

# FIȘA DISCIPLINEI

## Geologie Economică

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. Ciclu de studii	Licență 4 ani, zi
1.6. Programul de studii / Calificarea	Inginer
1.7. Forma de învățământ	Cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Geologie Economică</b>			Codul disciplinei	<b>BLX0052</b>
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. habil. Călin Gabriel Tămaș				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. dr. habil. Călin Gabriel Tămaș				
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Opțional	2.8. Tipul disciplinei		Disciplină de specializare (DS)	

### 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/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	48	din care: 3.5. curs	24	3.6 seminar/laborator	24
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>					<b>ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat (consiliere profesională)					10
Examinări					3
Alte activități					2
<b>3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>				<b>69</b>	
<b>3.8. Total ore pe semestru</b>				<b>117</b>	
<b>3.9. Numărul de credite</b>				<b>4</b>	

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Mineralogie, Prospekțiune și explorare geologică, Zăcăminte metalifere
4.2. de competențe	Identificarea mineralogică macroscopică și microscopică a mineralelor Identificarea macroscopică și microscopică a rocilor Identificarea macroscopică și microscopică a minereurilor

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Suport de curs (electronic) Prezentare powerpoint Discutii și dezbateri
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Examinarea principalelor zăcăminte metalifere din România, pe tipuri genetice

	Participarea la cel puțin 80% din lucrările de laborator este obligatorie în vederea participării la examenul practic și la cel teoretic
--	--

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

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP1	Aplicarea cunoștințelor de matematică, fizică, chimie și geologie pentru explicarea proceselor geologice, evaluarea structurilor subterane și fundamentarea deciziilor inginerești.
CP2	Identificarea, descrierea și caracterizarea mineralelor, rocilor și fosilelor pentru evaluarea resurselor minerale și energetice și pentru aplicarea în proiecte inginerești și geotehnice.
CP3	Realizarea și interpretarea investigațiilor de teren și laborator, inclusiv geotehnice și hidrogeologice, pentru evaluarea amplasamentelor și sprijinirea deciziilor în exploatarea resurselor.
CP7	Operarea și aplicarea metodelor, proceselor și echipamentelor de investigație geologică la suprafața terenului, în aer și în subsol, pentru colectarea și analiza datelor necesare studiilor geologice
CP12	Descrierea proceselor geologice fundamentale, aplicarea metodelor de observare și analiză în situații geologice de bază și evaluarea independentă a condițiilor geologice în contexte previzibile.
CP19	Explicarea principiilor de prospecțiune, explorare și exploatare, aplicarea metodelor de evaluare a resurselor și luarea deciziilor informate în activități geologice.
CP20	Descrierea sistemelor geologice regionale, analiza datelor privind resursele și evaluarea potențialului economic al acestora.
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)
CP12	1. Studentul descrie structura internă a Pământului, procesele geologice fundamentale și principiile de reprezentare a terenului.	1. Aplică metode de observare, măsurare și analiză în situații geologice de bază.
CP13	2. Studentul explică proprietățile mineralelor, fosilelor, cristalelor și succesiunilor stratigrafice.	2. Identifică și clasifică probe geologice utilizând instrumente specifice și tehnici digitale.
CP16	3. Studentul cunoaște metodele practice utilizate în teren și laborator pentru investigații geologice.	3. Aplică proceduri standardizate în activități practice și experimente geologice.
CT17	4. Studentul explică procesele tectonice, formarea zăcămintelor și interacțiunea geologie-mediu.	4. Analizează date tectonice, economice și de mediu pentru evaluarea resurselor.
CT21	5. Studentul integrează cunoștințe interdisciplinare în funcție de disciplinele opționale alese.	4. Aplică vocabular elementar și formule de comunicare în situații simple, orale și scrise.

### 7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Cunoaște cadrul legislativ din România în domeniul cercetării și exploatării resurselor minerale și principiile generale ale legislației miniere în lume.
2. Cunoaște constrângerile ce le suportă în prezent activitățile geologice și miniere în România și înțelege care este cauza acestora.
3. Este la curent cu discrepanțele dintre contextul economic național în domeniul exploatării resurselor minerale față de situația de la nivel global.
4. Cunoaște conținutul cadru al documentației pentru punerea în valoare a resurselor de balast.

5. Este capabil să evalueze preliminar unele proiecte miniere din perspectivă geologică și economică. Cunoaște cazul proiectului minier Roșia Montană.
<b>Abilități academice specifice (Specific academic skills)</b>
1. Înțelege care este finalitatea economică a activității geologice și a exploatărilor miniere.
2. Este conștient și înțelege care este rolul economic al Geologiei pe plan internațional și evoluțiile recente ale activităților geologice și miniere prin prisma implementării la scară industrială a tehnologiilor moderne în telecomunicații, energie și transport.
3. ...

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații
Geologia Economică: introducere, domeniul de activitate. Proiect minier/exploatare minieră. Studiu de caz Pueblo Viejo, Republica Dominicană.	Prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Elemente de metalogenie generală.	Prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Impactul economic al Geologiei și modificările induse de aceasta în economia mondială. Situația actuală și previziuni pe termen mediu și lung. Analize economice previzionale privind investițiile în metale	Prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Analiza economică a proiectelor miniere. Analiza fluxurilor de numerar. Riscul proiectelor miniere și de explorare. Sursele de finanțare.	Prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Legislația minieră: obiective și părți implicate. Legea minieră, contractul minier, titluri privind drepturile miniere.	Prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Procedurile și criteriile de acordare, menținere și reziliere a titlurilor privind drepturile miniere. Obligațiile titularilor pentru menținerea drepturilor miniere. Accesul la titlurile privind drepturile miniere	Prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Minier, Petrolier și al Stocării Geologice a Dioxidului de Carbon (ANRMPSG): organizare și funcționare	Prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Exploatarea resurselor minerale. Studiu de caz: balastiere - cadastru, proiectare, autorizare, obținere permis de exploatare	Prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Exploatarea resurselor minerale. Studiu de caz: balastiere - Conținutul cadru al documentației pentru obținerea permisului de exploatare; Procedura de obținere a permisului de exploatare. Exemple.	Prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Cadrul legislativ și proceduri tehnice pentru cercetarea geologică în cadrul unei companii cu profil geologic/minier - 1) prospecțiunea geologică.	Prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Cadrul legislativ și proceduri tehnice pentru cercetarea geologică în cadrul unei companii cu profil geologic/minier - 2) explorarea geologică.	Prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	






















Studiu de caz: proiectul minier Roșia Montană - geologie, explorare, evaluare resurse și rezerve, tehnologie, patrimoniu, impact economic	Prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
<p><b>Bibliografie</b></p> <p>1) LEGE Nr. 85 din 18 martie 2003. Legea minelor. EMITENT: PARLAMENTUL. PUBLICATĂ ÎN: MONITORUL OFICIAL NR. 197 din 27 martie 2003</p> <p>2) AGENTIA NATIONALA PENTRU RESURSE MINERALE Anexa la ordinul nr.14/30.01.2008. Regulament de organizare si functionare al Agentiei Nationale pentru Resurse Minerale</p> <p>3) CANCELARIA PRIMULUI MINISTRU, Agentia Nationala pentru Resurse Minerale, Raport cu principalele realizări ale Agenției Naționale pentru Resurse Minerale în perioada 01.01.2007 - 31.12.2007</p> <p>4) CANCELARIA PRIMULUI MINISTRU, Agentia Nationala pentru Resurse Minerale, Raport cu principalele realizari ale Agentiei Nationale pentru Resurse Minerale in perioada 01.01. 2008 – 31.12.2008. Nr. 181/28.01.2009</p> <p>5) Agentia Nationala pentru Resurse Minerale, Raport cu principalele realizari ale Agentiei Nationale pentru Resurse Minerale în perioada 01.01. 2009 – 31.12.2009</p> <p>6) Vlad Ș. N. (2006) – Tipologia și gestiunea resurselor minerale metalifere. Casa cărții de știință, Cluj-Napoca</p> <p>7) Copper prices at lowest point in six years - is it time to buy or avoid this precious metal? February 09, 2015. Moneytips.com</p> <p>8) Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Minier, Petrolier și al Stocării Geologice a Dioxidului de Carbon (ANRMPSG) <a href="https://www.namr.ro/home/">https://www.namr.ro/home/</a></p>		
<b>8.2 Seminar / laborator</b>	<b>Metode de predare - învățare</b>	<b>Observații</b>
Zăcămintele lichide magmatice asociate ofiolitelor din România	Examinare macroscopică și microscopică a unor eșantioane de minereu, prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Zăcămintele asociate skarnurilor din România: Banat și Munții Apuseni	Examinare macroscopică și microscopică a unor eșantioane de minereu, prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Zăcămintele filoniene și <i>porphyry copper</i> asociate banatitelor din România	Examinare macroscopică și microscopică a unor eșantioane de minereu, prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Zăcămintele <i>porphyry copper</i> asociate vulcanismului neogen din Munții Apuseni de Sud	Examinare macroscopică și microscopică a unor eșantioane de minereu, prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Zăcămintele <i>breccia pipe</i> asociate vulcanismului neogen din Munții Apuseni de Sud	Examinare macroscopică și microscopică a unor eșantioane de minereu, prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Zăcămintele filoniene asociate vulcanismului neogen din Munții Apuseni de Sud	Examinare macroscopică și microscopică a unor eșantioane de minereu, prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Zăcămintele hidrotermale-metasomatice asociate vulcanismului neogen din România	Examinare macroscopică și microscopică a unor eșantioane de minereu, prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Zăcămintele filoniene asociate vulcanismului neogen din regiunea Baia Mare, partea I	Examinare macroscopică și microscopică a unor eșantioane de minereu, prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Zăcămintele filoniene asociate vulcanismului neogen din regiunea Baia Mare, partea a II-a	Examinare macroscopică și microscopică a unor eșantioane de minereu, prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Metalogeneza triasică din Dobrogea de Nord	Examinare macroscopică și microscopică a unor eșantioane de	

	minereu, prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Zăcăminte de sulfuri masive metamorfozate din România	Examinare macroscopică și microscopică a unor eșantioane de minereu, prezentare powerpoint, discuții, dezbateri	
Probă de laborator	Observații macroscopice pe eșantioane de minereu și observații microscopice individuale	
<b>Bibliografie</b> 1. Picot, P., Johan, Z. (1982) Atlas des minéraux métalliques. Mémoires du BRGM, No. 90-1982, 2ème édition, Orléans, 458 p. 2. Uytendogaardt, W., Burke, E.A.J. (1971) Tables for microscopic identification of ore minerals. 2nd ed., Elsevier, Amsterdam, 430 p. 3. *** (1983) Harta substanțelor minerale utile, Arii reprezentative. Ministerul Geologiei, IGR București 4. *** (1984) Harta substanțelor minerale utile, Notă explicativă. Ministerul Geologiei, IGR București 5. *** Bibliografie aferentă fiecărei teme de lucrări practice, oferită studenților la începutul activității.		

## 9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoașterea conținutului cursului	Examen oral	70%
	Controlul legal asupra activității de valorificare a resurselor minerale.		
9.5 Seminar/laborator	Caracterizarea mineralogică a tipurilor de minereuri din România	Examen practic/oral	30%
	Identificarea principalelor tipuri de zăcăminte metalifere și a zăcămintelor emblematice de pe teritoriul național		
9.6 Standard minim de promovare			
Promovarea examenului practic			
Cunoașterea și înțelegerea a minim 50% din informația teoretică a cursului			

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

		Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă						
								
								
								Nu se aplică nici o etichetă
								

Data completării:  
23 aprilie 2026

Semnătura titularului de curs  
.....

Semnătura titularului de seminar  
.....

Data avizării în departament:  
28 aprilie 2026

Semnătura directorului de departament  
.....