Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Departamentul	Istorie, Geografie și Științe Sociale
Domeniul de studii	Geografie
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Geografie

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	SISTEME INFORMAȚIONALE GEOGRAFICE				
Anul de studiu	II	Semestrul	4	Tipul de evaluare	proiect
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA – facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	1	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	14	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.Studiu individual	55
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II+III)	58
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT4 – Soluționează probleme
Competențe profesionale	CP6 – Creează hărți tematice CP7 – Folosește sisteme informaționale geografice

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul descrie, evaluează critic şi prezintă vizual date şi informaţii geospaţiale provenite din proiecte de inteligență geospațială (imagini satelitare, date şi hărţi guvernamentale, private sau de cercetare) în proiecte profesionale specifice specializării.	Studentul/absolventul analizează date și informații geospațiale pentru a descrie, evalua şi prezenta vizual caracteristicile fizice, naturale și antropice, precum şi activităţile de pe Terra care pot fi referențiate geografic.	Studentul/absolventul aplică tehnici de analiză geospaţială cu date și informații de inteligență geospaţială în proiecte de specialitate sau într-un context mai larg.

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

Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenţilor cu noţiunile de bază specifice sistemelor informatice geografice şi teledetecţiei.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în SIG şi în analiza spaţială. Notiuni de bază, definiţii, componentele SIG, domenii de aplicare.	2	Prelegerea, conversaţia euristică	

Spaţiul în care operează SIG. Entităţi spaţiale, proiectii cartografice, georeferentierea	2	Prelegerea, conversaţia euristică	
Caracteristici ale datelor geografice. Metode şi tehnici de obţinere a datelor	2	Prelegerea, conversaţia euristică	
Prelucrarea datelor vectoriale	2	Prelegerea, conversaţia euristică	
Prelucrarea datelor de tip raster	2	Prelegerea, conversaţia euristică	
Analiza geoinformatică a spaţiului geografic. Studii de caz	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
Cartografierea tematică în mediul SIG	2	Prelegerea, conversaţia euristică, demonstraţii practice interactive	
Bibliografie minimală recomandată			
• Cristea A.I. (2025), Sisteme informatice geografice. Note de curs, Universitatea ”Ștefan cel Mare” din Suceava • 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 spatiala si modelare, Presa universitară clujeană • Patriche Cristian (2008), Metode statistice aplicate in climatologie, Ed.Univ. Iasi, 228 p			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în ArcGis. Elementele de bază ale cartografiei digitale. Modele digitale de redare a datelor geografice – modelul raster şi modelul vector	2	Conversaţia euristică Instruirea asistată de calculator	
Organizarea unei baze de date spaţiale. Datele atribut	2	Conversaţia euristică Instruirea asistată de calculator	
Lucrul cu straturi tematice in ArcGIS. Utilizarea interogărilor bazei de date	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
Introducerea informaţiilor în cadrul unui sistem informatic geografic : Georeferenţierea	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
Introducerea informaţiilor în cadrul unui sistem informatic geografic: Vectorizarea şi simbolizarea datelor	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
Exerciţii de evaluare a cunoştiinţelor	4	Exerciţiul	
Analiza suprafetelor. Tipuri de interpolari. Crearea de modele digitale ale reliefului şi utilizarea lor ulterioară	2	Expunerea, studiul de caz, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
Cartografierea digitală a variabilităţii elementelor climatice. Metode grafice folosite in spaţializarea valorilor termice, pluviometrice etc., funcţie de datele înregistrate de staţiile meteorologice – interpolare IDW, kriging rezidual.	2	Expunerea, conversaţia euristică, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
Vizualizarea tri-dimensională a datelor geografice. Realizarea de bloc-diagrame	2	Expunerea, studiul de caz, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
Analiza imaginilor satelitare Landsat prin intermediul ArcGIS. Surse de date. Crearea de imagini composit. Pan-sharpening. Tipuri de clasificări	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul	
Prezentarea datelor. Crearea hărţilor in ArcGIS	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator	
Realizare proiecte	4	Conversaţia euristică	
Bibliografie minimală recomandată			
• Cristea A.I. (2025), Sisteme informatice geografice. Note de curs, Universitatea ”Ștefan cel Mare” din Suceava • 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 spatiala si modelare, Presa universitară clujeană Patriche Cristian (2008), Metode statistice aplicate in climatologie, Ed.Univ. Iasi, 228 p			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Elaborarea unui proiect de specialitate, conform cerinţelor.	Proiect aplicativ	40 %

	Studenții vor utiliza o serie de date geopațiale și tehnici de analiză pentru a întocmi o hartă tematică, conform instrucțiunilor date. Se va puncta corectitudinea îndeplinirii acestora.	integrat (Studiu de caz - proiect de specialitate)	
Evaluare pe parcurs	Corectitudinea alegerii sistemului de proiecție și georeferențiere, respectarea normelor de semiologie cartografică, adecvarea simbolisticii și a clasificării datelor, prezența elementelor obligatorii de paginare (scară, indicator nord, legendă, titlu, sursă) și estetica grafică. Înțelegerea conceptelor cheie din cadrul SIG (structuri de date, sisteme de coordonate, surse de date satelitare/aeriene, erori spațiale), precum și capacitatea de a interpreta critic rezultatele obținute din analize și de a redacta concluzii fundamentate teritorial. Acuratețea metodologică în manipularea datelor spațiale (vector/raster), selectarea și înlănțuirea corectă a funcțiilor de analiză spațială (buffering, overlay, DTM, analiză de vizibilitate sau de rețea), rigoarea integrării datelor de inteligență geospațială și capacitatea de a genera soluții la o problemă concretă.	Evaluare practică continuă (portofoliu de lucrări de laborator)	60 %

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
15.09.2026	Conf. univ. dr. Ionuţ A. CRISTEA	Conf. univ. dr. Ionuţ A. CRISTEA

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
	Conf. univ. dr. Liviu POPESCU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
	Lector univ. dr. Despina SAGHIN

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
	Prof. univ. dr. Florin PINTESCU