FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA BUCUREȘTI
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	**INGINERIE GEOLOGICĂ , GEOFIZICA**
1.7. Forma de învățământ	ZI, CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TOPOGRAFIE							
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	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Continut[2]	DD
							Obligativitate[3]	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână– forma cu frecvență	4	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	Deprindere de lucru cu harta și modalități de poziționare într-un sistem de coordonate
4.2. de competențe	Studentul trebuie sa aibă cunoștințe referitoare la matematică simplă, utilizarea computerului pentru realizarea hărților digitale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Interactiv, utilizarea retroproiectorului, curs tipărit
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Computere, licențe de programe de tip CAD

6. Competente specifice acumulate

Competente profesionale	Să cunoască limbajul specific pentru disciplina Topografie. Să înțeleagă funcționarea programelor de tip cad pentru realizarea hărților digitale. Să recunoască și să poată citi o hartă. Să își însușească căile de sporire cantitativa si calitativa a informației geografice. Să stăpânească metodelor de măsurare a terenului si reprezentarea acestuia pe o suprafață plana, în vederea obținerii planurilor și hărților Să cunoască posibilitățile de determinare a poziției punctelor de pe teren. Să își însușească temeinic tehnologiile de determinare a modelului digital al terenului.

Competente transversale	Să demonstreze capacitatea de a aplica matematica în lucrări practice. Să poată dezvolta proiecte de asigurarea calității datelor. Să poată gândi activitatea științifică referitoare la aplicații matematice. 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 realizarea planurilor și hărților.
7.2. Obiectivele specifice	Sa înțeleagă metodele de poziționare. Sa poată interpreta datele preluate cu diverse instrumente moderne. Sa cunoască factorii care pot produce erori.

8. Conținuturi

8.1.CURS **Număr de ore - 28**	Metode de predare Ex. Prelegere	Observații Ex. 1 prelegere
Noțiuni generale privind realizarea planurilor și hărților	Prelegere în Power Point	**1 curs 2 ore**
Utilizarea planurilor și hărților	Prelegere în Power Point	**1 curs 2 ore**
Noțiuni generale privind poziționarea	Prelegere în Power Point	**1 curs 2 ore**
Noțiuni de cartografie matematică	Prelegere în Power Point	**½ curs 1 oră**
Studiul teodolitelor și al stațiilor totale	Prelegere în Power Point	**1 curs 2 ore**
Măsurarea distanțelor	Prelegere în Power Point	**½ curs 1 oră**
Nivelment	Prelegere în Power Point	**½ curs 1 oră**
Calculul coordonatelor punctelor de sprijin și al punctelor de detaliu determinate cu ajutorul stației totale	Prelegere în Power Point	**1 ½ curs 3 ore**
Poziționare utilizând tehnologia GNSS	Prelegere în Power Point	**1 curs 2 ore**
Poziționarea utilizând fotogrammetria	Prelegere în Power Point	**1 ½ curs 3 ore**
Poziționare utilizând tehnologia LiDAR (Light Detection and Ranging)	Prelegere în Power Point	**1 ½ curs 3 ore**
Întocmirea planurilor și hărților	Prelegere în Power Point	**1 curs 2 ore**
Utilizarea topografiei în alte domenii	Prelegere în Power Point	**1 curs 2 ore**
Noțiuni de teoria erorilor. Transformări de coordonate	Prelegere în Power Point	**1 curs 2 ore**
Bibliografie Obligatorie: **Păunescu, C, Nache, F., Păunescu, V.** (2019), *Topografie generală*, Editura Universității București, 377 p, ISBN 978 – 606 – 16 – 1101 - 0		
Bibliografie Facultativă: Manea, R – Topografie generală		

8.2.LUCRĂRI PRACTICE **Număr de ore –**	Ex. Studiul .... Ex. Recunoașterea	Ex. lucrări laborator
Introducere în programe de tip CAD;	Studiul GeoMedia	4
Determinarea coordonatelor pe planuri și hărți, clasic și utilizând programe de tip CAD	Studiul hărții	4
Măsurarea unghiurilor și distantelor cu teodolitul	Studiul teodolitelor	4
Interpolarea curbelor de nivel, realizarea modelului digital al terenului	Studiul GeoMedia	4
Profilul transversal al terenului, clasic și utilizând AUTOCAD	Studiul GeoMedia	4
Calculul suprafețelor utilizând programe de tip CAD	Studiul GeoMedia	4
Semne convenționale	Studiul GeoMedia	2
Ridicării planimetrice cu stația totală și GPS.	Studiul ERDAS	2
Bibliografie Obligatorie: Păunescu, C, Dina, C - Caiet de Lucrări de laborator pentru studenții din anul I Geologie și Geofizică – editura Universității București 1997		
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 metodele de determinare a poziției, întocmirea planurilor și hărților	Test cu răspunsuri multiple	50%
10.5. Seminar/Laborator	Testarea capacităților de realizare a lucrărilor practice pe parcurs Test final un examen practic	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**
12.10.2026	Prof. univ. dr. ing. Cornel Păunescu	Dr. George Merciu

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