

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Ingineria Petrolului și a Gazelor
1.3. Departamentul	Geologie 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	GPS (Global Positioning System)
2.2. Titularul activităților de curs	Dan-Romulus JACOTĂ
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Dan-Romulus JACOTĂ
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	III
2.6. Semestrul *	1
2.7. Tipul de evaluare	Verificare
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DS/DFA

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DS - discipline de specializare; DC - discipline complementare

*** obligatorie/impusă = DOB; opțională = DOP; facultativă = DFA

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. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.6. curs	28	3.7. Seminar/laborator	14	3.8. Proiect	-
3.9. Total ore studiu individual (studiu după suport de curs, bibliografie și notițe, documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate, pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri)							33
3.10. Total ore pe semestru							75
3.11. Numărul de credite							3

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Geologie fizică ➤ Cartografie geologică ➤ Matematică, Geometrie, Trigonometrie
4.2. de desfășurare a cursului	➤ Videorpiector / Tablă inteligentă / Proiector Analog
4.3. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Videorpiector / Tablă inteligentă / Proiector Analog

5. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării* care stau la baza acestora

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
1. Competențe privind noțiunile de timp și de coordonate / cunoașterea hărților topografice, geografice, geodezice în format electronic / Structura și aplicațiile GPS /	C1 – Studentul/Absolventul identifică și descrie reprezentări grafice specifice fenomenelor și proceselor geologice C2 – Studentul/Absolventul clasifică și compară principiile și metodele de proiectare a lucrărilor de achiziție utilizate în proiecte profesionale

înțelegerea soft-urilor GPS precum și a informațiilor redade de acestea / realizarea schițelor de teren și a celor de drum utilizând sistemele GPS	A1 – Studentul/Absolventul utilizează reprezentări grafice asociate fenomenelor și proceselor geologice A2 – Studentul/Absolventul elaborează proiecte profesionale pentru care selectează și utilizează aplicații software și tehnologii digitale asociate produselor și proceselor geologice RA1 – Studentul/Absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului RA2 – Studentul/Absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice fenomenelor și proceselor geologice
Competențe transversale	Rezultatele învățării*
1. Utilizarea tehnologiei informației și comunicării / orientarea în spațiu / poziționarea obiectivelor în plane de referință (geografice, geologice, geodezice și topografice) / stabilirea distanței între obiective precum și eventualele obstacole dintre acestea	C1 – Studentul/Absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate fenomenelor și proceselor geologice A1 – Studentul/Absolventul analizează probe geologice și le interpretează pentru realizarea documentațiilor geologice RA1 – Studentul/Absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului RA2 – Studentul/Absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice fenomenelor și proceselor geologice

* C – cunoștințe; A – aptitudini; RA – responsabilitate și autonomie.

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

6.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Cunoașterea sistemelor de poziționare globală (GPS) pentru a determina poziția punctelor pe suprafața terestră și altitudinea lor ➤ Cunoașterea / Estimarea distanțelor între diferitele obiective, determinarea / estimarea suprafețelor, traseelor de conducte, linii electrificate, linii ferate etc
6.2. Obiectivele specifice	➤ Determina poziției unui punct sau a unei suprafețe de pe teren prin coordonate geografice sau rectangulare și apoi compararea valorilor cu cele obținute prin GPS ➤ Înțelegerea erorilor implicate precum și a procedurilor prin care acestea pot fi diminuate ➤ Stabilirea coordonatelor GPS este o metodă modernă și facilă dar nu lipsită de erori sau de precizia minim necesară a datelor. Pentru acest motiv se recomandă utilizarea și a metodelor topografice, în completare, pentru îndeplinirea sarcinilor specifice ce decurg din această aplicație

7. Conținuturi

7.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Introducere	2	On site	
Istoricul Sistemelor de poziționare cu ajutorul sateliților	4		
Sisteme de coordonate	6		
Sisteme de timp	4		
Segmentele sistemelor de poziționare cu sateliți	4		
Recepția semnalelor satelitarelor	4		
Prelucrarea observațiilor satelitare	4		

Bibliografie			
1. Johan Neuner – Sisteme de poziționare globală, Ed. Maxim Rom, București, 2000			
2. Tiberiu Rus – Curs de geodezie cu sateliți, Ed. Universității de Construcții, București, 2006			
3. Jeff Hum – Differential GPS explained. Trimble, Sunnyvale Ca, 1993			
4. Păunescu C., Mocanu V., Dumitriu S. – curs GPS, Ed. Universității București, 2006			
7.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Poziționarea pe harta topografică a punctelor	2	On site	
Poziționarea pe harta geodezică a diferitelor obiective	2		
Identificarea/delimitarea formelor de relief cu ajutorul GPS	2		
Conversii de date între sistemele de coordonate	2		
Măsurători GPS pentru determinări de puncte prin coordonate	2		
Plan de situații din măsurători combinate GPS – Topo	2		
Aplicații GPS pe sistemul de hărți electronice (suport Garmin)	2		
Bibliografie			
1. Johan Neuner – Sisteme de poziționare globală, Ed. Maxim Rom, București, 2000			
2. Tiberiu Rus – Curs de geodezie cu sateliți, Ed. Universității de Construcții, București, 2006			
3. Jeff Hum – Differential GPS explained. Trimble, Sunnyvale Ca, 1993			
4. Păunescu C., Mocanu V., Dumitriu S. – curs GPS, Ed. Universității București, 2006			
7.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<i>Disciplina nu este prevăzută cu proiect</i>			
Bibliografie			

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

➤ Multitudinea de aplicații care poate decurge este utilizată în domenii precum construcții / topografie / geodezie / agricultură / transport și logistică / cercetarea și cartografierea mediului etc. Dintre cele mai des întâlnite posibilități, se menționează: configurare/calibrare sistemelor GPS pentru utilaje (Agricole, forestiere, petoliere, maritime etc), optimizarea algoritmilor pentru rute, cartografiere tematică, analiză spațială, integrarea datelor obținute în sisteme CAD

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Definiții de bază	Examen scris / Test grilă	50%
9.5. Seminar/laborator	Rezolvare aplicații	Verificare periodică	50%
9.6. Proiect			
9.7. Standard minim de performanță			
➤ Coordoanate geografice și rectangulare / orientare (grade sexazecimale, centezimale și radian) / calculul suprafețelor / exprimarea corectă a poziționării unui punct (latitudine, longitudine, altitudine)			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator	Semnătura titularului de proiect
01.09.2025	Şef lucr. Dr. ing. Dan-Romulus JACOTĂ	Şef lucr. Dr. ing. Dan-Romulus JACOTĂ	

Data avizării în departament	Director de departament <i>(funcţie didactică, nume, prenume)</i> <i>(Semnătură)</i>	Decan <i>(funcţie didactică, nume, prenume)</i> <i>(Semnătură)</i>
23.09.2025	Şef lucr. Dr. ing. Neagu Daniela	Conf. habil. de. Ing. Eparu Cristian