FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MECANICA ROCILOR							
2.2. Titularul activităţilor de curs				Lect. Dr. Ing. Ungureanu Constantin				
2.3. Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				Lect. Dr. Ing. Ungureanu Constantin				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Conţinut[2]	DD
							Obligativitate[3]	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână forma cu frecvenţă	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4.Total ore din planul de învăţământ	56	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 şi notiţe					20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					5
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					10
3.4.4.Tutorială					5
3.4.5.Examinări					4
3.4.6. Alte activităţi					
3.7. Total ore studiu individual	44				
3.8. Total ore pe semestru	100				
3.9. Numărul de credite[4]	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Fizică, Matematică, Chimie
4.2. De competenţe	Studentul trebuie să aibă cunoștințe referitoare la Rezistența Materialelor

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. De desfăşurare a cursului	Sală cu tablă și sistem de proiecție. Studenții vor respecta programul prelegerilor.
5.2. De desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Laborator Mecanica Rocilor Prezență obligatorie la orele de laborator (conform Regulamentului privind organizarea şi desfășurarea procesului de învăţământ universitar în Universitatea din Bucureşti)

6. Competenţe specifice acumulate

Competențe profesionale	Să cunoască limbajul specific pentru disciplina „Mecanica Rocilor ” în special a rocilor moi Să cunoască principalele tipuri de fracțiuni granulometrice. Să își însușească metodele de clasificare a rocilor moi. Să stăpânească principiile și procedurile încercărilor de laborator. Să cunoască parametrii care caracterizează rocile moi. Să poată realiza un calcul de tasare a unei fundații. Să poată estima starea de eforturi din masivele de roci.
Competențe transversale	Lucrul in echipă și capacitatea de a înțelege ce înseamnă responsabilitatea profesională. Familiarizarea cu standardele și normativele naționale și internaționale.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să-şi însuşească cunoştinţele referitoare clasificarea, caracterizarea și comportarea rocilor moi din punct de vedere al terneului de fundare.
7.2. Obiectivele specifice	Cunoașterea proprietăților fizice și mecanice care caracterizează rocile moi. Determinarea caracteristicilor/indicilor/parametrilor geotehici pe baza încercărilor de laborator Să înțeleagă interdependența dintre proprietățile fizice și cele mecanice.

8. Conţinuturi

8.1.CURS Număr de ore -	Metode de predare	Observații/ nr. ore
1. Introducere Scopul cursului şi legătura acestuia cu celelalte ştiinţe inginereşti	Curs interactiv (clasic + videoproiector)	2
2. Alcatuirea şi clasificarea rocilor moi Fracţiuni granulometrice, curba granulometrică, metode de analiză şi clasificare	Curs interactiv (clasic + videoproiector)	2
3. Indici geotehnici Model conceptual al rocilor moi. Porozitate, densitate, greutate volumică, umidiate, grad de saturare. Grad de îndesare pentru rocile moi necoezive. Minerale argiloase. Indice de plasticitate şi consistenţă pentru rocile moi coezive.	Curs interactiv (clasic + videoproiector)	4
4. Determinarea conductivităţii hidraulice în condiţii de laborator si fenomene asociate curgerii apei prin roci moi (capilaritate, sufoziune, lichefiere) Determinarea caracteristicilor de compactare a rocilor moi – Incercarea Proctor	Curs interactiv (clasic + videoproiector)	2
5. Eforturi si deformatii in masivele de rocă Repartitia presiunii in teren -sarcina geologica. Repartitia presiunii in teren- sarcini concentrate. Repartitia presiunii in teren- sarcini uniform distribuite Eforturi totale şi eforturi efective. Presiunea apei din pori	Curs interactiv (clasic + videoproiector)	4
6. Compresibilitatea rocilor Determinarea compresibilităţii pe teren şi în laborator.	Curs interactiv (clasic + videoproiector)	2
7. Particularităţi geomecanice ale PSU şi PUCM	Curs interactiv (clasic + videoproiector)	2
8. Rezistenţa la forfecare a rocilor moi Condiţia de cedare – criteriul Mohr-Coulomb Determinarea rezistenței la forfecare în laborator (forfecare directă şi compresiune triaxială) Ecuatia efortului principal maxim Exprimarea în eforturi totale şi eforturi efective	Curs interactiv (clasic + videoproiector)	4
9. Capacitate portantă Presiunea plastică, presiunea critică, presiunea convenţională	Curs interactiv (clasic + videoproiector)	2
10. Calculul tasării Modele de calcul. Însumarea tasării pe strate elementare	Curs interactiv (clasic + videoproiector)	2
11. Roci tari Introducere în mecanica rocilor tari Încercări fizice, încercări mecanice	Curs interactiv (clasic + videoproiector)	2
Total ore		**28**

Bibliografie Obligatorie:

- *Florea M.N. – "Mecanica Rocilor", Ed. Tehnică 1983;*
- *Stroia Florica Ioana, "Mecanica rocilor. Roci argiloase-nisipoase – proprietati fizice.", Note de curs cu aplicatii, Tipografia Universitatii Bucurest, 2000;*
- *Stroia Florica Ioana, Mihaela Stănciucu, "Mecanica rocilor. Lutite-Rudite." Caiet de lucrări practice, Tipografia Universitatii Bucurest, 1998,*
- *Serbulea M.S., Priceputu A., Andronic A., Ungureanu C., Manoli D.M. – "Geotechnical Engineering" Second Edition, Ed. Printech, 2018*

Bibliografie Facultativă

- *. Manoliu I," Fundatii si procedee de fundare" UTCB 1984*
- *: Anghel Stanciu,Irina-Lungu "Fundaţii " I şi II Editura Tehnică 2006*
- *Braja M D. – "Principles of Geotechnical Engineering´ 8th Edition, Ed Cengage Learning, 2014*

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore –	Metode de predare	Observații/ nr. ore
1. Analize de laborator geotehnic pe roci ariloase-nisipoase. Prezentarea modului de prelevare a probelor de laborator, tipul probelor. Analiza granulometrica - cernere	Laborator	2
2. Analiza granulometrica – sedimentare Clasificarea rocilor moi folosind curba granulometrica şi diagrama ternară	Laborator	2
3. Indici fizici Gradul de indesare la nisipuri	Laborator	2
4. Plasticitatea si consistenta argilelor Repartitia presiunii in teren -sarcina geologica	Laborator	2
5. Încercarea Proctor Determinarea conductivităţii hidraulice în laborator : -permeametru cu nivel constant ; -permeametru cu nivel variabil.	Laborator	2
6. Test cu tematica : -clasificarea rocilor moi -proprietati fizice – roci argiloase-nisipoase; repartitia presiunii in teren	Seminar	2
7. Compresibilitate rocilor – parametrii determinati prin testul de compresiune-tasare în edometru	Laborator	4
8. Caracteristici ale PSU şi PUCM	Laborator	2
9. Rezistenta la forfecare. Încercarea de forfecare directă	Laborator	2
10. Rezistenta la forfecare: Încercarea de compresiune triaxială	Laborator	2
11. Test cu tematica : -detreminarea parametrilor de compresibilitate -determinarea parametrilor rezistentei la forfecare	Seminar	2
12. Calculul tasării unei fundaţii	Seminar	2
13.Roci tari ; Recapitularea selectivă a materiei pe baza subiectelor de examen	Seminar	2
Total ore		**28**

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţilor epistemice, asociaţilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina face parte din categoria disciplinelor de pregatire tehnica generala.
Continutul disciplinei asigura cunostintele necesare pentru intelegerea si insusirea continutului disciplinelor:

- Geotehnică şi Fundaţii I din semestrul 5;
- Geotehnică şi Fundaţii II din semestrul 6;
- Geotogie Inginerească I din semestru 7;
- Geologie Inginereasca II din semestrul 8..

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Corectitudinea cunoștințelor Gradul de asimilare a limbajului de specialitate Activitatea la orele de curs	Lucrări scrise scurte (5 – 10 minute) pe parcursul semestrului, la orele de curs – cu acces la notițe	20%
		Lucrare scrisă la examen	25%
10.5. Seminar/Laborator	Capacitatea de aplicare practică a cunoștințelor Activitatea la orele de laborator şi seminar	Lucrări scrise scurte (10 – 15 minute) pe parcursul semestrului, la orele de seminar – cu acces la orice materiale scrise	20%
		Lucrare scrisă la examen – cu acces la orice materiale scrise	25%
10.6. Standard minim de performanţă			
•Pentru promovarea examenului este obligatoriu ca studentul să obțină din lucrările scrise nota ≥ 5. Obs. Susţinerea examenului este condiţionată de îndeplinirea a cel puţin 80% din şedinţele de laborator. Obs. Lucrările scurte (de la curs şi laborator/seminar) din timpul anului se pot resusține în ultima săptămână a semestrului sau In timpul sesiunii de examene, dar fără acces la niciun fel de materiale.			

[1] Ciclul de studii - se alege una din variantele- Licenţă/Master/Doctorat
[2] Regimul disciplinei (conţinut)
- pentru nivelul de licenţă se alege una din variantele - **DF** (fundamentală), **DD** (din domeniu), **DS** (de specialitate), **DC** (complementară).
- pentru nivel master se alege una din variantele **DA** (de aprofundare), **DC** (complementară), **S** (de sinteză)

[3] Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele – **DI** (obligatorie) **DO** (opţională) **DFac** (facultativă).
[4] Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activităţi didactice şi studiu individual).

Data completării	**Titular curs**	**Titular lucrari laborator/seminarii**
12.09.2026	Lect. Dr. Ing. Ungureanu Constantin	Lect. Dr. Ing. Ungureanu Constantin

Data avizării în departament

14.09.2026

Director de departament

Lect.dr. Iulian Popa

Data avizării în Consiliul Facultății
21.09.2026

Decan

Prof.dr.ing. Petrescu Lucian