

FIȘA DISCIPLINEI

Roci de construcție

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca
1.2. Facultatea	Biologie și Geologie
1.3. Departamentul	Geologie
1.4. Domeniul de studii	Inginerie geologică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Inginerie geologică/Inginer geolog
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Roci de construcție				Codul disciplinei		BLX 0033
2.2. Titularul activităților de curs					Șef lucr. dr. Horea Bedeleian			
2.3. Titularul activităților de seminar					Șef lucr. dr. Horea Bedeleian			
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	VP	2.7. Regimul disciplinei		Opțională

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. lucrări practice	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 lucrări practice	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					20
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
3.5.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					5
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)					5
3.5.5. Examinări					2
3.5.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				42	
3.8. Total ore pe semestru				98	
3.9. Numărul de credite				4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Mineralogie, Petrografie
4.2. de competențe	Cunoștințe privind proprietățile fizice și mecanice ale rocilor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a lucrărilor practice	Colecțiile didactice de minerale și roci, colecțiile Muzeului de Mineralogie, aparatura din dotarea Laboratorului de microscopie

6.1. Competențele specifice acumulate¹

Competențe profesionale/esențiale	Descoperirea, conturarea și dirijarea extracției resurselor geologice (substanțe nemetalifere, roci ornamentale) utilizate în construcții.
-----------------------------------	--

¹ Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

Competențe transversale	Determinarea caracteristicilor mineralogo-petrografice cu potențiale aplicații în procesele de identificare și valorificare în construcții a resurselor geologice
--------------------------------	---

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște caracteristicile compoziționale și structural - texturale ale rocilor folosite în construcții; - Recunoașterea și identificarea rocilor folosite în construcții în condiții de teren sau laborator.
Aptitudini	Studentul este capabil să recunoască și să identifice rocile, să descrie proprietățile de bază, caracteristicile mineralogo-petrografice, proprietățile fizico-mecanice ale rocilor folosite în construcții
Responsabilități și autonomie	Studentul are capacitatea de a lucra independent pentru caracerizarea rocilor folosite în construcții

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Modalități de aplicare a cunoștințelor mineralogice și petrografice dobandite într-o serie de domenii conexe privind rocile ca material de constructii
7.2 Obiectivele specifice	Studiul caracteristicilor mineralogice-petrografice și fizico-mecanice ale unor roci (magmatice, sedimentare, metamorfice) în vederea utilizării lor în industrie ca material brut în construcții (fundații, căi ferate/rutiere, clădiri etc.), ca agregat în prepararea betoanelor și a asfaltului, precum și ca roci ornamentale

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Istoricul utilizării rocilor de construcții.	Expunere, discuții	2 ore
2-3.Noțiuni recapitulative legate de minerale (proprietăți macro și microscopice) și roci (compoziție mineralogică, structură și textura)	Expunere, discuții	4 ore
4-5. Proprietăți fizice și fizico-mecanice ale rocilor utilizate la construcții. Radioactivitatea mineralelor.	Expunere, discuții	4 ore
6-7. Metode de exploatare și prelucrare a rocilor ornamentale	Expunere, discuții	4 ore
8. Tipuri de produse realizate din roci (piatră spartă, pavele, borduri, calupuri	Expunere, discuții	2 ore
9. Roci dure utilizate în stare naturală.	Expunere, discuții	2 ore
10. Utilizarea rocilor magmatice în construcții.	Expunere, discuții	2 ore
11. Utilizarea tufurilor vulcanice și a rocilor metamorfice în construcții	Expunere, discuții	2 ore
12. Utilizarea rocilor sedimentare în construcții.	Expunere, discuții	2 ore

13. Roci de construcții/ornamentale din România	Expunere, discuții	2 ore
14. Roci de construcții/ornamentale din alte țări	Expunere, discuții	2 ore
Bibliografie - Anastasiu, N. (1977) - Minerale și roci sedimentare. Determinator. Ed. Tehnică, București, 350 p - Brana, V., Avramescu, C., Călugăru, O. (1986) - Substanțe minerale nemetalifere. Ed. Tehnică, București, 367 p - Dunham, R. (1962) - Classification of carbonate rocks according to depositional texture. In: HAM, W. E. (ed.): Classification of carbonate rocks. - AAPG Mem. 1, 108-121, Tulsa - Flügel, E. (2004) - Microfacies of Carbonate Rocks. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 976 p - Har, N. (2005) - Petrologie magmatică. Elemente de petrogeneză și produsele magmatismului; Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 195 p. - Le Maitre, R.W., Bateman, P., Dudek, A., Keller, J., Lameyer, J., Le Bas, M.J., Sabine, P.A., Schmid, R., Sorensen, H., Strekeisen, A., Woolley A.R., Zenettin, B. (1989) - A classification of igneous rocks and glossary of terms. Blackwell, Oxford, 129 p. - Mercus, A. (1981) - Mineralogie și petrografie tehnică. Indrumător pentru lucrări practice. Univ. București, 281 p - Mihăilescu, N.St., Grigore, I. (1981) - Resurse minerale pentru materiale de construcții în România.Ghid practic; Ed.Tehnică, București, 380 p. - Pîrvu, G. (1963) - Carierele din RPR. Ed.Tehnică, București, 344 p. - Pîrvu, G., Mocanu, Gh., Hibomvschi, C., Grecescu, A. (1977) - Roci utile din România; Ed.Tehnică, București, 411 p. - Răcățianu C.P., Peter A., Benea M., Koch R., Brändlein P. (2007), Romanian Natural Building Stones. Geology, rock types, quarries, companies and products. Vol.I: Transylvania Region. Erlangen / ClujNapoca, Casa Cărții de Știință, 245 p - Răcățianu, P.C., Koch, R., Benea, M., Răcățianu, P.I., Brandlein, P., (2009), Romanian Natural Building Stones. Geology, rock types, quarries, companies and products. Vol.II: Dobrogea and Transylvania Regions. Erlangen / Cluj-Napoca, Ed. Argonaut, 228 p - Rădulescu, D. (1981) - Petrologie magmatică și metamorfică; Ed.Did. și Pedagogică, București, 367 p - Schmid, R. (1981) - Descriptive nomenclature and classification of pyroclastic deposits and fragments. Recommendations by R. Schmid on behalf of the IUGS Subcommittee on the Systematic of Igneous Rocks. Neues Jahrbuch fur Mineralogie, Stuttgart. Monatshefte, 190-196. - Schweighoffer, R.(1977) - Exploatarea și prelucrarea rocilor ornamentale; Ed.Tehnică, București - Stamatiu, M. (1962) - Mecanica rocilor; Ed.Didactică și Pedagogică, București, 874 p. - Todorescu, A.(1984) - Proprietățile rocilor. Metodologii și rezultate; Ed.Tehnică, București, 676 p. - Weber, H., Zinsmeister, K. (1991) - Conservation of Natural Stone; Expert Verlag, Ehningen, 167 p. - Winkler, E.M. (1994) - Stone in architecture; Springer Verlag, 313p. *** (1989) - STAS 6200/4-81 Piatra naturala pentru constructii. Prescriptii pentru determinarea caracterelor petrografice, mineralogice si a compozitiei chimice. Indicatorul Standardelor de Stat *** (1989) - STAS 5090-83 Pietre naturale pentru constructii. Clasificare. Indicatorul Standardelor de Stat		
8.2 Lucrări practice	Metode de predare	Observații
1-2. Noțiuni recapitulative legate de compoziția mineralogică, structura și textura diferitelor tipuri de roci utilizate în construcții	Metode interactive/Lucrări practice individuale	4 ore
3. Caracterizarea macro, microscopică și a proprietăților fizico-mecanice ale granitelor și granodioritelor	Metode interactive/Lucrări practice individuale	2 ore
4. Caracterizarea macro, microscopică și a proprietăților fizico-mecanice ale sienitelor, dioritelor și gabbrourilor	Metode interactive/Lucrări practice individuale	2 ore
5. Caracterizarea macro, microscopică și a proprietăților fizico-mecanice ale peridotitelor/serpentinitelor și rocilor piroclastice (tufuri)	Metode interactive/Lucrări practice individuale	2 ore
6. Caracterizarea macro, microscopică și a proprietăților fizico-mecanice ale riolitelor, dacitelor, andezitelor și bazaltelor	Metode interactive/Lucrări practice individuale	2 ore
7. Caracterizarea macro, microscopică și a proprietăților fizico-mecanice ale marmurelor	Metode interactive/Lucrări practice individuale	2 ore
8. Caracterizarea macro, microscopică și a proprietăților fizico-mecanice ale rocilor carbonatice (calcare, dolomite, travertin)	Metode interactive/Lucrări practice individuale	2 ore
9. Metode de analiză utilizate în studiul rocilor de construcții/ornamentale	Metode interactive/Lucrări practice individuale	2 ore
10. Proprietăți fizice și fizico-mecanice ale rocilor utilizate la construcții	Metode interactive/Lucrări practice individuale	2 ore

11-12-13-14 Roci de construcție din România (cariere, exemplificări....)	Metode interactive/Lucrări practice individuale	8 ore
Bibliografie Idem curs		

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

- Prospectarea acumulărilor de substanțe minerale valorificabile economic (resurse geologice metalifere și nemetalifere) în industria materialelor de construcții.
- Evaluarea impactului și propunerea de soluții pentru protecția și reabilitarea zonelor afectate de activitatea minieră.
- Utilizarea rocilor ornamentale în diferite construcții și în arhitectura peisageră.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea conținutului informational	Oral	60%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou		
10.5 Seminar/laborator	Identificarea macro și microscopica a diferitelor tipuri de roci utilizate în industria materialelor de construcții.	Practic	40%
10.6 Standard minim de performanță			
• Cunoașterea a 80% din informația conținută în curs • Cunoașterea a 60% din informația de la laborator			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)²



Data completării:
14.03.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

.....

.....

Data avizării în departament:
28.03.2025

Semnătura directorului de departament

.....

² Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".