

FIȘA DISCIPLINEI

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 Petrolieră 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	GEOLOGIE INGINEREASCĂ
2.2. Titularul activităților de curs	Sef lucr. dr. Mihai Ciocîrdel
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Sef lucr. dr. Mihai Ciocîrdel
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	4
2.6. Semestrul*	8
2.7. Tipul de evaluare	Examen
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DS/DOB

*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	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. Seminar/laborator	2	3.4. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.6. curs	28	3.7. Seminar/laborator	28	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)							44
3.10. Total ore pe semestru							100
3.11. Numărul de credite							4

3. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Geologie fizică ➤ Petrologie
4.2. de desfășurare a cursului	➤ Sală dotată cu computer (performanțe medii) și videoproiector (cu bună rezoluție – pentru prezentare de schițe și grafice specifice disciplinei)
4.3. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Laborator cu dotari specifice: aparatură specifică laboratoarelor geotehnice și de geologie inginerescă (aparatură complexă pentru analize granulometrice, etuve, edometre, aparate de forfecare).

	➤ Un set de eşantioane pentru a facilita recunoaşterea şi reţinerea rocilor care se întâlnesc frecvent în terenurile de fundare şi în cele care se execută lucrări geologo-ingineresti; ➤ Computer şi imprimantă pentru printarea suporturilor grafice necesare (diagrame, tabele cu date etc.)
--	--

4. Competenţe specifice acumulate şi rezultatele învăţării*care stau la baza acestora

Competenţe profesionale	Rezultatele învăţării*
Competenţe specifice specialiștilor din domeniul geologiei ingineresti şi ingineriei geotehnice	CUNOȘTIINȚE C1 – Formarea unei baze de cunoștințe teoretice și practice care să poată fi utilizată pentru studii geotehnice și aplicații de geologie inginerască; C2 – Însușirea metodelor de calcul specifice domeniului; C3 – Cunoașterea metodelor de laborator specifice și tipurilor de analize ce trebuie solicitate laboratoarelor de specialitate în diverse situații; APTITUDINI A1 – Realizarea de studii și evaluări geotehnice și geologo-ingineresti în vederea amplasării unor construcții, structuri ingineresti și instalații (inclusiv cele din domeniul petrolier) în colaborarea cu alți specialiști cum sunt inginerii din domeniul construcțiilor și inginerii de mediu; A2 - Utilizarea de programe caracteristice pentru interpretarea cantitativă și calitativă a datelor geologico-tehnice și de calcul pentru lucrări geotehnice; A3 - Studentul devine capabil să adapteze metode și tehnici de investigație pentru rezolvarea unor probleme de natură geologo-inginerască ce sunt specific abordate la această disciplină. RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE RA1 - Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe probleme specifice disciplinei; RA2 - Studentul devine capabil să selecteze documentații și surse bibliografice specifice ariei de studiu a acestei discipline
Competenţe transversale	Rezultatele învăţării*
Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, care asigură reputație profesiei de inginer geolog	A1 - Studentul aplică principiile și normele de deontologie profesională, fundamentate pe valori clare, specifice domeniului inginerie geologică; A2 - Studentul capătă autonomie în învățare și în operarea cu noțiuni specifice disciplinei; A3 - Studentul devine responsabil să își îndeplinească rolul ce îl va avea în echipe cu specialiști din multiple domenii pentru realizarea de proiecte și studii de mare complexitate.

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

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

6.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Dezvoltarea activității de aplicare conjugată a principiilor ingineresti și geologice pentru studii, analize și proiectări privind domeniul de avizare geologică tehnica a amplasării lucrărilor de construcții, de infrastructură și industriale;
6.2. Obiectivele specifice	➤ Crearea unei mentalități moderne cu privire la utilizarea metodelor geologiei ingineresti pentru studii specifice; ➤ Realizarea de studii geotehnice pentru diferite obiective; ➤ Calculul capacităților portante ale terenului pentru diferite tipuri litologice; ➤ Estimarea capacităților portante pentru diferite tipuri de fundații (directe sau

	indirecte); ➤ Determinarea condițiilor ce determină alunecările de teren și recunoașterea diferitelor tipuri de astfel de alunecări; ➤ Cunoașterea riscurilor de a realiza construcții sau lucrări geologo- ingineresti fără a realiza studii corespunzătoare a terenurilor de aplatase. ➤ Cunoașterea și implementarea metodelor de cresterea a calitatilor fizico- mecanice ale terenurilor de fundare.
--	--

6. Conținuturi

7.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în geologie inginerescă și ingineria geotehnică; Terenuri de fundare; Aspecte privind investigarea terenurilor fundare și a celor în care se realizează lucrări industriale; Încadrări geologice și seismice ale terenurilor de fundare.	2	Prezentare cu videoproiector și discuții asupra importanței disciplinei și conexiunilor existente cu alte domenii profesionale	-
2. Explorarea și caracterizarea terenurilor de fundare în profunzime. Tipuri de lucrări de explorare; Importanța probelor geotehnice și a investigațiilor de laborator.	2	Prezentare interactivă cu implicarea studenților	-
3. Caracterizarea rocilor din punct de vedere geotehnic și geologia inginerescă; Roci frecvent întâlnite în terenurile de fundare.	2	Prezentare interactivă cu implicarea studenților	-
4. Proprietăți fizice ale rocilor importante pentru geologia inginerescă; Importanță și mod de determinare.	2	Prezentare interactivă cu implicarea studenților	-
5. Compresibilitatea rocilor din terenurile de fundare; Metode de determinare în laborator; Corelații compresibilitate - aspecte de natură geologică.	2	Prezentare interactivă cu implicarea studenților	-
6. Rezistența la forfecare a rocilor din terenurile de fundare; Metode de determinare în laborator; Corelații rezistență la forfecare - aspecte de natură geologică.	2	Prezentare interactivă cu implicarea studenților	-
7. Repartiția presiunii în teren sub sarcini concentrate.	2	Prezentare interactivă cu implicarea studenților	-
8. Fundații. Clasificare fundațiilor și principalele caracteristici ale tipurilor cel mai frecvent utilizate.	2	Prezentare interactivă cu implicarea studenților	-
9. Repartiția presiunii sub fundații	2	Prezentare interactivă cu implicarea studenților	-
10. Capacitatea portantă a terenurilor de fundare	2	Prezentare interactivă cu implicarea studenților	-
11. Tasarea terenurilor de fundare; Calculul tasării; Tasarea loessului și a rocilor loessoide.	2	Prezentare interactivă cu implicarea studenților	-
12. Alunecări de teren: importanță, elemente, cauze, clasificări, tipuri, faze, vârstă.	2	Prezentare interactivă cu implicarea studenților	-
13. Fundații pe piloți: caracteristicile piloților și condiții de utilizare.	2	Prezentare interactivă cu implicarea studenților	-
14. Ancorarea în roci: tipuri de ancoraje, utilizări.	2	Prezentare interactivă cu implicarea studenților	-
Bibliografie:			

1. ANDREI, S., ANTONESCU, I., "Geotehnică și fundații", Inst. de Constr. București , 1980 2. BANCILA, I., et al., "Geologie inginerescă", Ed. Tehnică, 1980 3. FLOREA, M.N., "Mecanica rocilor", Ed. Tehnică, 1981 4. STROIA, FLORICA, STANCIUCU, MIHAELA, "Mecanica rocilor (Lutite - Rudite) - Caiet de lucrări practice", Ed. Univ. București, 1998			
7.2. Seminar / laborator	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Analiza granulometrică: aspecte de laborator, prelucrarea datelor, interpretări, clasificări.	2	Prezentare a modului de lucru, exemplificări cu date reale și aplicație practică sub formă de temă	-
2. Indicii fizici derivați	2	Prezentarea metodelor de determinare, calcule, exemplificare și aplicație practică sub formă de temă	-
3. Indici specifici rocilor argiloase și amprenta caracteristică	2	Prezentarea metodelor de determinare, calcule, interpretări și aplicație practică sub formă de temă	-
4. Compresibilitatea rocilor prăfoase/argiloase: prezentare metodă de determinare în laborator, calcule, realizarea curbelor de compresiune-tasare și compresiune porozitate	2	Prezentarea metodelor de determinare, calcule specifice, interpretări și aplicație practică sub formă de temă	-
5. Rezistența la forfecare a rocilor: prezentarea metodelor de laborator și metode de calcul	2	Prezentarea metodei de laborator, calcule, exemplificare și aplicație practică sub formă de temă	-
6. Repartiția presiunii sub sarcini concentrate	2	Prezentarea metodă de calcul, exemplificare și aplicație practică sub formă de temă	-
7. Repartiția presiunii sub fundații dreptunghiulare	6	Prezentarea metodei, exemplificare și aplicație practică sub formă de temă	-
8. Tasarea terenurilor de fundare	4	Prezentarea metodelor de calcul, exemplificare și aplicație practică sub formă de temă	-
9. Calculul capacităților portante pentru piloți	4	Prezentarea metodelor de calcul, exemplificare și aplicație practică sub formă de temă	-
10. Predare și evaluare portofoliu teme de laborator.	2	Predare sub formă digitală pe CD.	-
Bibliografie: VASILIU, V. - E., "Geotehnica", Caiet de lucrări practice, Ed. Univ. "Petroil-Gaze" Ploiești, 2010			

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

➤ Conținutul disciplinei este în concordanță cu programele utilizate de universitățile din țară și străinătate cu unele adaptări pentru specificul industriei de petrol și cu unele corelații mai accentuate cu noțiunile de geologie sedimentară.

9. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
9.1. Curs	Înșușirea noțiunilor fundamentale specifice disciplinei; - Înțelegerea metodelor de laborator și a rolului lor; - Înșușirea metodelor de calcul și a adaptării acestora în funcție de caz; - Capacitatea de a interpreta rezultate, grafice și diagrame specifice domeniului; - Înțelegerea aspectelor ce pot fi recunoscută și evidențiate pe teren în cadrul investigațiilor de teren;	Verificare cu întrebări. Verificarea cuprinde: - o etapă scrisă (cu întrebări din mai multe capitole ale cursului); - o etapă orală (oferită pentru studenții care nu au răspuns la un nivel suficient pentru promovare la etapa scrisă a examenului)	50%
9.2. Seminar/laborator	- Rezolvarea aplicațiilor și interpretărilor specifice pentru portofoliul de laborator; - Participarea la lucrările practice de laborator și implicare consecventă.	- Verificarea corectitudinii cu care au fost rezolvate aplicațiile; - Verificarea modului adecvat de prezentare a calculelor, graficelor și rezultatelor; - Verificarea modului de interpretare a rezultatelor acolo unde este cazul.	50%
9.3. Standard minim de performanță - Prezența în proporție de minim 75% din cursuri; - Prezența în proporție de minim 75% la lucrările de laborator; - Cunoașterea conceptelor teoretice de bază în geologia inginerască; - Răspunsul corect și complet la min 50% din întrebările puse la verificare cumulat pentru faza scrisă și cea orală (dacă a fost cazul pentru faza orală);			

- Realizarea aplicațiilor pentru portofoliul de laborator în proporție peste 60% (cu pondere mai mare pentru aplicațiile cu grad mai mare de complexitate).

Data completării	Semnătura titularului de curs S.L. Mihai Ciocirdel	Semnătura titularului de seminar/laborator S.L. Mihai Ciocirdel	Semnătura titularului de proiect
------------------	---	--	----------------------------------

04.09.2025

Data avizării în
departament

23.09.2025

Director de departament
(funcție didactică, nume, prenume)
(Semnătură)

S.L. Dr. Ing Daniela Neagu

Decan
(funcție didactică, nume, prenume)
(Semnătură)

Conf. habil. dr. ing.
EPARU CRISTIAN NICOLAE