

Numele disciplinei:	Sisteme informationale geografice								
Facultatea:	FH		Domeniu:		ICV				
Program de studii	IA								
Cod plan:	56		Cod disciplină:		3784				
Anul de studiu:	3	Forma de examinare: (E- Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)			E / P	Credite ECTS (CR):	E(C)	3	
Semestrul:	5						P	2	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)								DD	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)								OP	
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		66	Activitate didactică asistată parțial				
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:							
		Curs		Seminar		Laborator		Proiect	
		2		0		0		2	

Departament	DHEPM
Cadru didactic titular:	Șef de lucrări/Lector Jercan Alexandru Nicolae

Rezultatele învățării:	
1) Însușirea noțiunilor fundamentale privind Sistemele Informatice Geografice (GIS), ca instrumente de vizualizare și analiză a datelor spațiale 3) Utilizarea adecvată a bazelor de date și a programelor GIS, cu aplicabilitate practică în activitățile de proiectare, execuție și operare a infrastructurii de apă și apă uzată	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1) Introducere: caracterizare generală; sistem informațional; sistem informatic. (2 ore) 2) Sisteme Informatice Geografice (GIS): generalități; origini; structura; domenii de utilizare. (2 ore) 3) Reprezentarea datelor: tipuri de date geografice spațiale; reprezentarea datelor geografice spațiale; (2 ore) 4) Baze de date: principii generale; sisteme de gestiune a bazelor de date în tehnologia GIS (2 ore) 5) Aplicații software utilizate pentru crearea și utilizarea GIS: evoluție; arhitectura aplicațiilor GIS; producători; caracteristici produse (2 ore) 6) Etapele activităților de introducere date și utilizare a GIS. (2 ore) 7) Formate, Proiecții și Sisteme de Coordonate. (2 ore) 8) Georeferențierea datelor (2 ore) 9) Interogarea datelor, lucrul cu tabele, rapoarte și grafice, interogarea hărților (2 ore) 10) Interogarea datelor, lucrul cu tabele, rapoarte și grafice, interogarea hărților (2 ore) 11) Editarea datelor, elemente de bază, crearea de noi elemente, crearea de elemente din alte elemente, modificarea elementelor existente, modificarea elementelor topologice, modificarea atributelor (2 ore) 12) Editarea datelor, elemente de bază, crearea de noi elemente, crearea de

	elemente din alte elemente, modificarea elementelor existente, modificarea elementelor topologice, modificarea atributelor (2 ore) 13) Ajustarea și Interpolarea Spațială (2 ore) 14) Analiza suprafețelor. Crearea și utilizarea de modele digitale. (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1) Introducere: prezentarea tematicii, bibliografiei, cerințelor, inițiere în programul specializat QGIS. (2 ore) 2) Introducere: inițiere în programul specializat QGIS. (2 ore) 3) Organizarea unei baze de date spațiale. Datele atribut (2 ore) 4) Conceptul de straturi „layer” (2 ore) 5) Organizarea, importarea și exportarea datelor de tip “vector” (2 ore) 6) Organizarea, importarea și exportarea datelor de tip “raster” (2 ore) 7) Conversia datelor raster în vector și editarea acestora: Vectorizarea și simbolizarea datelor (2 ore) 8) Conversia datelor raster în vector și editarea acestora: Vectorizarea și simbolizarea datelor (2 ore) 9) Georeferențierea: georeferențierea datelor spațiale în diferite situații utilizând diferite metode (2 ore) 10) Crearea unei harti: administrarea straturilor, simbolizarea datelor, texte și elemente grafice (2 ore) 11) Crearea unei harti: simbolizarea datelor, texte și elemente grafice, așezarea în pagină, tipărirea (2 ore) 12) Analiza spațială: Interogări după caracteristici. (2 ore) 13) Analiza spațială: Interogări după locație. (2 ore) 14) Analiza suprafețelor. Tipuri de interpolari. Crearea de modele digitale ale terenului și utilizarea lor ulterioară (2 ore)
3. Bibliografie	1) Heywood I., Cornelius S., Carver S., (1995), An Introduction to Geographical Information Systems, Longman, Harlow, England, ISBN: 027372259X 2) Korte George B., (2001), The GIS book, OnWord Press, New York, ISBN: 0766828204 3) Shashi Shekar, Hui Xiong, (2017), Encyclopedia of GIS, Editura Springer, New York, ISBN 978-3-319-17884-4 4) Quantum GIS Development Team, QGIS 3.34 User Guide, https://docs.qgis.org/3.34/pdf/ro/ 5) Băduț, M. (2004), GIS – Sisteme Informatice geografice. Fundamente practice, Edit. Albastră, Cluj-Napoca

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,5
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0,1
Laborator	0
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,4
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0
4. Alte criterii (se vor specifica)	0
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examinare scrisă și orală pe baza proiectului întocmit în timpul semestrului.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr.	Tipul de activitate individuală	Nr. ore

	ore		
1. Studiu notițe de curs	10	8. Studiu pentru examinarea finală	13
2. Studiu bibliografie obligatorie	10	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	20	12. Studiu resurse internet	3
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	10	Numărul total de ore:	66

Data:	Decan
01 octombrie 2025	Conf. dr. ing. Alexandru Dimache
	Director de departament:
	Conf. dr. ing. Iancu Iulian
	Titular de disciplină:
	Șef de lucrări/Lector Jercan Alexandru Nicolae