FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA DIN BUCUREŞTI**
1.2. Facultatea	GEOLOGIE ŞI GEOFIZICĂ
1.3. Departamentul	INGINERIE GEOLOGICĂ SI GEOFIZICĂ
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE GEOLOGICĂ
1.5.Ciclul de studii[1)]	LICENȚĂ
1.6.Specializarea/ Programul de studii	**GEOFIZICA**
1.7. Forma de învățământ	ZI, CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TELEDETECȚIE							
2.2. Titularul activităților de curs				Prof. univ. dr. ing. Cornel Păunescu				
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect				Dr. George Merciu				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Continut[2]	DS
							Obligativitate[3]	DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână– forma cu frecvență	2	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4.Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5.curs	28	3.6.seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1.Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
3.4.4.Tutoriala					10
3.4.5.Examinări					2
3.4.6. Alte activități					2

3.7. Total ore studiu individual	44
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite[4]	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Prezentarea teledetectiei ca o stiinta a viitorului, care tide sa inlocuiasca, prin imaginilile preluate din satelit, metodele clasice de determinare a formei si dimensiunilor Pamantului.
4.2. de competențe	Studentul trebuie sa aibă cunoștințe de fizică referitoare la radiația terestră.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Interactiv, utilizarea retroproiectorului și a programelor ERDAS
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Computere, licențe de programe de tip ERDAS

6. Competente specifice acumulate

Competente profesionale	Să cunoască limbajul specific pentru disciplina Teledetecția. Să înțeleagă funcționarea programelor de tip ERDAS. Să recunoască și să poată alege receptoare benzile spectrale necesare scopului lucrării de realizat. Să își însușească căile de sporire cantitativa si calitativa a informației geografice. Să stăpânească modul de utilizare si intelegere a imaginii în scopuri geodezice, geologice și geofizice. Să cunoască metode de determinare a geoidului prin teledetecție. Să își însușească temeinic tehnologiile de determinare a poluării prin teledetecție.

Competente transversale	Să demonstreze capacitatea de a aplica metodele în alte aplicații decât geologie și geofizică. Să poată dezvolta proiecte de asigurarea a calității mediului. Să poată gândi activitatea științifică referitoare la evaluarea calitativă a datelor preluate și interpretate. Să demonstreze preocupare privind perfecționarea abilităților de a utiliza computerul în domenii diferite. Să participe la activitățile de cercetare în GEOMATICĂ.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Sa-si însușească cunoștințele referitoare la interpretarea imaginilor și datelor colectate de sateliții de teledetecție.
7.2. Obiectivele specifice	Sa înțeleagă distribuția datelor preluate în alte domenii de activitate. Sa poată interpreta, cu programele puse la dispoziție, datele, în folosul geofizicii. Sa cunoască factorii care pot produce interpretări eronate ale datelor.

8. Conținuturi

8.1.CURS **Număr de ore - 28**	Metode de predare Ex. Prelegere	Observații Ex. 1 prelegere
Notiuni de fotogrametrie aeriana si terestra, cu aplicatii în geologie si geofizica	Prelegere în Power Point	**1 curs 4 ore**
Introducere în teledetectie	Prelegere în Power Point	**1 curs 2 ore**
Sisteme de coordonate utilizate în teledetectie, elipsoidul de referinta	Prelegere în Power Point	**1 curs 4 ore**
Structura segmentului spatial	Prelegere în Power Point	**1 curs 4 ore**
Raspunsul termal al solului- Detectori de radiatii ; Tipuri de imagine ; Tipuri de senzori utilizati în teledetectie	Prelegere în Power Point	**1 curs 4 ore**
Instrumente de preluare a imaginilor în teledetectie	Prelegere în Power Point	**1 curs 2 ore**
Paralela între satelitii SPOT si LANDSAT ; Corectii aplicate imaginilor satelitare	Prelegere în Power Point	**1 curs 2 ore**
Aplicatii ale teledetectiei în diverse domenii de activitate	Prelegere în Power Point	**1 curs 2 ore**
Avantajele utilizarii teledetectiei în geologie si geofizica ;	Prelegere în Power Point	**1 curs 2 ore**
Prelucrari analogice si digitale- fotoharti digitale.	Prelegere în Power Point	**1 curs 2 ore**
Bibliografie Obligatorie: - Zăvoianu Nicolae – Curs Fotogrammetrie - Editura Matrix - Teza de doctorat - Contribuții la problema mișcăroo sateliților artificiali de teledetecție și utilizarea imaginilor de teledetecție pentru monitorizarea petelor de petrol în Marea Neagră - autor Manuel Vais, conducător Cornel Păunescu		
Bibliografie Facultativă: -Teza de doctorat - Aplicarea tehnicilor de teledetecție și a sistemului informațional geografic (GIS) în studiul formațiunilor miocene din arealul extracarpatic – autor Cristina Dumitrică		

8.2.LUCRĂRI PRACTICE **Număr de ore – 28**	Ex. Studiul .... Ex. Recunoașterea	Ex. lucrări laborator
Realizarea modelului stereoscopic, folosirea stereoscopului de buzunar (stereoscopul cu oglinzi), orientarea interioara, orientarea exterioara a unei fotograme;	Studiu folosind programul ERDAS	4
Orientarea exterioara a perechilor de fotograme- orientarea relativa, formarea stereomodelului numeric, orientarea absoluta a stereomodelului;	Studiu folosind programul ERDAS	4
Calculul coordonatelor unui contur poligonal identificat pe modelul stereoscopic din sistem fotograma în sistem teren;	Studiu folosind programul ERDAS	4
Optimizarea unui traseu- simulare pe calculator, folosind imagini satelitare ;	Studiu folosind programul ERDAS	4
Interpretarea a unei imagini satelitare- informatii privind elemente de suprafata si, structura a solului.	Studiu folosind programul ERDAS	4
Gestionarea unei baze de date;	Studiu folosind programul ERDAS	4
Reambularea unui plan topografic prin combinarea	Studiu folosind programul ERDAS	4

imaginii satelitare (matriciale) cu imaginea vectorizata a planului - modelul cartografic numeric.		
Bibliografie Obligatorie: *Udrea, C, Grigoraș C, - Teledetecția și fotointerpretare geografică -*		
Bibliografie Facultativă:		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociaților profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Cursul și lucrările practice au ca obiectiv pregătirea teoretică și practică a studenților, astfel încât la final să poată realiza singuri măsurători și prelucrări de date pentru a obține poziția punctelor într-un sistem de coordonate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoștințe privind interpretarea imaginilor de teledetecție	Test cu răspunsuri multiple	50%
10.5. Seminar/Laborator	Testarea capacităților de realizare a lucrărilor de laborator pe parcurs Test final prelucrarea unor date satelitare prin una din metodele studiate	Notarea fiecărei lucrări O lucrare practică	25% 25%
10.6. Standard minim de performanță			
Nota 5 la testul cu răspuns multiplu Nota 5 la notarea fiecărei lucrări Nota 5 la lucrarea practică			

[1] Ciclul de studii - se alege una din variantele- Licență/Master/Doctorat

[2] Regimul disciplinei (conținut) - pentru nivelul de licență se alege una din variantele - **DF** (disciplina fundamentala), **DD** (disciplina din domeniu), **DS** (disciplina de specialitate), **DC** (disciplina complementara). -pentru nivel master se alege una din variantele **DA**- disciplina de aprofundare, **DC**- disciplina complementara, **S**- disciplina de sinteza

[3] Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele – **DI** (disciplina obligatorie) **DO** (disciplina opționala) **DFac** (disciplina facultativa).

[4] Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice si studiu individual).

Data completării	**Titular curs**	**Titular lucrări laborator/seminarii**
12.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Cornel Păunescu	Dr. George Merciu

Data avizării în departament	**Director de departament**
14.09.2026	Lect.dr.ing. Iulian Popa
Data avizării în Consiliul Facultății	**Decan**
21.09.2026	Prof. dr. ing. Lucian Petrescu