Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	**ISTORIE, GEOGRAFIE ŞI ŞTIINȚE SOCIALE**
Departamentul	**GEOGRAFIE**
Domeniul de studii	**GEOGRAFIE**
Ciclul de studii	**GEOGRAFIE**
Programul de studii	**LICENȚĂ, IF**

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	CARTOGRAFIE, TOPOGRAFIE ŞI FOTOGRAMMETRIE				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	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	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.Studiu individual	66
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II+III)	69
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	• CT 4 Soluționează probleme
Competențe profesionale	• CP 3. Abordează problemele în mod critic • CP 6. Creează hărți tematice • CP 8. Predă geografie • CP 10. Colectează date utilizând GPS

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Studentul/absolventul identifică, argumentează și definește cantitativ și calitativ arealul de studiu pe teren (sau într-un spațiu special amenajat și destinat cercetării - laborator) precum și mijloacele/tehnicile de teren potrivite pentru prelevarea datelor și informațiilor.	A6. Studentul/absolventul utilizează mijloace și aplică tehnici de teren și de laborator relevante/semnificative la o gamă largă de scări, de la micro scară la global, și pe toată durata activității pe teren, pentru a produce date, urmărind etapele specifice: (1) pregătește instrumentele de producere a datelor și documentează traseele abordate (hărți de lucru, GPS, stații totale, stații meteo mobile, diverși senzori, truse, fișe de	R6. Studentul/absolventul organizează și execută activități de teren în proiecte de specialitate sau în context interdisciplinar (de dezvoltare comunitară, de sustenabilitate, de planificare strategică, socio-culturale).

	prospectare, de anchetă etc, în funcție de specializare; (2) derulează deplasarea pe teren; (3) colectează și stochează date din teren.	

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

Obiectivul general al disciplinei	Însuşirea şi valorificarea metodelor/mijloacelor de cercetere şi de lucru specifice disciplinei şi capacitatea de a realiza şi interpreta la nivel de detaliu şi de precizie hărţile, îndeosebi cele în format digital, pentru obţinerea informaţiilor cu caracter geografic.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Scurt istoric al cartografiei. Harta geografică - caracteristici, definiţie, elementele componente, clasificare şi importanţă.	2	expunere, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
Sisteme de coordonate, reţeaua geografică. Proiecţii cartografice.	2	expunere, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
Deformări introduse de proiecţiile cartografice, răspândirea şi posibilităţile de evaluare. Tipuri de proiecţii cartografice.	2	expunere, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
Metode de reprezentare a reliefului pe hărţi, caracteristici, avantaje şi dezavantaje ale metodelor.	2	expunere, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
Metoda în curbe de nivel pentru reprezentarea reliefului.	2	expunere, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
Metodele cartografice de reprezentare pe hărţile tematice. Analiza şi interpretarea hărţilor.	2	expunere, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
Scurt istoric al măsurătorilor topografice. Noţiuni utilizate în topografie. Cercul trigonometric şi cercul topografic. Sisteme de coordonate.	2	expunere, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
Unităţi de măsură pentru distanţe, suprafeţe, volume, unghiuri. Echivalenţe în diferite sisteme utilizate.	2	expunere, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
Noţiuni despre erori. Clasificări şi mod de eliminare a acestora. Orientarea liniilor şi a hărţilor. Măsurarea unghiurilor.	2	expunere, conversaţia euristică,	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video

		problematizarea, demonstraţia, studiu de caz	
Planimetria. Metoda triangulaţiei, intersecţiei, drumuirii, radierii, absciselor şi ordonatelor. Altimetria. Nivelmentul geometric, trigonometric, barometric.	2	expunere, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
Drone. Generalităţi şi domenii de utilizare.	2	expunere, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
Ridicări speciale.	2	expunere, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
Fotograma-obţinere, tipuri, mod de utilizare.	2	expunere, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
Utilizarea fotogramelor pentru realizarea planurilor topografice.	2	expunere, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video

Bibliografie minimală recomandată

Boş N. Iacobescu O. (2007) – *Topografie modernă,* Editura C.H.Beck Bucureşti.
Costache Osaci Gabriela (2008) – *Topografie-Cartografie,* Editura Universitară Bucureşti.
Năstase A. (1998) – *Topografie*, Editura Fundaţiei "România de Mâine", Bucureşti.
Popescu Liviu Gheorghe (2025) – *Cartografie, Topografie, Fotogrammetrie,* Editura Universităţii „Ştefan cel Mare" Suceava
Vorovencii I. (2010) – *Fotogrammetrie*, Editura MatrixRom, Bucureşti.

Aplicaţii (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Harta topografică şi semnele convenţionale utilizate pe astfel de hărţi.	2	expunerea, explicaţia, conversaţia, demonstraţia, dialogul, învăţarea prin descoperire;	Utilizarea hărţilor topografice pentru uz didactic/ Aplicaţie în teren.
Scara de proporţie: mod de construcţie, utilizare.	2	expunerea, explicaţia, conversaţia, demonstraţia, dialogul, învăţarea prin descoperire;	Contrucţia şi utilizarea scărilor de proporţie/ Aplicaţie în teren.
Coordonatele geografice şi rectangulare. Mod de calcul şi utilizarea lor pe hărţile topografice. Determinarea suprafeţelor şi a volumelor de pe harta topografică. Determinarea pantelor.	2	expunerea, explicaţia, conversaţia, demonstraţia, dialogul, învăţarea prin descoperire experimentarea,	Prezentarea tipurilor de coordonate şi calculul acestora de pe diferite tipuri de hărţi topografice. Calculul volumului unor forme de relief. Interpretarea pantelor.
Elemente de geomorfologie utilizate pe hărţile topografice.	2	expunerea, explicaţia,	Tipuri principale de forme de relief

		conversaţia, demonstraţia, dialogul, învăţarea prin descoperire, experimentarea,	reprezentate pe hărţi şi utilizarea lor în recunoaşterea elementelor de geomorfologie/ Aplicaţie în teren.
Aplicație practică în teren pentru determinarea elementelor de pe hărțile topografice în teren	4	expunere, dialog, activităţi pe grupe şi individual	Determinarea în teren a diferitelor elemente ce apar pe hărțile topografice.
Construcţia profilului topografic transversal. Construcţia profilului topografic longitudinal.	2	expunerea, explicaţia, conversaţia, demonstraţia, dialogul, învăţarea prin descoperire, experimentarea	Hărţi topografice/ Aplicaţie în teren.
Diagramele. Tipuri şi mod de construcţie.	2	expunerea, explicaţia, conversaţia, demonstraţia, dialogul, învăţarea prin descoperire,	Scări utilizate în exprimarea elementelor de statistică.
Aparate utilizate în măsurători topografice.	2	expunerea, explicaţia, conversaţia, demonstraţia, dialogul, învăţarea prin descoperire,	Teodolit, nivele, busole/ Aplicaţie în teren.
Determinarea unghiurilor topografice.	2	expunerea, explicaţia, conversaţia, demonstraţia, dialogul, experimentarea, învăţarea prin	Teodolit , echer topografic, prisme, dronă, GPS/ Aplicaţie în teren.
Determinarea diferenţelor de altitudine.	2	expunerea, explicaţia, conversaţia, demonstraţia, dialogul, învăţarea prin descoperire, experimentarea,	Hărţi topografice la diferite scări de proporţie/ Aplicaţie în teren.
Identificarea elementelor geografice de pe fotograme.	2	expunerea, explicaţia, conversaţia, demonstraţia, dialogul, învăţarea prin descoperire, experimentarea,	Fotograme şi stereoscop, dronă, GPS/ Aplicaţie în teren.
Utilizarea imaginilor obţinute de drone.	2	expunerea, explicaţia, conversaţia, demonstraţia, experimentarea, învăţarea prin analogie, activităţi pe grupe şi individual;	Dronă, computer/Aplicaţie în teren
Utilizarea computerului pentru determinarea unor elemente geografice.	2	expunerea, explicaţia, conversaţia, demonstraţia, dialogul, învăţarea prin descoperire,	Computere și softuri cu licență sau gratuite.

		experimentarea, învăţarea prin analogie, activităţi pe grupe şi individual;	

Bibliografie minimală recomandată

Băican V. (1988) – *Cartografie – Topografie. Lucrări practice,* Editura Universităţii "Al.I.Cuza" Iaşi.
Costache Osaci Gabriela (2008) – *Topografie-Cartografie,* Editura Universitară Bucureşti.
Neamţu A., Ulea E., Atudorei M., Bocean I. (1982) – *Instrumente topografice şi geodezice*, Editura Tehnică Bucureşti.
Săndulache Al., Sficlea V. (1966) – *Cartografie – Topografie*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Criterii generale de evaluare: - capacitatea de a aborda problemele în mod critic (CP3, CP6); - dovedeşte că are capacitatea de a gândi analitic (CP6); - soluţionează probleme (CT4, CP8).	Evaluare sumativă prin examen oral	**50**
Evaluare pe parcurs	Criterii generale de evaluare : - corectitudinea cunoştinţelor, utilizarea unui limbaj de specialitate (CP6, CP8)); - capacitatea de a utiliza sistemele GPS (CP10), - de a realiza baze de date, hărţi geografice şi de a le utiliza (CP3, CT4).	Evaluare formativă (pe parcurs): test docimologic Evaluare finală: verificare orală	**50**

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
11.09.2026	Conf.univ.dr.ing. POPESCU Liviu Gheorghe	Conf.univ.dr.ing. POPESCU Liviu Gheorghe

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
15.09.2026	Conf.univ.dr.ing. POPESCU Liviu Gheorghe

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
16.09.2026	Lecot univ.dr. SAGHIN Despina

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
18.09.2026	Prof.univ.dr. PINTESCU Florin