

FIȘA DISCIPLINEI

Zăcăminte nemetalifere

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	Departamentul de Geologie
1.4. Domeniul de studii	Geologie
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Geologie
1.7. Forma de învățământ	IF-zi

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Zăcăminte nemetalifere	Codul disciplinei	BLR6804		
2.2. Titularul activităților de curs	Șef.l. dr. Horia Bedelean				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef.l. dr. Horia Bedelean				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Obligatoriu	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
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					17
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat (consiliere profesională)					10
Examinări					4
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				48	
3.8. Total ore pe semestru				100	
3.9. Numărul de credite				4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Mineralogie, Petrologie magmatică, Petrologie metamorfică, Petrologie sedimentară
4.2. de competențe	Identificarea mineralogică (macroscopică, microscopică) Întocmirea de referate bibliografice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Suport logistic video
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Suport logistic video

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

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP3	Cunoașterea principiilor de formare, clasificare și evaluare a resurselor minerale;
CP7	Absolventul este capabil să coreleze informațiile geologice pentru reconstruirea evoluției geologice a unei regiuni;
CP8	Absolventul este capabil să interpreteze date geologice în scopuri educaționale, științifice sau aplicative.
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Absolventul este capabil să comunice clar și coerent informații științifice în formă scrisă și orală; absolventul este capabil să utilizeze o limbă străină pentru documentare și comunicare profesională.
CT2	Absolventul este capabil să elaboreze rapoarte, lucrări academice și prezentări științifice; absolventul demonstrează capacitatea de analiză 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)
CP11	1. Integrează concepte, modele și principii geologice aplicate pentru explicarea coerentă a proceselor, structurilor și evoluției cadrului geologic, în contexte naturale și aplicative..	1. Interpretează integrat date geologice complexe provenite din activități de teren, laborator și documentare, utilizând metode și concepte specifice disciplinelor de specializare.
CP13	2. Analizează critic cadrele metodologice și interpretative utilizate în studiile geologice de specialitate, în funcție de tipul de date disponibile și de obiectivele studiului.	2. Utilizează instrumente, tehnici și metode moderne de analiză și reprezentare a datelor geologice, adaptate cerințelor studiilor aplicative și nivelului de formare de licență.
CP14	3. Cunoaște principiile de bază ale evaluării resurselor geologice și ale riscurilor naturale, în raport cu exploatarea, protecția mediului și utilizarea durabilă a resurselor.	3. Elaborează studii aplicative și rapoarte de specialitate, integrând datele obținute din activități proprii cu informații din literatura națională și internațională.

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Studentul va avea capacitatea de a înțelege procesele geologice responsabile de formarea, distribuția și valorificarea resurselor minerale nemetalifere.
2. Studentul dobândește cunoștințe privind tipologia zăcămintelor nemetalifere (roci industriale, materiale de construcții, minerale utile), precum și condițiile genetice și geologice în care acestea se formează.
3. Studentul înțelege relația dintre contextul tectonic, litologic și procesele sedimentare sau diagenetice care conduc la acumularea acestor resurse.
4. Studentul va înțelege metodele de prospecțiune și explorare, precum și a criteriilor de evaluare a unui zăcământ din punct de vedere calitativ și cantitativ, formându-și o perspectivă asupra modului de exploatare și utilizare a resurselor nemetalifere, în corelație cu cerințele economice și cu principiile protecției mediului.
5. Studentul își dezvoltă capacitatea de a interpreta date geologice specifice, de a corela informațiile teoretice cu aplicații practice și de a înțelege importanța resurselor nemetalifere în diversele domenii de utilizare.
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Studentul va avea capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice în contexte practice și de a aborda în mod critic problematica resurselor minerale nemetalifere
2. Studentul va fi capabil să identifice și să caracterizeze principalele tipuri de zăcăminte nemetalifere pe baza criteriilor geologice, mineralogice și genetice.

3. Studentul va dobândi abilități de analiză și interpretare a datelor obținute din lucrări de teren, foraje, hărți geologice și analize de laborator, fiind în măsură să formuleze concluzii argumentate privind geneza și potențialul economic al unui zăcământ.
4. Studentul va avea competențe de documentare și cercetare științifică, redactare a lucrărilor de specialitate și prezentare a rezultatelor într-o manieră clară și structurată.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații
Resurse/zăcăminte nemetalifere – introducere, clasificare	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
Minerale nemetalifere/industriale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Abrazivi; Alunit; Argile (argile comune, argile refractare); Asfalt, bitumen, șisturi bituminoase	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
Minerale nemetalifere/industriale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Azbest; Barit și witherit; Bentonit; Brucit	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
Minerale nemetalifere/industriale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare): Cuarț/cuarțit; Diatomit; Disten, Feldspați	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
Minerale nemetalifere/industriale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare): Fluorina/minerale cu F; Fosfați, Grafit; Glauconit; Zeoliți	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
Minerale nemetalifere/industriale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare): Mice; Minerale sintetice; Olivin; Sulf/acid sulfuric; Talc; Wollastonit	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
Evaporite și saramuri (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Borați; Brom; Carbonați de calciu și magneziu; Carbonat de sodiu ; Iod	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
Evaporite și saramuri (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Magneziu/minerale de Mg; Nitrați și azot; Sulfat de sodiu; Stronțiu/minerale de Sr	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
Evaporite și saramuri (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Gips/anhidrit; Sarea gemă; Săruri de potasiu	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
Roci de construcție/ornamentale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare, date economice): Calcare/marmura; Nisipuri și pietrișuri; Perlit; Piatra ponce	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
Roci de construcție/ornamentale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare, date economice): Travertin; Tufuri vulcanice; Serpentin; Sienite nefelinice	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
Pietre prețioase și fine (utilizări, geneză, ocurență, exploatare -	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore

preparare, date economice): Beril; Chihlimbarul; Diamantul; Granați; Corindon și emeri		
<p>Bibliografie Brana, V. (1967) – Zăcămintele nemetalifere din România. Ed. Tehnică, București, 472 p. Brana, V., Avramescu, C., Călugăru, I. (1986) – Substanțe minerale nemetalifere. Ed. Tehnică, București, 367 p. Constantinescu, E., Anastasiu, N., Jianu, D., Mariș, I., (2015) - Resursele minerale ale României. Vol. 1: Minerale industriale și roci utile. Editura Academiei Române, București, 546 p Goossens, P.J. (1991) – Substances utiles et minerais metallique. Volume III, Fascicule A – Substances utiles: Geologie et mineralogie, specifications et utilisations industrielles, production, prix et distribution. Cours litografiat, 239 p. Jude, R. (2006) - Introducere în geologia zăcămintelor nemetalifere. Editura Universității din Bucuresti 458 p. Vlad, Ș -N (1993) – Geologia resurselor minerale. Zăcămintele metalifere și nemetalifere (vol. I, II), Universitatea Ecologică București</p>		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
Argilele din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	
Șisturile bituminoase din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat-discuții
Nisipul și pietrișul din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat-discuții
Azbestul din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat-discuții
Pegmatitele din România (feldspat, cuarț, mice)	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat-discuții
Alterațiile hidrotermale: importanța economică din prisma substanțelor minerale nemetalifere (context <i>high sulfidation</i> și <i>low sulfidation</i>)	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	
Zeoliții din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat-discuții
Sarea din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat-discuții
Roci de construcție din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat-discuții
Pietre prețioase și fine din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat-discuții
Cimentul - materii prime, flux tehnologic, utilizari	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	
Alte zăcămintele de substanțe nemetalifere.	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	
<p>Bibliografie Brana, V. (1967) – Zăcămintele nemetalifere din România. Ed. Tehnică, București, 472 p. Brana, V., Avramescu, C., Călugăru, I. (1986) – Substanțe minerale nemetalifere. Ed. Tehnică, București, 367 p. Constantinescu, E., Anastasiu, N., Jianu, D., Mariș, I., (2015) - Resursele minerale ale României. Vol. 1: Minerale industriale și roci utile. Editura Academiei Române, București, 546 p Jude, R. (2006) - Introducere în geologia zăcămintelor nemetalifere. Editura Universității din Bucuresti 458 p.</p>		

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 informațional	Examen oral, discuții	50%
	Capacitatea de a utiliza informația asupra zăcămintelor metalifere în contextul științelor geologice		
9.5 Seminar/laborator	Prezentarea unei substanțe minerale nemetalifere sau a unui zăcământ de substanțe minerale nemetalifere.	Referat Participare la discuții în timpul semestrului	50%

9.6 Standard minim de promovare

Participarea la minim 80% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen.
Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs
Întocmirea și prezentarea proiectului

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

		Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă
---	---	--

Data completării:

24.04.2026

Semnătura titularului de curs

Șef l. dr. Horia Bedelean

Semnătura titularului de seminar

Șef l. dr. Horia Bedelean.

Data avizării în departament:

27.04.2026.

Semnătura directorului de departament

Conf.dr. Nicolae Har