

FIȘA DISCIPLINEI

GIS

Anul universitar 2026/2027

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Babeș – Bolyai”, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Geografie
1.3 Departamentul	Departamentul de Geografie Umană și Turism
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclul de studii	licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Geografia Turismului
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	GIS		Codul disciplinei	GLR2408			
2.2 Titularul activităților de curs	șef lucr. dr. Magyari-Sáska Zsolt						
2.3 Titularul activităților de seminar	șef lucr. dr. Magyari-Sáska Zsolt						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	examen	2.7 Regimul disciplinei	obligatoriu

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activității didactice)

3.1 Numărul de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
3.5.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)					10
3.5.5. Examinări					3
3.5.6. Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					83
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	videoproiector, laptop
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	rețea de calculatoare, internet, videoproiector

6.1. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Stocarea, editarea și actualizarea datelor geografice cu ajutorul sistemelor informatice geografice. CP2. Analiza datelor spațiale, examinarea relațiilor spațiale. CP3. Integrarea datelor spațiale cu alte tipuri de date. CP4. Sprijinirea deciziilor spațiale în cunoștință de cauză. CP5. Dezvoltarea gândirii spațiale.
Competențe transversale	CT1. Identificarea și rezolvarea problemelor în sistemele informatice geospațiale, analiza sistemelor complexe. CT2. Dezvoltarea de aplicații noi și inovatoare în informatică spațială. CT3. Utilizarea diferitelor programe și instrumente, gestionarea datelor, aplicarea tehnologiilor informației. CT4. Integrarea diferitelor discipline pentru rezolvarea problemelor de calcul spațial.

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște funcționarea de bază a sistemelor de informații geografice, metodele de stocare și gestionare a datelor, precum și principiile analizelor spațiale și ale sprijinului decizional.
Aptitudini	Studentul este capabil să utilizeze diverse software-uri și instrumente GIS, să analizeze și să integreze date spațiale, precum și să identifice și să rezolve probleme complexe.
Responsabilități și autonomie	Studentul este capabil să lucreze independent în proiectarea și implementarea proiectelor GIS, în dezvoltarea aplicațiilor inovatoare și în integrarea cunoștințelor din diverse domenii științifice în rezolvarea sarcinilor GIS.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al cursului este de a oferi studenților metodele de colectare, stocare, analiză și prezentare a datelor geografice. Cursul va oferi studenților competențele profesionale necesare pentru a lucra cu succes în domeniul științelor pământului, mediului, urbanismului, agriculturii și în multe alte domenii.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Rezolvarea independentă a problemelor spațiale: studenții vor învăța cum să identifice problemele spațiale și cum să selecteze instrumentele și metodele geospațiale adecvate pentru a le rezolva.</p> <p>Integrarea datelor spațiale cu alte tipuri de date: studenții vor învăța cum să combine datele spațiale cu alte tipuri de date pentru a efectua analize mai complexe.</p> <p>Sprijinirea luării deciziilor spațiale: studenții vor învăța cum să utilizeze rezultatele analizei datelor spațiale pentru a sprijini luarea deciziilor în diferite domenii.</p> <p>Dezvoltarea gândirii spațiale: studenții vor învăța cum să interpreteze datele spațiale și să recunoască relațiile spațiale.</p> <p>Aplicarea calculului spațial în diferite domenii profesionale: studenții vor învăța cum să utilizeze calculul spațial în propriul domeniu și cum să își integreze cunoștințele de calcul spațial cu alte discipline.</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Relația dintre noțiunea de hartă și strat. Baza de date GIS.	Prelegere cu secțiuni interactive	1 oră
Proiecții. Sisteme de proiecții.	Prelegere cu secțiuni interactive	1 oră
Modele de date – modelul raster	Prelegere cu secțiuni interactive	1 oră
Operația de reclasificare	Prelegere cu secțiuni interactive	1 oră
Aplicarea condițiilor pe straturile raster	Prelegere cu secțiuni interactive	1 oră
Analiza pantelor și a expozițiilor de pantă.	Prelegere cu secțiuni interactive	1 oră
Analiza distanțelor pe straturi raster.	Prelegere cu secțiuni interactive	1 oră
Modele de date – modelul vector	Prelegere cu secțiuni interactive	1 oră
Operația de vectorizare	Prelegere cu secțiuni interactive	2 ore
Aplicarea filtrelor pe straturile vector bazată pe valorile descriptive	Prelegere cu secțiuni interactive	1 oră
Aplicarea filtrelor pe straturile vector bazată pe relațiile spațiale	Prelegere cu secțiuni interactive	1 oră
Conversia raster- vector	Prelegere cu secțiuni interactive	1 oră
Operația de interpolare	Prelegere cu secțiuni interactive	1 oră
<i>Bibliografie</i>		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Castraveț T., Bejenaru Gh., Căpățînă L., Dilan V. (2013), Inițiere în SIG, Chișinău [fișier PDF] 2. Imbroane Al. M. (1999), Inițiere în GIS și teledetecție, Presa Universitară Clujeană 3. Simon Gabriel (2015), Aplicații GIS în dezvoltarea teritorială inteligentă, Editura Universitară [fișier PDF] 4. ***, Fundamentals of GIS, Uttarakhnad Open University [fișier PDF] 		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Mediul QGIS.	Prezentare, explicare, exersare	2 ore
Obținerea datelor raster. Interogarea straturilor raster.	Prezentare, explicare, exersare	2 ore
Reclasificare, vizualizare.	Prezentare, explicare, exersare	2 ore
Analize morfologice.	Prezentare, explicare, exersare	2 ore
Aplicare seturilor de condiții asupra datelor raster.	Prezentare, explicare, exersare	2 ore
Analiza distanțelor pe straturi raster.	Prezentare, explicare, exersare	2 ore
Exerciții de vectorizare.	Prezentare, explicare, exersare	2 ore
Achiziția datelor vectoriale folosind aplicații mobile – QField.	Prezentare, explicare, exersare	2 ore
Aplicarea filtrelor pe straturile vector bazată pe valorile descriptive și relații spațiale.	Prezentare, explicare, exersare	4 ore
Adăugarea datelor externe la un strat vectorial existent	Prezentare, explicare, exersare	2 ore
Interpolări.	Prezentare, explicare, exersare	2 ore
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Castraveț T., Bejenaru Gh., Căpățînă L., Dilan V. (2013), Inițiere în SIG, Chișinău [fișier PDF] 2. Imbroane Al. M. (1999), Inițiere în GIS și teledetecție, Presa Universitară Clujeană 3. Simon Gabriel (2015), Aplicații GIS în dezvoltarea teritorială inteligentă, Editura Universitară [fișier PDF] 4. ***, Fundamentals of GIS, Uttarakhnad Open University [fișier PDF] 5. *** (2020), Tutorial for an Introduction to QGIS, WOCAT [fișier PDF] 6. https://www.qgis.org/en/docs/index.html 		


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

<p>Conținutul disciplinei este în concordanță cu programele și conținuturile altor centre universitare din țară și din străinătate. Din analiza opiniilor formulate de angajatori privind atributele preferențiale ale formației de specialiști a rezultat un grad ridicat de apreciere a profesionalismului acestora, ceea ce confirmă faptul că, structura și conținutul curriculei educaționale construită pentru acest program de studii sunt corecte, cuprinzătoare și eficiente.</p>
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea informațiilor prezentate, logică și claritate, cunoașterea terminologiei	Examen scris	40%
10.5 Seminar/laborator	Cunoașterea și aplicarea practică corectă a metodelor statistice prezentate	Activitate la seminar	20%
		Examen practic	40%
10.6 Standard mini de performanță			
Nota minimă de 5.			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)

									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Data completării
13.04.2026

Semnătura titularului de curs
Magyari S. Zsolt

Semnătura titularului de seminar
Magyari S. Zsolt

Data avizării în departament
7.05.2026

Semnătura directorului de departament

Dezsi Ștefan