

FIȘA DISCIPLINEI

Proiect semestrial 4 Rezistența materialelor și geomecanică

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de 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	Inginer geolog
1.7. Forma de învățământ	zi

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiect semestrial 4 Rezistența materialelor și geomecanică			Codul disciplinei	BLR6602
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.dr. Nicolae Har				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf.dr. Nicolae Har				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Obligativu	2.8. Tipul disciplinei		Disciplină fundamentală (DF)	

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2. curs	-	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	-	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat (consiliere profesională)					2
Examinări					2
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				19	
3.8. Total ore pe semestru				75	
3.9. Numărul de credite				2	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Rezistența materialelor și geomecanică, Matematica, Fizica, Petrologie magmatică, metamorfică și sedimentară	
4.2. de competențe	Utilizarea instrumentarului de laborator (busola geologica), utilizarea calculatorului PC / softuri specializate	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul	
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Retea calculatoare, Utilizarea instrumentarului de laborator, utilizarea calculatorului PC / softuri specializate	

6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP3	Realizarea și interpretarea investigațiilor de teren și laborator, inclusiv geotehnice și hidrogeologice, pentru evaluarea amplasamentelor și sprijinirea deciziilor în exploatarea resurselor. <i>Conducting and interpreting field and laboratory investigations, including geotechnical and hydrogeological studies, to assess sites and support resource exploitation decisions.</i>
CP4	Analizarea structurii geologice, comportării terenului și stabilității masivelor de roci și soluri pentru prevenirea riscurilor geotehnice și optimizarea lucrărilor de infrastructură și exploatare. <i>Analyzing geological structures, soil and rock behavior, and stability to prevent geotechnical hazards and optimize infrastructure and resource exploitation projects.</i>
CP6	Elaborarea documentațiilor geologice, a planurilor de exploatare și a rapoartelor geotehnice, folosind instrumente informatice și grafice, și comunicarea eficientă în echipe multidisciplinare. <i>Preparing geological documentation, exploitation plans, and geotechnical reports using graphic and IT tools, and communicating effectively in multidisciplinary teams.</i>
CP16	Aplicarea metodelor de teren și laborator, utilizarea procedurilor standardizate și lucrul autonom cu respectarea normelor de siguranță. <i>Applying field and laboratory methods, using standardized procedures, and working autonomously while respecting safety rules.</i>
CP18	Descrierea metodelor fizice și a principiilor graficii asistate, utilizarea tehnicilor digitale de analiză și asumarea calității produselor grafice și tehnice. <i>Describing physical analytical methods and computer - assisted graphics principles, using digital analytical techniques, and ensuring the quality of graphical and technical outputs.</i>
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Comunicarea clară a informațiilor științifice și utilizarea unei limbi străine pentru documentare și comunicare profesională.
CT2	Elaborarea de rapoarte și lucrări științifice și analiza critică a informațiilor și datelor geologice.

6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP1	1. Studentul/absolventul identifică și descrie reprezentări grafice specifice fenomenelor și proceselor geologice. 1. The student/graduate identifies and describes graphic representations specific to geological phenomena and processes.	1. Studentul/absolventul utilizează reprezentări grafice asociate fenomenelor și proceselor geologice. 1. The student or graduate employs graphic representations to illustrate geological phenomena and processes.
CP5	5. Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate fenomenelor și proceselor geologice. 5. The student or graduate explains theoretical findings, experimental results, and technical documentation related to geological phenomena and processes	5. Studentul/absolventul face achiziție de date experimentale asociate unor procese geologice și le prelucrează. 5. The student or graduate acquires experimental data related to geological processes and processes them.

CP6	6.Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate fenomenelor și proceselor geologice. 6.The student or graduate explains theoretical findings, experimental results, and technical documentation related to geological phenomena and processes.	6. Studentul/absolventul interpretează rezultate teoretice și experimentale obținute în urma studierii unor procese geologice. 6.The student or graduate interprets theoretical and experimental results derived from the study of geological processes.
CP8	8. Studentul/absolventul identifică și descrie sisteme software pentru programare, gestiune a bazelor de date, grafică și modelare a câmpurilor fizice și proceselor geologice. 8.The student or graduate identifies and describes software systems for programming, database management, graphics, and for modeling physical fields and geological processes.	8. Studentul/absolventul utilizează sisteme software pentru programare, gestiune baze de date, grafică și modelare a câmpurilor fizice și proceselor geologice. 8.The student or graduate uses software systems for programming, database management, graphics, and for modeling physical fields and geological processes.
CP11	11. Studentul/absolventul clasifică și compară principiile și metodele de proiectare a lucrărilor de achiziție utilizate în proiecte profesionale. 11.The student or graduate classifies and compares the principles and design methods applied in acquisition works within professional projects.	11. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale pentru care selectează și utilizează aplicații software și tehnologii digitale asociate produselor și proceselor geologice. 11. The student or graduate develops professional projects, selecting and using software applications and digital technologies related to geological products and processes.

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	
1. Studentul este capabil să evalueze practic sistemele de fisuri în masivele de roci și înțelegerea comportamentului rocilor în funcție de distribuția sistemelor de fisuri The student is able to practically evaluate fracture systems in rock massifs and understand the behavior of rocks depending on the distribution of fracture systems.	2.
2. Studentul va înțelege evaluarea practică prin măsuratori în teren a sistemelor de fisuri, să măsoare poziția acestora și să realizeze interpretări și modelări de comportament pe baza distribuției sistemelor de fisuri; Se întocmește un raport de evaluare a stabilității unui versant executat în masivul de roci evaluat The student will understand the practical evaluation through field measurements of fracture systems, measure their position and perform interpretations and behavior modeling based on the distribution of crack systems; A report is prepared to evaluate the stability of a slope executed in the assessed rock massif	
Abilități academice specifice (Specific academic skills)	
1.Studentul cunoaște metode de observație în teren, măsuratori a planelor de fisuri cu busola geologică și de determinare a unor proprietăți/stabilității masivelor de roci The student knows methods of field observation, measurements of geological delineation planes with a compass and determination of properties/stability of rock massifs	
2. Studentul este capabil să realizeze o bază de date cu distribuția fisurilor în masivele de roci. The student is able to create a database with the distribution of cracks in rock massifs	
3. Studentul are capacitatea de a lucra independent pentru evaluarea stabilității unui masiv de roci The student has the ability to work independently to assess the stability of a rock massif	

8. Conținuturi



8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații
Nu este cazul		

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
Comportamentul mecanic a masivelor de roci. Determinarea tipurilor de fisuri și interpretarea acestora	Predare și sesiune de întrebări și discuții Aplicații practice individuale	
Măsurarea în teren a unor sisteme de fisuri Interpretarea statistică a poziției acestora cu un soft specializat (ex: Stereonet);	Lucrări practice individuale	
Studiu de caz: Analiza cinematică și interpretarea rezultatelor pe masivul granitic de Muntele Mare – Cariera Bozgai Belis (jud. Cluj);	Lucrări practice individuale	

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs			
9.5 Seminar/laborator	Cunoașterea protocolului de determinare a interpretărilor statistice a sistemelor de fisuri din masivele de roci	Colocviu	20
	Proiectul semestrial	Colocviu	80
9.6 Standard minim de promovare			
-100% din notiunile practice legate de proiect			

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

	<input type="radio"/>	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă						
								
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Data completării:

27.04.2026

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament:

29.04.2026

Semnătura directorului de departament

.....