FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2026/2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de Învățământ superior	Universitatea din București
1.2. Facultatea	Geografie
1.3. Departamentul	Geomorfologie – pedologie - geomatică
1.4. Domeniul de studii	Geografie
1.5. Ciclul de studii	licență
1.6. Programul de studii	Planificare Teritorială

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Teledetecție						
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Achim Florin						
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect. univ. dr. Achim Florin						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7.Regimul disciplinei	C

3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Din care Curs	2	3.3. Seminar	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	3.5. Din care Curs	28	3.6. Seminar	28
Distribuția fondului de timp					10
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					5
Pregătire seminare/ laborator, teme, referate, portofolii şi eseuri					10
Tutorat					2
Alte activități					7
3.7. Total ore de studiu individual					44
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Număr de credite					4

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Topografie, Cartografie
4.2. de competențe	Observații și analize pe hărți și imagini de teledetecție

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Amfiteatru, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Aerofotograme, imagini satelitare, calculator

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale. Studentul/absolventul explică și argumentează alegerea în abordările lor a metodelor de producere a informațiilor geografice, de analiză (cantitative, calitative și combinate) în funcție de scop. 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. Studentul/absolventul descrie, evaluează critic și prezintă vizual date și informații geospațiale provenite din proiecte de inteligență geospațială (imagini satelitare, date și hărți guvernamentale, private sau de cercetare) în proiecte profesionale specifice specializării. Studentul/absolventul descrie și explică funcționalitatea/setările tehnologiei specifice specializării (software-ul și aplicațiile aferente aparaturii), pentru a obține date relevante.
Aptitudini	Studentul/absolventul exersează modalități avansate de aplicare a principiilor de gândire geografică în context spațial precum: vizualizarea inter-relațiilor, evaluarea schimbărilor de la o scară la alta, schimbarea perspectivei prin rotire sau adăugarea unghiurilor noi, recunoașterea și integrarea imaginilor despre locuri, orientare în spațiu, în mediu real și digital.

	Studentul/absolventul aplică metode geografice de analiză în proiecte profesionale și de cercetare. De exemplu: geo-statistică, prospectare, analiza rezultatelor din anchete cu date geolocalizate, studiul de caz, analiza de conținut.
	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, staţii totale, staţii meteo mobile, diverși senzori, truse, fișe de prospectare, de anchetă etc, în funcție de specializare; (2) derulează deplasarea pe teren; (3) colectează și stochează date din teren.
	Studentul/absolventul analizează date și informații geospațiale pentru a descrie, evalua și prezenta vizual caracteristicile fizice, naturale și antropice, precum și activitățile de pe Terra care pot fi referențiate geografic. De exmplu: imagini și reprezentări cartografice rezultate din surse satelitare, LIDAR, UAV (drone), GPS, senzori pentru parametri de aer, apă, sol etc, din baze de date demografice, statistice, comerciale, sau orice alte date discrete care pot fi localizate.
	Studentul/absolventul utilizează o combinație de intrumente de analiză și vizualizare a datelor și informațiilor, precum: GIS, GPS, GDS (grafică digitală), statistică (de ex. Excel, SPSS, R), baze de date spațiale și statistice, sisteme globale de distribuție în turism, new-media pentru documentarea și ilustrarea rapoartelor de specialitate.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul antrenează, dezvoltă și testează elementele de gândire geospațială și de orientare graduală, multiscalară, în teren, în mediu real și digital.
	Studentul/absolventul organizează, adaptează și execută activități de observare / monitoring, documentare, analiză primară și secundară aplicând metodele geografice de analiză în studii, rapoarte, prezentări, în context profesional și civic.
	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).
	Studentul/absolventul aplică tehnici de analiză geospațială cu date și informații de inteligență geospațială în proiecte de specialitate sau într-un context mai larg.
	Studentul/absolventul aplică principiile geografice în configurarea setărilor (geolocalizare, creare de tabele de atribute specifice, principiile cartografice generale de vizualizare, lucrul cu strate/layere în corelarea datelor), pentru aplicațiile și aparatura de colectare, prelucrare, vizualizare a datelor, cu scopul de a produce, corela și interpreta informațiile de specialitate.

7. Conţinuturi

7.1. Curs	Metode de predare	Observaţ
Definiția teledetecției și locul acesteia în cadrul studiilor geografice	Prelegere	
Ramurile teledetecției, istoricul apariției și dezvoltării teledetecției		
Teledetecția și spectrul electromagnetic		
Teledetecția satelitară		
Modalități de obținere ale imaginilor de teledetecție		
Rezultatele (produsele) activităților de teledetecție. Caracteristici generale, caracteristici geometrice, caracteristici fotografice sau vizuale, efectul deplasării laterale și efectul topografic		
Aerofotogrammele		
Imaginile satelitare		
Analiza și interpretarea imaginilor de teledetecție		
Teledetecție aplicată în analiza și interpretarea imaginilor		
Aplicații ale teledecției în domeniul planificării teritoriale		
Utilizarea mijloacelor de teledetecție în cadastru		
Utilizarea teledetecției pentru agricultură		

Bibliografie:

Bibliografie :

Achim F. (2013), *Cartografie Geomorfologică*. Editura Universitară. Bucureşti.
Achim F. (2016), „*Geomorfologie”*. Editura Universitară. Bucureşti.
Achim F. (2017) „*Analiza cartografică a reliefului şi atlasul semnelor convenţionale geomorfologice*”. Editura Transversal, Bucureşti.
Achim F. (2017) „*Topografie geografică*”. Editura Transversal, Bucureşti
Achim F. (2017) „*Analiza cartografică a reliefului*”. Editura Transversal, Bucureşti.
Achim F. (2018), „*Cartografie geografică”*. Editura Universitară. Bucureşti
Achim F. (2021), „***Elemente de teledetecție aplicate în geografie****”*. Editura Universitară. Bucureşti
Donisă I., Grigore M., Tovissi I. (1980), *Aerofotointerepretare geografică*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti.
Dumitrache M – Gh., (2000) – *Categories and types of data can be obtained by the Aerophotointerpretation of the photosensibles materials*. Analele Universităţii Bucureşti, Seria Geografie, Anul XLIX.
Dumitrache, M, Gh., Stănescu, Gabriela (2003), *Teledetecţie şi Aerofotointerpretare geografică. Caiet de lucrări practice*. Editura Didactică şi Pedagogică. Bucureşti.

Dumitrache, M, Gh., Stănescu, Gabriela (2007), *Teledetecţie şi Aerofotointerpretare geografică. Caiet de lucrări practice*. Editura Didactică şi Pedagogică. Bucureşti. Ediția a II – a.
Grigore, M., (1994), *Aerofotointerpretare geografică*. Editura Fundaţiei „România de Mâine". Bucureşti.
Loghin, V., (1998), *Teledetecţia spaţială a Terrei*. Editura Domino. Târgovişte.
Loghin, V., (2004), *Teledetecţia riscurilor majore*. Editura Cetatea de Scaun. Târgovişte.
Loghin, V., Murătoreanu, G., (2008), *Teledetecţie. Aplicaţii în geografie*. Editura Valahia University Press. Târgovişte.
Loghin, V., Murătoreanu, G., Gonzales, Elena (2011), *Les bases de la teledetection*. CD – Rom. Editura Valahia University Press. Târgovişte.
Mihai, B., (2007), *Teledetecţie. Procesarea digitală a imaginilor*. volumul 1. Editura Universităţii din Bucureşti. Bucureşti.
Mihai, B., (2008), *Teledetecţie. Noţiuni generale*. Editura Credis. Bucureşti.
Mihai, B., (2009), *Teledetecţie. Noţiuni şi principii fundamentale*. Editura Universităţii din Bucureşti. Bucureşti.
Mihai, B., Nistor, C., Săvulescu, I, (2014), *Dicţionar enciclopedic de teledetecţie cu elemente de fotogrammetrie şi analiza imaginilor*. volumul 1. Editura Universităţii din Bucureşti. Bucureşti.
Nistor C. (2011), *Noțiuni de Teledetecție*, Editura Universității București.
Rusu, A., (1974), *Topografie cu elemente de geodezie și fotogrammetrie*. Editura Ceres. București.
Zăvoaianu F. (1999), *Fotogrametria*, Editura Tehnică, Bucureşti
Zegheru N., Albotă M. (1979), *Introducere în teledetecţie*. Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti.
Zegheru, N., Albotă, M., G., (2009), *Dicționar enciclopedic de geodezie, topografie, fotogrammetrie, teledetecție, cartografie și cadastru*. Editura Nemira. București.

7.2 Seminar	**Metode de predare**	**Obs erva ţii**
Principii și criterii de analiză și interpretare ale imaginilor de teledetcție. 2 sed.de l.p.	Activităţi asistate	
Elemente generale de teledetecție aplicată 1 sed.de l.p.		
Teledecție aplicată în studiile geografice generale 1șed. de lp		
Teledetecție aplicată în meteorologie și hidrologie 1 ședință		
Teledetecție aplicată în studiul mărilor și oceanelor, 1 șed.		
Teledecție aplicată în studiul reliefului, elemente de morfologie planetară, 1 șed.		
Teledetecție aplicată în studiul formelor de relief, exemplificări pe tipuri genetice majore, 1 șed.		
Aplicații ale teledecției în domeniul cartografiei, 1 șed.		
Aplicații ale teledecției în planificarea și amenajarea teritoriului, 2 șed.		
Verificarea activităților și acordarea punctajului final la lucrări practice		

Bibliografie:

Dumitrache M – Gh., (2000) – *Categories and types of data can be obtained by the Aerophotointerpretation of the photosensibles materials*. Analele Universităţii Bucureşti, Seria Geografie, Anul XLIX.
Dumitrache, M, Gh., Stănescu, Gabriela (2003), *Teledetecţie şi Aerofotointerpretare geografică. Caiet de lucrări practice*. Editura Didactică şi Pedagogică. Bucureşti.
Dumitrache, M, Gh., Stănescu, Gabriela (2007), *Teledetecţie şi Aerofotointerpretare geografică. Caiet de lucrări practice*. Editura Didactică şi Pedagogică. Bucureşti. Ediția a II – a.
Grigore, M., (1994), *Aerofotointerpretare geografică*. Editura Fundaţiei „România de Mâine". Bucureşti.

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

Conținuturile disciplinei sunt utile pregătirii studenților în cariera didactică sau de cercetare, în vederea formării unei viziuni asupra importanţei cadrului fizico – geografic, precum și a relațiilor dintre acesta și cel antropic

9. Evaluare

Tip de activitate	**9.1. Criterii de evaluare**	**9.2. Metode de evaluare**	**9.3. Pondere din nota finală**
9.4. Curs	Corectitudinea și complexitatea răspunsului la subiecte	Examen oral	70%
9.5. Seminar	Implicarea în activitățile la lucrările practice, prin participarea activă	Evaluare pe parcursul orelor și la final	30%
Standard minimum de performanță	Participarea activă la orele de lucrări practice și promovarea examenului final		

Data completării 29. 09. 2026 — Semnătura titularului de curs: Lect. univ. dr. Achim Florin — Semnătura titularului de seminar: Lect. univ. dr. Achim Florin

Data avizării în departament — Semnătura Directorului de Departament: Conf. Univ. dr. Oprea Răzvan

28. 09. 2026