

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Ingineria Petrolului și Gazelor
1.3. Departamentul	Geologie Petroliera și Inginerie de Zăcământ
1.4. Domeniul de studii universitare	Inginerie Geologică
1.5. Ciclul de studii universitare	licență
1.6. Programul de studii universitare	Geologia Resurselor Petroliere

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Topografie
2.2. Titularul activităților de curs	Dan – Romulus JACOTĂ
2.3. Titularul activităților aplicative	Dan – Romulus JACOTĂ
2.4. Anul de studiu	II
2.5. Semestrul *	I
2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DD/L

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** fundamentală = F0; de domeniu = D1; de specialitate = S2; complementară = C3

*** obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. Seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	28	3.6. Seminar/laborator	14
3.7. Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					5
Examinări					-
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual	58				
3.8. Total ore pe semestru	100				
3.9. Numărul de credite	4				

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">➤ Geografie (învățământ preuniversitar)➤ Noțiuni elementare de geometrie (învățământ preuniversitar)
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">➤ Orientare în plan➤ Orientare în spațiu

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤ Nu sunt necesare condiții speciale
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Nu sunt necesare condiții speciale

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cunoașterea și înțelegerea elementelor topografice, de relief, de cadastru și de orientare cu ajutorul hărților de specialitate ➤ Exprimarea poziției unui punct pe suprafața terestră utilizând coordonatele geografice și rectangulare ➤ Calculul distanței dintre două puncte, a orientării dreptelor, a suprafețelor generate de minim trei puncte pe hărți cu scări numerice mari pentru a se putea neglija curbura pământului ➤ Exprimarea măsurării unghiurilor (necesară pentru stabilirea orientării) în trei sisteme diferite: grade sexazecimale, grade centezimale și exprimarea adimensională (radiani)
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Competență în înțelegerea hărților topografice, care alături de alte hărți, cum ar fi cele geografice (studiate în învățământul preuniversitar), geologice, structurale și de producție (studiate în anii superiori), au scopul principal de a înlesni observarea poziției, orientării și extinderii diferitelor elemente (de diferite forme și mărimi) atât la suprafața terestră cât și în substrat.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Abilitatea de a utiliza harta topografică pentru calculul elementar al distanțelor, suprafețelor, orientărilor, înclinărilor diferitelor elemente punctiforme, liniare, areale și (eventual) volumice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizarea corectă a coordonatelor geografice (latitudine și longitudine) ➤ Utilizarea corectă a coordonatelor rectangulare (X și Y în proiecție Gauss-Kruger) ➤ Înțelegerea și utilizarea corectă a gradelor sexazecimale, centezimale și a măsurării adimensionale a unghiurilor (radiani)

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Științele măsurătorilor terestre, ramuri, obiective . Forma și dimensiunile pământului	4	On site	
2. Sisteme de coordonate, geografice, rectangulare, polare. Sisteme de proiecții cartografice	6		
3. Teoria erorilor de măsurare, calculul erorilor medii pătratice. Hărți și planuri topografice, scări numerice și grafice	4		
4. Scara grafică transversală. Reprezentarea reliefului, semne convenționale	2		
5. Determinarea pe hartă a coordonatelor geografice și rectangulare. Calculul distanței și orientării din coordonate	2		

6. Calculul pantei terenului cunoscând cotele a două puncte. Trasarea pe hartă a unui drum de pantă dată	2		
7. Profilul topografic al terenului, reprezentare. Calculul suprafeței din coordonatele punctelor	2		
8. Marcarea pe hartă a punctelor în coord. geografice și rectangulare. Determinarea pe hartă a distanței și orientării	2		
9. Elementele topografice ale terenului. Marcarea și semnalizarea punctelor topografice	2		
10. Trasarea unghiurilor. Trasarea distanțelor, corecții. Trasarea cotelor			
Bibliografie			
1. Aurel Russu, Topografie, Editura Tehnică, București 1955			
2. Munteanu, C., -Cartografie matematică, Editura MatrixROM, București, 2003			
3. Gagea, L. , Hanig, E., Bitir, E., Cartografie, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1993			
4. Năstase, A. , Cartografie –Topografie, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983			
5. Soloviev, M., D., Proiecții cartografice (Traducere din limba rusă), Editura Militară, București, 1955			
8.2. Seminar / laborator/proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Pe harta topografică Poeni, cu scara 1:25000, se marchează două puncte A și B la o distanță de cca. 2000m. Se cere rezolvarea următoarelor probleme:		On Site	
1. Să se interpreteze detaliile planimetrice și altimetrice cu ajutorul semnelor convenționale și să se alcătuiască un tabel cu principalele semne convenționale.	1		
2. Să se determine grafic coordonatele geografice ale punctelor A și B (latitudine φ și longitudinea λ)	1		
3. Să se determine grafic coordonatele rectangulare ale punctelor A și B (X și Y în proiecția Gauss - Krüger a hărții), fără a se lua în calcul curbura pământului	2		
4. Să se determine altitudinile H ale punctelor A și B	2		
5. Să se calculeze distanța dintre punctele A și B	1		
a. din coordonatele rectangulare			
b. cu scara numerică a hărții			
c. cu scara grafică transversală			
6. Să se calculeze orientarea Θ a laturii AB	1		
a. în grade centezimale (grade noi)			
b. în grade sexazecimale (grade vechi)			
c. în radiani			
7. Să se calculeze pentru latura AB panta, panta % și unghiul de pantă α în grade sexazecimale	1		
8. Să se întocmească profilul topografic al terenului între punctele A și B, având scara distanțelor 1:25000 și scara înălțimilor 1:1000	1		
9. Să se traseze între punctele A și B o linie de pantă constantă cuprinsă în [3% - 6%] în funcție de declivitatea terenului	2		
10. Să se reprezinte pe hartă punctele C și D, calculate prin coordonate rectangulare astfel: C și D sunt situate pe perpendiculara în mijlocul M al laturii AB, de o parte și de alta a laturii AB, la distanța de 1000 m de punctul M. Să se calculeze suprafața patrulaterului ACBD	2		
a. din coordonatele punctelor			
b. ca sumă a ariilor triunghiurilor ABC și ABD			
Bibliografie:			
1. Aurel Russu, Topografie, Editura Tehnică, București 1955			
2. Manualul Inginerului Geodez, Editura tehnică, București 1974			
3. Măsurători terestre fundamentale, Editura MatrixRom, București 2002			

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

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Să obțină un summum de cunoștințe de bază în utilizare hărților topografice ➤ Să înțeleagă orientarea și extinderea diferitelor elemente și/sau corpuri reprezentate pe aceste hărți ➤ Să exprime corect, cu ajutorul hărții numerice, distanțele și suprafețele ➤ Să utilizeze corect noțiunile de grade sexazecimale, centezimale și radiani ➤ Să poată trasa, între două puncte poziționate rațional, un drum de o anumită pantă

10. Evaluare

	10.1	10.2	10.3
Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Nivel de cunoștințe	Examinare	30 %
	Nivel de înțelegere	Examinare	70 %
Seminar/laborator/proiect <i>Prezența minimă de 90% la orele de laborator pentru a fi admis în examen</i>	Corectitudinea colectării, prelucrării și interpretării datelor experimentale	Verificare periodică	60 %
	Nivel de înțelegere	Verificare periodică	40 %

Standard minim de performanță

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Noțiunea de latitudine ➤ Noțiunea de longitudine ➤ Noțiunea de altitudine ➤ Dimensiunile pământului ➤ Aproximarea formei pământului 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definiția unghiului adimensional (radian) ➤ Cercul topografic ➤ Cercul trigonometric ➤ Panta, panta procentuală și unghiul de pantă ➤ Calculul suprafețelor
---	---

Data completării
23.09.2024

Titular de curs
Sef lucr.dr.ing. Jacota Dan

Titular de seminar/laborator
Sef lucr.dr.ing. Jacota Dan

Data avizării în departament
24.09.2024

Director de departament
Șef lucr.dr.ing. Stoianovici Doru

Decan
Conf.univ.dr.ing. Eparu Cristian