

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

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	SISTEME INFORMAȚIONALE GEOGRAFICE				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Ionuț A. CRISTEA				
Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Ionuț A. CRISTEA Șef de lucrări Gabriela FLORESCU				
Anul de studiu	II	Semestrul	4	Tipul de evaluare	proiect
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

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. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluarea consecințelor fenomenelor și proceselor geografice asupra sistemelor naturale și antropice și analiza statistică și spațială a datelor • Folosirea Sistemelor Informaționale Geografice (GIS) pentru prelucrarea informațiilor specifice sistemelor geografice • Analiza componentelor geografice în studii de fezabilitate pentru investiții;
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică față de

transversale	grup, respect față de diversitate și multiculturalitate; acceptarea diversității de opinie;
--------------	---

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea studenților cu noțiunile de bază specifice sistemelor informatice geografice și teledetecției.
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. Analiza prin studii de caz și metode specifice a relațiilor stabilite la nivelul sistemului environmental

8. 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
- Irimuş 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	

• Exerciții de evaluare a cunoștințelor	2	Exercițiul	
• Analiza suprafețelor. Tipuri de interpolari. Crearea de modele digitale ale reliefului și utilizarea lor ulterioară	2	Expunerea, conversația euristică, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
• Cartografierea digitală a variabilității elementelor climatice. Metode grafice folosite în spațializarea valorilor termice, pluviometrice etc., funcție de datele înregistrate de stațiile meteorologice – interpolare IDW, kriging rezidual.	2	Expunerea, studiul de caz, 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 			

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

<ul style="list-style-type: none"> • 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.
--

10. **Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea și explicarea noțiunilor prezentate	Evaluare sumativă	40 %
Seminar	-	-	-
Laborator	Abilități de utilizare a sistemelor informatice geografice în realizarea de materiale cartografice	Evaluare pe parcurs, test docimologic	20 %
Proiect	Întocmirea corectă a proiectului solicitat, cu respectarea în totalitate a cerințelor	Proiect	40 %
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea corectă a terminologiei • 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) • respectarea în proporție de 50 % a cerințelor proiectului final 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
19.09.2020	Ionuț A. CRISTEA	Gabriela FLORESCU

Programa analitică / Fișa disciplinei

Data avizării în departament 25.09.2020	Semnătura directorului de departament Desina Saghin
Data aprobării în Consiliul facultății 25.09.2020	Semnătura decanului Florin Pintescu