

Numele disciplinei:	Sisteme geografice informaționale						
Facultatea:	FH		Domeniu:		ICI		
Program de studii	IG						
Cod plan:	11		Cod disciplină:		452		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	3
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DA
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OP
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		28	Activitate didactică asistată parțial		0
Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar		Laborator	Proiect
		1	1	0	0		

Departament	DIH
Cadru didactic titular:	Șef lucrări Nicolai Sîrbu

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Studentii vor acumula cunoștințe fundamentale despre elementele de bază ale sistemelor informatice geografice (SIG) și despre conceptele geospațiale esențiale. Ei vor învăța să construiască și să gestioneze baze de date cu suport spațial, aplicabile în ingineria civilă și alte domenii conexe. De asemenea, vor dobândi competențe practice în efectuarea analizelor GIS, folosind atât date raster, cât și vectoriale. Cursul va include activități de interogare a bazelor de date, atât pe baza atributelor, cât și spațial, cu aplicabilitate directă în lucrul cu hărți și date geografice. Studentii vor fi capabili să interpreteze și să utilizeze aceste date în realizarea de modele specifice domeniului ingineriei civile, în diferite proiecte practice.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	Componentele de bază ale sistemelor informatice geografice. Funcțiile unui SIG. Terminologie. Formate de date utilizate în SIG (raster, vector). Sisteme de coordonate, sisteme de proiecție, georeferențiere. Lucrul cu date tip raster. Interpolări și analize raster. Crearea elementelor SIG. Vectorizarea elementelor noi și editarea spațială a atributelor obiectelor existente. Structura datelor într-o bază de date GIS (model conceptual de date). Interogări spațiale și pe baza de attribute. Hărți: scări, precizii, coordonate, conținut, analize GIS.
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Elaborarea unei hărți de hazard la alunecări de teren conform metodologiei descrise în HG 447 10/04/2003: - Prezentarea software-ului ArcMap și ArcCatalog: Familiarizarea cu interfața și funcționalitățile principale ale programului. - Construirea unui File Geodatabase și Feature Dataset: Importul de date din fișiere AutoCAD și crearea unui set de date vectoriale pentru utilizarea în GIS.

	- construirea stratelor Antropic, Seismic, Hidrologic și Climatic. - georeferențierea hărții geologice, construirea stratului Litologic. - construirea stratelor Geomorfologic și Hidrogeologic. - construirea stratelor Silvic și Structural. - construirea hărții coeficientului mediu de hazard la alunecare, pregătirea hărții pentru imprimare. - construirea unei curbe de capacitate a unei incinte inundabile.
3. Bibliografie	Nicolai Sirbu - note de curs A Complete Beginner's Guide to ArcGIS Desktop (Part 1) https://www.youtube.com/watch?v=BbUctneHfKc A Complete Beginner's Guide to ArcGIS Desktop (Part 2) https://www.youtube.com/watch?v=t7ZnT5NgqIM A Complete Beginner's Guide to ArcGIS Desktop (Part 3) https://www.youtube.com/watch?v=RSEWZU-1zzM

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	30%
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	20%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	50%
4. Alte criterii (se vor specifica)	În săptămâna 8 de școală studenții răspund unui test grilă online. Întrebările se referă la noțiuni practice aplicate de toți studenții pe durata primelor 7 săptămâni de școală.
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
1) În primele săptămâni de școală, fiecare student capătă o temă pentru care, pe durata semestrului, pregătește un referat de maxim 10 pagini și o prezentare. La colocviu, studenții prezintă subiectul referatului în prezența întregului an, li se pun întrebări și se cuantifică răspunsurile. 2) Nota finală este ponderată, 30% nota căpătată la degrevare, 50% prezentarea referatului, 10% răspunsurile date la întrebări privind conținutul referatului, 10% prezența la curs și aplicații.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	2	8. Studiu pentru examinarea finală	
2. Studiu bibliografie obligatorie		9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară		10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme	10	12. Studiu resurse internet	10
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	6	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Conf. dr. ing. Alexandru Dimache
	Director de departament:
	Conf. dr. ing. Neculoiu Giorgian
	Titular de disciplină:
	Şef lucrări Nicolai Sîrbu