

Instituția de învățământ superior:
Universitatea Babeș-Bolyai
Facultatea de Biologie și Geologie
Departamentul de Geologie
Domeniul de studii: Inginerie geologică
Ciclul de studii: Licență (4 ani), zi

Programul de studiu: Inginerie geologică
Denumirea disciplinei: Proiect Semestrial 3
(Rezistența materialelor și mecanica rocilor)
Anul de studiu: 3
Semestrul: 5
Titularul activității: Conf.dr. Nicolae Har

TEMA DE PROIECT

Obiectivele disciplinei:

Evaluarea practică a caracteristicilor fizice și mecanice a unor roci și respectiv/după caz, evaluării poziției spațiale a sistemelor de fisuri în masivele de roci și înțelegerea comportamentului rocilor în funcție de aceste proprietăți.

Tema de proiect:

Cunoașterea și evaluarea practică prin măsurători în teren și/sau determinări în laborator a unor proprietăți fizice și mecanice a rocilor.

Se determină în teren și în laborator proprietăți fizice și mecanice pentru rocile de diverse tipuri genetice (a), se măsoară sisteme de fisuri (b) și se realizează interpretări și modelări de comportament pe baza proprietăților determinate.

(a) probarea unor roci naturale și confecționarea de epruvete;

- testarea în laborator a proprietăților fizice a rocilor studiate;
- determinarea rezistenței la compresiune uniaxială;
- interpretarea rezultatelor;

(b)- măsurarea în teren a unor sisteme de fisuri cu busola geologică (se va utiliza metoda azimuth sens cădere);

- interpretarea statistică a poziției acestora cu un soft specializat;
- determinarea elipsoidului de stress și de strain;
- interpretarea rezultatelor și întocmirea tectonogramelor;

Conținutul și cerințele proiectului:

Proiectul semestrial la “Rezistența materialelor și mecanica rocilor” urmărește realizarea unui studiu/proiect aplicat cu privire la identificarea caracteristicilor fizice și mecanice ale rocilor în vederea utilizării lor ca materie primă în construcții industriale și civile la alegere cu o temă ce cuprinde realizarea

unor determinări ale sistemelor de fisuri într-un masiv de roci în vederea caracterizării distribuției acestora și evaluarea stabilității masivului de roci respectiv.

Pentru fiecare temă de proiect și va elabora un raport de evaluare care să aibă următoarea structură:

- O parte introductivă cu prezentarea temei de cercetare;
- Caracterizarea geologică a zonei de unde provin probele pentru determinările fizice sau mecanice sau, după caz, a zonei în care s-au făcut măsurători pe sistemele de fisuri (se recomandă utilizarea datelor măsurate în practica de vară);
- Caracterizarea petrografică/genetică și tehnică-inginerească a rocilor care reprezintă obiectul temei de studiu;
- Prezentarea metodelor de cercetare utilizate;
- Rezultate obținute;
- Interpretarea rezultatelor și concluzii;
- Bibliografie

Cerințe privind predarea proiectului:

- Proiectul este individual, se va realiza în format electronic și tipărit se va preda în ultima ședință de laborator a semestrului.

Criterii de evaluare a proiectului:

Evaluarea se va face în funcție de:

- Respectarea structurii proiectului;
- Respectarea protocolului de lucru pentru determinările în teren și laborator;
- Corectitudinea rezultatelor obținute;
- Interpretarea rezultatelor și concluziile privind aplicabilitatea investigațiilor realizate.

Bibliografie selectivă:

Florea, M. (1983). Mecanica rocilor. Editura Tehnică, București. 332 p.

Jaeger, J.C., Cook, N. G., W., Zimmerman, R.W. (2007). Fundamentals of Rock Mechanics. Blackwell Publishing. 475 p.

Mercus, Ana (1981), Mineralogie și petrografie tehnică. Indrumător pentru lucrări practice. Univ. București

Mihăilescu, N.St., Grigore, I. (1982), Resurse minerale pentru materiale de construcții în România. Ed. Tehnică, București;

Mureșan, I., Ghergari, Lucretia, Bedelea, I. (1986), Determinator de minerale. Univ. Cluj-Napoca.

Stamatiu, M. (1962). Mecanica rocilor. Ed. Didactică și Pedagogică. București. 874 p.

Todorescu, A (1984). Proprietățile rocilor. Metodologii și rezultate. Editura Tehnică, București. 676 p.

Stanarde românești și europene: Conform tabelului de mai jos

Nr.	Indice	Titlu
1.	SR EN 1097-5:2001	Încercari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor. Partea 5: Determinarea continutului de apa prin uscare în etuva ventilata
2.	SR EN 1097-6:2002	Încercari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor. Partea 6: Determinarea masei reale si a coeficientului de absorbtie a apei
3.	SR EN 1097-6:2002/AC:2003	Încercari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor. Partea 6: Determinarea masei reale si a coeficientului de absorbtie a apei
4.	SR EN 14617-1:2006	Piatra aglomerata. Metode de încercare. Partea 1: Determinarea densitatii aparente si absorbtiei de apa
5.	SR EN 14617-15:2006	Piatra aglomerata. Metode de încercare. Partea 15: Determinarea rezistentei la compresiune
6.	STAS 6200/3-81	Piatra naturala pentru constructii. Luarea probelor, confectionarea sectiunilor subtiri si a epruvetelor

Data completării Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

25.04.2019



Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament



.....