

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” SUCEAVA
Facultatea	ISTORIE ȘI GEOGRAFIE
Departamentul	GEOGRAFIE
Domeniul de studii	GEOGRAFIE
Ciclul de studii	LICENȚĂ
Programul de studii/calificarea	GEOGRAFIE - ÎF

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	SISTEME INFORMAȚIONALE GEOGRAFICE				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Ionuț A. CRISTEA				
Titularul activităților de seminar	Lect. univ. dr. Gabriela FLORESCU				
Anul de studiu	II	Semestrul	4	Tipul de evaluare	proiect
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorია 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	3	Curs	1	Seminar	-	Laborator	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	14	Seminar	-	Laborator	28	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
II d) Tutoriat	-
III Examinări	3
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	55
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Sala dotată cu videoprojector	
Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator	• Laborator dotat cu calculatoare, software licențiat ArcGIS Desktop, videoprojector
	Proiect	• Intocmirea proiectului final, conform cerințelor, este o condiție obligatorie pentru promovare.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cp₂ - Utilizarea metodelor și tehnicilor de culegere și prelucrare a datelor provenite din diferite surse; • Cp₃ - Realizarea de materiale grafice specifice; • Cp₄ - Elaborarea unor studii și proiecte de specialitate.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Ct₃ - Conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională.

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Ct₃ - Familiarizarea studenților cu noțiunile de bază specifice sistemelor informatice geografice.
-----------------------------------	---

Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentarea avantajelor utilizării unor metode informatice în studierea componentelor mediului geografic și realizarea de materiale cartografice de actualitate.
	<ul style="list-style-type: none"> Analiza prin studii de caz și metode specifice a relațiilor stabilite la nivelul sistemului environmental

7. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Introducere în GIS și în analiza spațială. Noțiuni de bază, definiții, componentele GIS, domenii de aplicare. 	2	Prelegerea, conversația euristică	
<ul style="list-style-type: none"> Spațiul în care operează GIS. Entități spațiale, proiecții cartografice, georeferențierea 	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
<ul style="list-style-type: none"> Caracteristici ale datelor geografice. Metode și tehnici de obținere a datelor 	2	Prelegerea, conversația euristică	
<ul style="list-style-type: none"> Noțiuni generale de teledetecție, aerofotointerpretare și fotogrammetrie. Istoric 	2	Prelegerea, conversația euristică	
<ul style="list-style-type: none"> Principiile teledetecției și caracteristicile imaginilor satelitare 	2	Prelegerea, conversația euristică	
<ul style="list-style-type: none"> Analiza geoinformatică a spațiului geografic. Studii de caz 	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
<ul style="list-style-type: none"> Cartografierea tematică în mediul GIS 	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	

Bibliografie

- Băduț, M. (2004), GIS – Sisteme Informatice geografice. Fundamente practice, Edit. Albastră, Cluj-Napoca.
- Herbei V. M. (2013) – Sisteme informatice geografice. Aplicații, Ed. Universitas, Petroșani
- 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
- Irimuș I. A., Vescanu I., Man T. C. (2005) – Tehnici de cartografiere, monitoring și analiză GIS, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
- Nițu C. (2003) – Sisteme informaționale geografice, Edit. Credis, București.
- Patriche Cristian (2008), Metode statistice aplicate în climatologie, Ed.Univ. Iasi, 228 p

Bibliografie minimală

- Băduț, M. (2004), GIS – Sisteme Informatice geografice. Fundamente practice, Edit. Albastră, Cluj-Napoca.

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Introducere în ArcGis. Prezentare ArcCatalog, ArcMap, ArcToolbox. Elementele de bază ale cartografiei digitale. Modele digitale de redare a datelor geografice – modelul raster și modelul vector 	2	Conversația euristică Instruirea asistată de calculator	
<ul style="list-style-type: none"> Organizarea unei baze de date spațiale. Datele atribut 	2	Conversația euristică Instruirea asistată de calculator	
<ul style="list-style-type: none"> Lucrul cu straturi tematice în ArcMap. Utilizarea interogărilor bazei de date 	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
<ul style="list-style-type: none"> Introducerea informațiilor în cadrul unui sistem informatic geografic : Georeferențierea 	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
<ul style="list-style-type: none"> Introducerea informațiilor în cadrul unui sistem informatic geografic: Vectorizarea și simbolizarea datelor 	4	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
<ul style="list-style-type: none"> Exerciții de evaluare a cunoștințelor 	2	Exercițiul	
<ul style="list-style-type: none"> Analiza suprafețelor. Tipuri de interpolari. Crearea de modele digitale ale reliefului și utilizarea lor ulterioară 	2	Expunerea, conversația euristică, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
<ul style="list-style-type: none"> Cartografierea digitală a variabilității elementelor 	2	Expunerea, studiul de caz,	

climatice. Metode grafice folosite în spațializarea valorilor termice, pluviometrice etc., funcție de datele înregistrate de stațiile meteorologice – interpolare IDW, kriging rezidual.		instruirea asistată de calculator, exercițiul	
• Introducere în ArcScene. Vizualizarea tri-dimensională a datelor geografice. Realizarea de bloc-diagrame	2	Expunerea, studiul de caz, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
• Analiza imaginilor satelitare Landsat prin intermediul ArcGIS. Surse de date. Crearea de imagini compozite. Pan-sharpening. Tipuri de clasificări	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
• Prezentarea datelor. Crearea hărților în ArcMap	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator	
• Realizare proiecte	4	Conversația euristică	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Băduț, M. (2004), GIS – Sisteme Informatice geografice. Fundamente practice, Edit. Albastră, Cluj-Napoca. Herbei V. M. (2013) – Sisteme informatice geografice. Aplicații, Ed. Universitas, Petroșani 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 Irimuș I. A., Vescanu I., Man T. C. (2005) – Tehnici de cartografiere, monitoring și analiză GIS, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca. Nițu C. (2003) – Sisteme informaționale geografice, Edit. Credis, București. Patriche Cristian (2008), Metode statistice aplicate în climatologie, Ed.Univ. Iasi, 228 p 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Herbei V. M. (2013) – Sisteme informatice geografice. Aplicații, Ed. Universitas, Petroșani Imbroane, A.M. (2018) - Sisteme informatice geografice. Vol.2: Analiza spațială și modelare, Presa universitară clujeană 			

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

- Cunoștințele dobândite oferă posibilitatea absolventului de a contribui la dezvoltarea și prelucrarea bazelor de date GIS în domenii precum cadastrul, cartografia, amenajarea teritoriului, de a se implica în activități specifice de cartografiere în cadrul proiectelor de dezvoltare regională și îi dezvoltă capacitatea de utilizare a unor tehnici moderne de analiză a fenomenelor geografice în domeniul cercetării științifice.

9. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea și explicarea noțiunilor prezentate	Examinare orală	20 %
Seminar	-	-	-
Laborator	Abilități de utilizare a sistemelor informatice geografice în realizarea de materiale cartografice. Abilități de utilizare a metodelor și tehnicilor de culegere și prelucrare a datelor provenite din diferite surse.	Evaluare pe parcurs	40 %
Proiect	Elaborarea unor studii și proiecte de specialitate, conform cerințelor	Evaluare proiect	40 %

Standard minim de performanță

Curs – pentru nota 5

- definirea principalelor noțiuni specifice sistemelor informatice geografice ;

Laborator – pentru nota 5

- abilități minime de utilizare a sistemelor informatice geografice (georeferențiere, interogarea bazelor de date, crearea de fișiere noi, afișarea de etichete; realizarea de materiale cartografice în ArcGIS)

Proiect – pentru nota 5

- respectarea în proporție de 50 % a cerințelor proiectului final

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
23.09.2022	Conf. univ. dr. Ionuț A. CRISTEA	Lect. univ. dr. Gabriela FLORESCU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2022	Lector dr. Despina SAGHIN
Data aprobării în Consiliul facultății	Semnătura decanului
26.09.2022	Prof. univ. dr. Florin PINTESCU