapoarte, studii, hărți. • 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 utilizează o combinație de intrumente 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 utilizează denumirile geografice standard (nume de zone, regiuni, localități, orașe mari, suburbii, orașe mici sau așezări, sau orice alt element geografic ori topografic de interes public sau istoric) în context toponomastic/de specialitate adecvat, în proiectele profesionale. • Studentul/absolventul realizează interpretări fotogrammetrice și satelitare, generează modele de relief și extrage informații spațiale relevante. • Studentul/absolventul creează hărți tematice complexe prin integrarea datelor socio-demografice, economice și de mediu în medii GIS. • Studentul/absolventul aplică metode de generalizare, simbolizare și compoziție cartografică pentru a realiza hărți cu mesaj clar și relevant.
Responsabilitate și autonomie	• Studentul/absolventul asamblează și corelează informații din texte, baze de date, hărți cu cele din teren utilizând principiile analizei geografice pentru a fi utilizate în mediul academic și socio-economic. • Studentul/absolventul antrenează, dezvoltă și testează elementele de gândire geospațială și de orientare graduală, multiscalară, în teren, în mediu real și digital. • Studentul/absolventul aplică principiile geografice în configurarea setărilor (geolocalizare, creare de tabele de atribute specifice, principiile cartografice generale de vizualizare, lucrul cu strate/layere în corelarea datelor), pentru aplicațiile și aparatura de colectare, prelucrare, vizualizare a datelor, cu scopul de a produce, corela și interpreta informațiile de specialitate. • Studentul/absolventul utilizează independent denumiri geografice standard cuprinse în nomenclatura geografică specifică conținuturilor din învățământul universitar și preuniversitar, în studii de specialitate precum și în context interdisciplinar. • Studentul/absolventul aplică metode de analiză și interpretare a imaginilor în contexte specifice, cu asumarea acurateței și validității

	rezultatelor. • Studentul/absolventul gestionează responsabil proiecte cartografice tematice la diferite scări, cu evaluarea critică a surselor și a designului cartografic. • Studentul/absolventul elaborează hărți tematice adaptate publicului-țintă, susține raționamentul cartografic și explică deciziile de design vizual.

7. Conţinuturi

7.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Introducere în Cartografie Computerizată	• Prelegere; • Prezentare Power Point; • Discuții.	
Surse de date geospațiale: hărți istorice, imagini aeriene și satelitare		
Structuri, modele și tipuri de date utilizate în Cartografia Computerizată		
Topologie geospațială		
Erori și incertitudini privind acuratețea datelor geospațiale		
Stilizarea datelor geospațiale: principii cArtografice		
Design cartografic		
Tipuri de hărți. Studii de caz.		
Bibliografie:		
7.2 Seminar	**Metode de predare**	**Observaţii**
Noțiuni introductive. Aspecte organizatorice.	• Explicație; • Exercițiu; • Demostrații practice în programul QGIS.	
Surse de date geospațiale – aplicații practice		
Modele de date și formate – aplicații practice		
Elaborare de hărți tematice (statice) cu respectarea principiilor cartografice		
Crearea unei hărți animate		
Realizarea unei hărți interactive		
Discuții recapitulative și pregătirea hărților pentru evaluarea activităților de la lucrările practice		

Bibliografie:

• Anthamatten, P., 2021, How to Make Maps. An introduction to Theory and Practice of Cartography , Routledge - Taylor&Francis Group.

• Imbroane, A., M., 2012, Sisteme Informatice Geografice. Volumul I – Structuri de date, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

• Peterson, G.,N., 2009, GIS Cartography: a Guide To Effective Map Design, Taylor&Francis Group.

• Jenny, B., Hurni, L., 2006, Swiss-Style Colour Relief Shading Modulated by Elevation and by Expose to Illumination, The Cartographic Journal, Vol. 43, No.3, The British Cartographic Society.

• What is Digital Cartography?

• https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/editing/pdf/topology_rules_poster.pdf

• What is color?

• How we see color

• The History of Typography – Animated Short

• https://amodern.net/article/henry-c-beck-material-culture-and-the-london-tube-map-of-1933/

- https://persuasivemaps.library.cornell.edu/

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

9. Evaluare

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Îndeplinirea sarcinilor de lucru la testul scris	Test scris	70%
9.5. Seminar	Proiect/Teme	Prezentare orală	30%
Standard minimum de performanță			

Data completării
24.09.2026

Semnătura titularului de curs
Asist. univ.dr. Marin Andreea-Florentina

Semnătura titularului de seminar
Lect.univ.dr. Tudose Cornel

Data avizării în departament
28.09.2026

Semnătura Directorului de Departament

Conf. univ.dr.Oprea Constantin-Răzvan