

FIȘA DISCIPLINEI

Microfaciesuri carbonatice

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2. Facultatea	Biologie și Geologie
1.3. Departamentul	Geologie
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Geologică
1.5. Ciclu 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		Microfaciesuri carbonatice					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	VP	2.7. Regimul disciplinei	Opțional	

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
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
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					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				44	
3.8. Total ore pe semestru				100	
3.9. Numărul de credite				4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

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 specifice acumulate¹

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 profesionale/esențiale	Recunoasterea tipurilor de roci carbonatice, a proceselor diagenetice care le-au afectat și a evoluției lor sedimentare. Aceste sunt utile în domeniul industriei petrolului (recunoașterea și descrierea rezervoarelor carbonatice) sau a materialelor de construcții.
Competențe transversale	- Dezvoltarea capacității de a utiliza noțiuni legate de alcătuirea rocilor carbonatice în contextul interpretărilor privind evoluția bazinelor sedimentare. - Utilizarea unor noțiuni teoretice în rezolvarea unor probleme practice.

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște generalități asupra rocilor carbonatice, elemente componente, liant, noțiuni pentru clasificarea rocilor carbonatice, precum și criterii textural-structurale sau unele legate de procesele de diagenază din rocile carbonatice (calcare).
Aptitudini	Studentul este capabil să determine principalele elemente componente și structuri/texturi sedimentare din rocile carbonatice. Acestea îi vor fi utile în interpretările paleomediilor depoziționale.
Responsabilități și autonomie	Studentul are capacitatea de a lucra independent pentru a efectua o analiză primară (dar complexă) asupra unor calcare cu ajutorul microscopiei optice. Aceasta va scoate în evidență toate particularitățile compozițional-texturale ale probelor de calcar în vederea descifrării condițiilor de formare ale acestora.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Cursul și lucrările practice de Microfaciesuri carbonatice oferă studenților noțiuni de bază în studiul rocilor carbonatice (compoziție, porozitate, clasificare, medii de formare). - Scopul este acela de a oferi studenților posibilitatea de a face conexiunea între tipuri de roci/microfaciesuri și posibile utilizări practice, în special în domeniul geologiei petrolului, rocile carbonatice reprezentând adesea rezervoare importante de hidrocarburi.
7.2 Obiectivele specifice	Recunoașterea principalelor tipuri de microfaciesuri carbonatice și coroborarea acestora cu mediile depoziționale.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Curs 1. Introducere. Noi perspective în studiile de Microfacies. Conceptul de Microfaciesuri Carbonatice.	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	2 ore
Curs 2. Generalități asupra rocilor carbonatice. Mediile depozitionale ale rocilor carbonatice. Metode de analiză.	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	2 ore
Curs 3. Elemente componente. Liant. Clasificarea rocilor carbonatice (Clasificările lui Folk și Dunham)	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	2 ore
Curs 4. Criterii microfaciesale textural-structurale: laminație, structure geopetale, bioturbații, structuri fenestrale, discontinuități de sedimentare, hardground-uri, fisuri, dyke-uri neptuniene, micro-brecii carbonatice.	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	2 ore
Curs 5. Analize cantitative de microfacies: mărimea, forma și frecvența granulelor.	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	2 ore
Curs 6. Procese de diageneză în rocile carbonatice (diageneza marin-normală, de îngropare și meteorică)	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	2 ore
Curs 7. Porozitatea și dolomitizarea în rocile carbonatice.	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	2 ore
Curs 8. Reconstituiri de paleomedii depozitionale. Diagnoza factorilor de mediu.	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	2 ore
Curs 9. Modele depozitionale și zonele de facies (modelul Wilson)	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	2 ore
Curs 10. Microfaciesuri standard (Flügel)	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	2 ore
Curs 11. Platforme carbonatice (tipuri principale)	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	2 ore
Curs 12. Recife și faciesuri peri-recifale	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	2 ore
Curs 13. Succesiuni verticale; secvențe carbonatice geometria depozitelor	Suport logistic video; metode activ-participative; exemplificări.	2 ore
Curs 14. 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.	2 ore

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	Observații
1. Introducere bibliografică	Lucrari practice individuale; microscopie optică	2 ore
2. Bioclaste	Lucrari practice individuale; microscopie optică	2 ore
3. Peloide, intraclaste, ooide	Lucrari practice individuale; microscopie optică	2 ore
4. Clasificarea rocilor carbonatice	Lucrari practice individuale; microscopie optică	2 ore
5. Criterii microfaciesale textural-structurale - analiză granulometrică (calitativă, cantitativă) - structuri	Lucrari practice individuale; microscopie optică	2 ore
6. Diageneză: tipuri de ciment, faze de cimentare, compactare; porozitate	Lucrari practice individuale; microscopie optică	2 ore
7. Microfaciesuri standard	Lucrari practice individuale; microscopie optică	2 ore
8. Zone de facies	Lucrari practice individuale; microscopie optică	2 ore
9. Microfaciesuri recifale	Lucrari practice individuale; microscopie optică	2 ore
10. Exerciții de recunoaștere a componentelor	Lucrari practice individuale; microscopie optică	2 ore
11. Exerciții de determinare a tipurilor de roci	Lucrari practice individuale; microscopie optică	2 ore
12. Exerciții de recunoaștere a tipurilor de diageneză	Lucrari practice individuale; microscopie optică	2 ore
13. Exerciții de recunoaștere a microfaciesurilor standard	Lucrari practice individuale; microscopie optică	2 ore
14. Test practic.	Microscopie optică	2 ore
Bibliografie		
Aceeși bibliografie precum cea de la curs.		

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

- Cursul are un conținut axat pe cunoașterea compoziției și structurii rocilor carbonatice.
- Conținutul cursului vizează aspecte practice legate de recunoașterea microfaciesurilor și mediilor de sedimentare carbonatică.
- Cunoștințele dobândite la curs și lucrări practice servesc unei bune înțelegeri a contextului în care s-au format rezervoarele de hidrocarburi în roci carbonatice, înțelegere utilă în domeniul explorării hidrocarburilor.

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; abilitatea de a face conexiuni între elementele componente și paleomediile depoziționale	Examen oral	50%
10.5 Seminar/laborator	Recunoașterea componentelor, tipului de rocă, a proceselor diagenetice, microfaciesuri standard și zone de facies	Analiză în secțiuni subțiri cu ajutorul microscopului	50%
10.6 Standard minim de performanță			
• Recunoașterea principalelor componente, a tipului de rocă și a microfaciesului standard.			

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

	Nu este cazul
---	---------------

Data completării:
24.03.2025

Semnătura titularului de curs
Șef. lucr. Dr. George Pleș

Semnătura titularului de seminar
Șef. lucr. Dr. George Pleș

Data avizării în departament:
28.03.2025

Semnătura directorului de departament