

## FIȘA DISCIPLINEI

### Microfaciesuri carbonatice

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 (4 ani)
1.6. Programul de studii / Calificarea	Inginer geolog
1.7. Forma de învățământ	La zi

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Microfaciesuri carbonatice</b>	Codul disciplinei	BLX0012		
2.2. Titularul activităților de curs	Lector. Dr. George Pleș				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector. Dr. George Pleș				
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	5	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	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	28
<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)					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat (consiliere profesională)					5
Examinări					5
Alte activități					
<b>3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>				<b>44</b>	
<b>3.8. Total ore pe semestru</b>				<b>100</b>	
<b>3.9. Numărul de credite</b>				<b>4</b>	

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

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	Dobândirea anterioară a unor cunoștințe de bază în domeniul geologiei-paleontologiei

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

5.1. de desfășurare a cursului	Suport logistic video
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Participarea la minim 70% din lucrările practice este condiție pentru participarea la examen

#### 6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii

<b>Competențe profesionale</b>
--------------------------------

Codul competenței	Competență
CP2	Identificarea, descrierea și caracterizarea mineralelor, rocilor și fosilelor pentru evaluarea resurselor minerale și energetice și pentru aplicarea în proiecte ingineresti și geotehnice.
CP21	Integrarea cunoștințelor interdisciplinare, aplicarea metodelor avansate în proiecte și comunicarea autonomă în limba străină.
<b>Competențe transversale</b>	
Codul competenței	Competență
CT2	Elaborarea de rapoarte și lucrări științifice și analiza critică a informațiilor și datelor geologice.
CT3	Lucrul în echipe multidisciplinare, respectând rolurile, responsabilitățile și etica profesională, în cadrul proiectelor, practicilor de teren și laboratoarelor.
CT4	Cunoașterea principiilor eticii academice, ale argumentării raționale și ale comunicării responsabile în mediul universitar și profesional.

## 6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP13	Studentul explică proprietățile mineralelor, fosilelor, cristalelor și succesiunilor stratigrafice.	Identifică și clasifică probe geologice utilizând instrumente specifice și tehnici digitale
CP14	Studentul descrie procesele de formare a rocilor magmatice, sedimentare și metamorfice și dinamica apelor subterane.	Realizează analize petrografice și hidrogeologice și aplică metode de investigare în teren.
CP16	Studentul cunoaște metodele practice utilizate în teren și laborator pentru investigații geologice.	Aplică proceduri standardizate în activități practice și experimente geologice..

## 7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Studentul înțelege principalele tipuri de roci carbonatice, compoziția lor mineralogică și rolul liantului în structura acestora.
2. Studentul poate explica criteriile de clasificare a rocilor carbonatice, incluzând aspectele texturale și structurale relevante.
3. Studentul identifică procesele de diagenază care influențează formarea și transformarea calcarelor în diferite contexte geologice.
4. Studentul recunoaște elementele esențiale ale rocilor carbonatice și poate corela proprietățile lor cu mediul de formare.
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Studentul este capabil să determine principalele elemente componente și structuri/texturi sedimentare din rocile carbonatice. Acestea îi vor fi utile în interpretările paleomediilor depoziționale.
2. Studentul va învăța să prezinte în mod eficient informațiile dobândite, dezvoltându-și abilitățile de comunicare prin realizarea de prezentări, referate și rapoarte științifice

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații
<b>Curs 1.</b> Introducere. Noi perspective în studiile de Microfacies. Conceptul de Microfaciesuri Carbonatice.	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări	
<b>Curs 2.</b> Generalități asupra rocilor carbonatice. Mediile depoziționale ale rocilor carbonatice. Metode de analiză.	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	

<b>Curs 3.</b> Elemente componente. Liant. Clasificarea rocilor carbonatice (Clasificările lui Folk și Dunham)	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	
<b>Curs 4.</b> Criterii microfaciesale textural-structurale: lăminație, structuri geopetale, bioturbații, structuri fenestrale, discontinuități de sedimentare, hardground-uri, fisuri, dyke-uri neptuniene, micro-brecii carbonatice.	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări	
<b>Curs 5.</b> Analize cantitative de microfacies: mărimea, forma și frecvența granulelor.	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări	
<b>Curs 6.</b> Procese de diageneză în rocile carbonatice (diageneza marin-normală, de îngropare și meteorică)	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	
<b>Curs 7.</b> Porozitatea și dolomitizarea în rocile carbonatice.	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	
<b>Curs 8.</b> Reconstituiri de paleomedii depoziționale. Diagnoza factorilor de mediu.	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	
<b>Curs 9.</b> Modele depoziționale și zonele de facies (modelul Wilson)	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	
<b>Curs 10.</b> Microfaciesuri standard (Flügel)	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	
<b>Curs 11.</b> Platforme carbonatice (tipuri principale)	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	
<b>Curs 12.</b> Recife și faciesuri peri-recifale	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	
<b>Curs 13.</b> Succesiuni verticale; secvențe carbonatice geometria depozitelor	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	
<b>Curs 14.</b> Privire generală asupra domeniilor de sedimentare carbonatică de pe teritoriul României și comparații cu alte domenii de sedimentare carbonatică de pe glob	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	

## **Bibliografie**

### **Bibliografie obligatorie:**

Bucur, I.I., 1996. **Microfaciesuri și microfosile în roci carbonatice** (curs multiplicat). 175 p., Cluj-Napoca

Flügel, E., 2010. **Microfacies of Carbonate Rocks. Analysis, Interpretation and Application, Second edition.** Springer, Berlin-Heidelberg, p. 984

Scholle, P.A., Ulmer-Scholle, D.S., 2003. **A Color Guide to the Petrography of Carbonate Rocks.** AAPG Memoir 77, 474p

\* *Lucrările se găsesc la biblioteca de Geologie, Str, M, Kogălniceanu nr.1*

### **Bibliografia suplimentară sau opțională:**

Arnaud-Vanneau, A., 1980. **Micropaléontologie, paléoécologie et sédimentologie d'une plate-forme carbonatée de la marge passive de la Téthys: l'Urgonien du Vercors septentrional et de la Chartreuse (Alpes occidentales)**. Géologie Alpine, Mém. 11, 874 pag., 254 figs., 115 pls., Grenoble.

Bathurst, R.G.C., 1975. **Carbonate sediments and their diagenesis**. Dev. Sedimentol., 12, 620 p., 359 figs., Elsevier, Amsterdam.

Carozzi, V.A, 1989. **Carbonate rock depositional models: a microfacies approach**. 604 p., Prentice Hall, New Jersey

Reading, H.G. (ed.), 1979). **Sedimentary environments and facies**. 557 p., Blackwell, Oxford.

Schlager, W., 2005. **Carbonate Sedimentology and Sequence stratigraphy**. Concepts in sedimentology and paleontology, vol 8. SEPM Society for Sedimentary Geology, Tulsa, Okl.

\* *Lucrările se găsesc la biblioteca de Geologie, Str, M, Kogălniceanu nr.1*

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
1. Introducere bibliografică	Lucrari practice individuale; microscopie optică	
2. Bioclaste	Lucrari practice individuale; microscopie optică	
3. Pelloide, intraclaste, ooide	Lucrari practice individuale; microscopie optică	
4. Clasificarea rocilor carbonatice	Lucrari practice individuale; microscopie optică	
5. Criterii microfaciesale textural-structurale - analiză granulometrică (calitativă, cantitativă) - structuri	Lucrari practice individuale; microscopie optică	
6. Diagenază: tipuri de ciment, faze de cimentare, compactare; porozitate	Lucrari practice individuale; microscopie optică	
7. Microfaciesuri standard	Lucrari practice individuale; microscopie optică	
8. Zone de facies	Lucrari practice individuale; microscopie optică	
9. Microfaciesuri recifale	Lucrari practice individuale; microscopie optică	
10. Exerciții de recunoaștere a componentelor	Lucrari practice individuale; microscopie optică	
11. Exerciții de determinare a tipurilor de roci	Lucrari practice individuale; microscopie optică	
12. Exerciții de recunoaștere a tipurilor de diagenază	Lucrari practice individuale; microscopie optică	
13. Exerciții de recunoaștere a microfaciesurilor standard	Lucrari practice individuale; microscopie optică	
14. Test practic.	Microscopie optică	
<p><b>Bibliografie</b></p> <p>Aceeași bibliografie precum cea de la curs.</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; abilitatea de a face conexiuni între elementele componente și paleomediile depoziționale	Examen oral	50%
9.5 Seminar/laborator	Recunoașterea componentelor, tipului de rocă, a proceselor diagenetice, microfaciesuri standard și zone de facies	Analiză în secțiuni subțiri cu ajutorul microscopului	50%
9.6 Standard minim de promovare			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recunoașterea principalelor componente, a tipului de rocă și a microfaciesului standard.</li> </ul>			

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



Data completării:

03.04.2026

Semnătura titularului de curs

Șef. lucr. Dr. George Pleș

Semnătura titularului de seminar

Șef. lucr. Dr. George Pleș

Data avizării în departament:

27.04.2026

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Nicolae Har