

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Istorie, Geografie și Științe Sociale
Departamentul	Geografie
Domeniul de studii	Geografie
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/calificarea	Geografia turismului, IF

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	GIS ȘI TELEDETECTIE				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Ionuț A. CRISTEA				
Titularul activităților de seminar	Asist. univ. dr. Petruț-Ionel BISTRICEAN				
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	25
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	35
II d) Tutoriat	-
III Examinări	3
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	80
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

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	- CP2. Utilizează tehnici de prelucrare a datelor - CP5. Creează hărți tematice - CP6. Folosește sisteme informaționale geografice
-------------------------	--

Competențe transversale	CT3 – Gândește critic.
-------------------------	--

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

Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu noțiunile de bază specifice sistemelor informatice geografice și teledetecției.
-----------------------------------	---

8. **Conținuturi**

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în GIS și în analiza spațială. Noțiuni de bază, definiții, componentele GIS, domenii de aplicare.	2	Prelegerea, conversația euristică	
Spațiul în care operează GIS. Entități spațiale, proiecții cartografice, georeferențierea	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
Caracteristici ale datelor geografice. Metode și tehnici de obținere a datelor	2	Prelegerea, conversația euristică	
Noțiuni generale de teledetecție, aerofotointerpretare și fotogrammetrie. Istoric	2	Prelegerea, conversația euristică	
Principiile teledetecției și caracteristicile imaginilor satelitare	2	Prelegerea, conversația euristică	
Analiza geoinformatică a spațiului geografic. Studii de caz	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
Cartografierea tematică în mediul GIS	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	

Bibliografie

- Achim Florin (2021) - Elemente de teledetecție aplicate în geografie, Editura Universitară
- Cristea, I. (2024) – Prezentări PowerPoint puse la dispoziția studenților
- 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
- Mitchell Andy (2020) - The Esri Guide to GIS Analysis, Volume 1: Geographic Patterns and Relationships, second edition, ISBN 9781589485792
- Mitchell Andy, Scott Griffin Lauren (2021)- The Esri Guide to GIS Analysis, Volume 2: Spatial Measurements and Statistics, second edition, ISBN 9781589486096
- Patriche Cristian (2008), Metode statistice aplicate în climatologie, Ed.Univ. Iasi, 228 p
- Toma Liviu Iulian (2024), Exploatarea fotogrammetrică a imaginilor aeriene și satelitare declassificate. utilizarea datelor obținute în analiza geografică, ISBN: 978-606-16-1422-6, Ed. Universității București

Bibliografie minimală

- Cristea, I. (2024) – Prezentări PowerPoint puse la dispoziția studenților
- Imbroane, A.M. (2018) - Sisteme informatice geografice. Vol.2: Analiza spațială și modelare, Presa universitară clujeană
- Toma Liviu Iulian (2024), Exploatarea fotogrammetrică a imaginilor aeriene și satelitare declassificate. utilizarea datelor obținute în analiza geografică, ISBN: 978-606-16-1422-6, Ed. Universității București

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
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	
Organizarea unei baze de date spațiale. Datele atribut	2	Conversația euristică Instruirea asistată de calculator	
Lucrul cu straturi tematice în ArcMap. Utilizarea interogărilor bazei de date	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	
Introducerea informațiilor în cadrul unui sistem informatic geografic : Georeferențierea	2	Expunerea, instruirea asistată de calculator, exercițiul	

• 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 composit. 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			
- Achim Florin (2021) - Elemente de teledetecție aplicate în geografie, Editura Universitară - 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 - Mitchell Andy (2020) - The Esri Guide to GIS Analysis, Volume 1: Geographic Patterns and Relationships, second edition, ISBN 9781589485792 - Mitchell Andy, Scott Griffin Lauren (2021)- The Esri Guide to GIS Analysis, Volume 2: Spatial Measurements and Statistics, second edition, ISBN 9781589486096 - Patriche Cristian (2008), Metode statistice aplicate în climatologie, Ed.Univ. Iasi, 228 p - Toma Liviu Iulian (2024), Exploatarea fotogrammetrică a imaginilor aeriene și satelitare declasificate. utilizarea datelor obținute în analiza geografică, ISBN: 978-606-16-1422-6, Ed. Universității București			
Bibliografie minimală			
- Imbroane, A.M. (2018) - Sisteme informatice geografice. Vol.2: Analiza spațială și modelare, Presa universitară clujeană - Toma Liviu Iulian (2024), Exploatarea fotogrammetrică a imaginilor aeriene și satelitare declasificate. utilizarea datelor obținute în analiza geografică, ISBN: 978-606-16-1422-6, Ed. Universității București			

9. **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.

10. **Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- Capacitatea de a defini și descrie principalele noțiuni, legități specifice sistemelor informatice geografice și teledetecției, a proceselor și fenomenelor geografice, explicarea genezei și evoluției lor, evaluarea consecințelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale și antropice. - Capacitatea de a argumenta soluții pe baza coroborării informațiilor din diferite surse.	Evaluare sumativă	40 %

Seminar	-	-	-
Laborator	- Capacitatea de utilizare a sistemelor informatice geografice în realizarea de materiale cartografice. - Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională; - Capacitatea de lucru în echipă, atitudine etică față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate; acceptarea diversității de opinie.	Evaluare pe parcurs	20 %
Proiect	Întocmirea corectă a proiectului solicitat, cu respectarea în totalitate a cerințelor	Proiect	40 %
10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs			
• însușirea corectă a terminologiei • argumentarea soluțiilor pe baza coroborării informațiilor din diferite surse			
10.2. Standarde minime de performanță evaluare la activitatea aplicativă			
• abilități minime de utilizare a TIC / 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
17.09.2025	Ionuț Cristea	Petruț-Ionel BISTRICEAN

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2025	Maria -Magdalena Lupchian

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
19.09.2025	Despina Saghin

Data aprobării în Consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Florin Pintescu