

## FIȘA DISCIPLINEI

### Micropaleontologie

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	Curs zi/Inginer Geolog
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Micropaleontologie</b>	Codul disciplinei	<b>BLX0010</b>		
2.2. Titularul activităților de curs	Șef Lucrări Dr. Raluca Haitonic				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef Lucrări Dr. Raluca Haitonic				
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Obligativu	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)					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat (consiliere profesională)					2
Examinări					2
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	Înțelegerea a noțiunilor fundamentale de paleontologie, petrologie sedimentară și de geologie generală
4.2. de competențe	Evaluarea datelor geologice

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

5.1. de desfășurare a cursului	Calculator, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Hărți geologice, colecții didactice de micropaleontologie, microscop binocular, laborator de preparare a microfosilelor

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

<b>Competențe profesionale</b>	
<b>Codul competenței</b>	<b>Competență</b>
<b>CP1</b>	Aplicarea cunoștințelor de matematică, fizică, chimie și geologie pentru explicarea proceselor geologice, evaluarea structurilor subterane și fundamentarea deciziilor ingineresti.
<b>CP2</b>	Identificarea, descrierea și caracterizarea mineralelor, rocilor și fosilelor pentru evaluarea resurselor minerale și energetice și pentru aplicarea în proiecte ingineresti și geotehnice.
<b>CP7</b>	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
<b>CP12</b>	Descrierea proceselor geologice fundamentale, aplicarea metodelor de observare și analiză în situații geologice de bază și evaluarea independentă a condițiilor geologice în contexte previzibile.
<b>CP16</b>	Aplicarea metodelor de teren și laborator, utilizarea procedurilor standardizate și lucrul autonom cu respectarea normelor de siguranță.
<b>CP17</b>	Explicarea proceselor tectonice și a formării zăcămintelor, analiza datelor pentru evaluarea resurselor și evaluarea impactului activităților geologice asupra mediului.
<b>CP20</b>	Descrierea sistemelor geologice regionale, analiza datelor privind resursele și evaluarea potențialului economic al acestora.
<b>Competențe transversale</b>	
<b>Codul competenței</b>	<b>Competență</b>
<b>CT1</b>	Comunicarea clară a informațiilor științifice și utilizarea unei limbi străine pentru documentare și comunicare profesională.
<b>CT2</b>	Elaborarea de rapoarte și lucrări științifice și analiza critică a informațiilor și datelor geologice.
<b>CT3</b>	Lucrul în echipe multidisciplinare, respectând rolurile, responsabilitățile și etica profesională, în cadrul proiectelor, practicilor de teren și laboratoarelor.
<b>CT4</b>	Cunoașterea principiilor eticii academice, ale argumentării raționale și ale comunicării responsabile în mediul universitar și profesional.

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

<b>Rezultatele învățării vizate prin disciplină</b>		
<b>Codul competenței</b>	<b>Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)</b>	<b>Abilități academice specifice (Specific academic skills)</b>
<b>CP13</b>	Studentul explică proprietățile mineralelor, fosilelor, cristalelor și succesiunilor stratigrafice	Identifică și clasifică probe geologice utilizând instrumente specifice și tehnici digitale.
<b>CP16</b>	Studentul cunoaște metodele practice utilizate în teren și laborator pentru investigații geologice.	Aplică proceduri standardizate în activități practice și experimente geologice.
<b>CP20</b>	Studentul descrie sistemele geologice regionale și procesele specifice zăcămintelor de hidrocarburi și resurselor nemetalifere.	Analizează sisteme de hidrocarburi și resurse minerale folosind date geologice complexe.

### 7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

<b>Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)</b>
Înțelege obiectul de studiu al micropaleontologiei, principalele grupuri de microfosile și distribuția lor stratigrafică.
Cunoaște caracterele generale și morfologice ale microfosilelor cu schelet organic și anorganic (acritarchi, dinoflagelate, chitinozoare, polen, spori, nannoplancton, foraminifere, radiolari, ostracode, conodonte etc.).
Înțelege ecologia și paleoecologia grupurilor micropaleontologice, precum și modul în care acestea reflectă condițiile paleoambientale.
Înțelege principiile biostratigrafiei microfosilelor și rolul lor în corelarea stratigrafică.

Cunoaște metodele calitative și cantitative utilizate în micropaleontologie, inclusiv utilizarea softurilor specializate.
Înțelege evoluția bazinelor sedimentare, prin integrarea datelor micropaleontologice în contexte stratigrafice și paleoambientale
<b>Abilități academice specifice (Specific academic skills)</b>
Capacitatea de a prepara, selecta și analiza microfosile folosind tehnici specifice de laborator și microscopie.
Abilitatea de a identifica microfosile pe baza caracterelor morfologice esențiale și a terminologiei de specialitate.
Competența de a recunoaște și clasifica foraminiferele (bentonice, planctonice), inclusiv genuri reprezentative.
Abilitatea de a utiliza date micropaleontologice pentru interpretări biostratigrafice și paleoambientale.
Utilizarea echipamentelor specifice micropaleontologiei, precum microscopie binoculare și instrumente de laborator pentru prepararea probelor.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere: obiect de studiu, grupurile principale studiate de micropaleontologice, apariția vieții și răspândirea stratigrafică a microfosilelor. Aplicabilitatea datelor micropaleontologice.	prelegere frontală cu elemente interactive	2 ore
2. Microfosile cu schelet organic: achritarii, prasinofite, dinoflagellate. Caracterele generale, caractere morfologice, natura și structura scheletului, terminologie, orientare, dimensiuni, noțiuni privind ecologia-paleoecologia, importanța geologică-biostratigrafică, litogenetică și economică.	prelegere frontală cu elemente interactive	2 ore
3. Microfosile cu schelet organic: chitinozoare, scolecodonte, polen și spori. Caracterele generale, caractere morfologice, natura și structura scheletului, terminologie, orientare, dimensiuni, noțiuni privind ecologia-paleoecologia, importanța geologică-biostratigrafică, litogenetică și economică.	prelegere frontală cu elemente interactive	2 ore
4. Microfosile cu schelet anorganic. Caracterele generale, caractere morfologice, natura și structura scheletului, terminologie, orientare, dimensiuni, noțiuni privind ecologia-paleoecologia, importanța geologică-biostratigrafică, litogenetică și economică. Nannoplancton calcaros (caracterele generale, caractere morfologice, natura și structura scheletului, terminologie)	prelegere frontală cu elemente interactive	2 ore
5. Foraminifere: caractere morfologice, natura și structura testului,	prelegere frontală cu elemente interactive	2 ore

creșterea și arhitectura generală a testului, forma și modul de dispunere a lojelor, terminologie, orientare, dimensiuni, sistematică majoră a grupului, noțiuni privind ecologia-paleoecologia foraminiferelor, importanța geologică-biostratigrafică, litogenetică și economică.		
6. Foraminifere bentonice caracteristice mediilor puțin adânci: caractere morfologice, natura și structura testului, creșterea și arhitectura generală a testului, forma și modul de dispunere a lojelor, terminologie, orientare, dimensiuni, sistematică majoră a grupului, noțiuni privind ecologia-paleoecologia foraminiferelor, importanța geologică-biostratigrafică, litogenetică și economică.	prelegere frontală cu elemente interactive	2 ore
7. Foraminifere caracteristice mediilor adânci: caractere morfologice, natura și structura testului, creșterea și arhitectura generală a testului, forma și modul de dispunere a lojelor, terminologie, orientare, dimensiuni, sistematică majoră a grupului, noțiuni privind ecologia-paleoecologia foraminiferelor, importanța geologică-biostratigrafică, litogenetică și economică	prelegere frontală cu elemente interactive	2 ore
8. Foraminifere planctonice: caractere morfologice, natura și structura testului, creșterea și arhitectura generală a testului, forma și modul de dispunere a lojelor, terminologie, orientare, dimensiuni, sistematică majoră a grupului, noțiuni privind ecologia-paleoecologia foraminiferelor, importanța geologică-biostratigrafică, litogenetică și economică.	prelegere frontală cu elemente interactive	2 ore
9. Ciliophora, diatomee, silicoflagelate, actinopode, radiolari: caractere morfologice, sistematică majoră a grupurilor, ecologie-paleoecologie, importanța geologică.	prelegere frontală cu elemente interactive	2 ore
10. Ostracode: caractere generale, morfologia carapacei, clasificare, distribuție stratigrafică, importanța biostratigrafică, ecologie-paleoecologie.	prelegere frontală cu elemente interactive	2 ore

11. Conodonte: caractere generale, morfologie, clasificare, apartenența biologică, modul de viață și importanța biostratigrafică.	prelegere frontală cu elemente interactive	2 ore
12. Biostratigrafia microfosilelor	prelegere frontală cu elemente interactive	2 ore
13. Metode calitative și cantitative folosite în micropaleontologie	prelegere frontală cu elemente interactive	2 ore
14. Metode calitative și cantitative folosite în micropaleontologie – softuri specializate, studii de caz	prelegere frontală cu elemente interactive	2 ore

#### Bibliografie

- Armstrong, H.A., Brasier, M.D., 2005. Microfossils. Blackwell Publishing
- Bucur, I, Filipescu, S., 1999. Micropaleontologia foraminiferelor. Presa Universitară Clujeană, 174 p.
- Culver S.J., 1993. Foraminifera. In Lipps, J.H. (ed.) Fossil Prokaryotes and Protists. Blackwell Scientific Publications, 203-247
- Kennett, J.P., Srinivasan, M.S., 1983. Neogene Planktonic Foraminifera. A Phylogenetic Atlas. 265 p. Hutchinson Ross Publ. Co. Stroudsburg.
- Lee, J.J. & Anderson, O.R., 1991. Biology of Foraminifera. 368 p. Academic Press, London
- Loeblich, A, Tappan, H., 1964. Protista. In Moore, R.C.: Treatise on Invertebrate Paleontology, Part C 2/1-2, 900 p. Kansas Univ. Press.
- Loeblich, A, Tappan, H., 1988. Foraminiferal genera and their classification. 2 vol. Van Nostrand Reinhold Co. New York.
- Neagu, Th., 1979. Micropaleontologie. Protozoare. 404 p., Ed. Tehn. Bucuresti
- Neagu, Th., 1989. Micropaleontologie. Metazoare. 285p., Ed. Tehn., Bucuresti
- Neagu, Th., Dragomir B., 1982. Determinator practic de micropaleontologie. 157 p. Univ. Bucuresti.
- Șuraru, N., Suraru. M., Gabos, L., 1979. Îndrumător pentru lucrările practice de Micropaleontologie (Micropaleozoologie). 205 p. Univ. Babes-Bolyai, Cluj
- Șuraru, N., 1983. Curs de Micropaleontologie. 281 p., Univ. Babes-Bolyai, Cluj





<b>8.2 Seminar / laborator</b>	Metode de predare	Observații
1.Noțiuni de fosilizare a microfosilelor	prelegere interactivă , activități individuale si discuții de grup	2 ore
2. Vizită în laboratorul de preparare a probelor micropaleontologice	prelegere interactivă , activități individuale si discuții de grup	2 ore
3. Tehnici de preparare a microfosilelor	prelegere interactivă , activități individuale si discuții de grup	2 ore
4. Tehnici de selectare și analiză a microfosilelor	prelegere interactivă , activități individuale si discuții de grup	2 ore
5. Caractere morfologice esențiale ale microfosilelor	prelegere interactivă , activități individuale si discuții de grup	2 ore
6. Caractere morfologice, raspândire în timp a foraminiferelor	prelegere interactivă , activități individuale si discuții de grup	2 ore
7. Foraminifere cu test aglutinat (caractere generale, forme cu test simplu), analiză la microscop	prelegere interactivă , activități individuale si discuții de grup	2 ore
8. Foraminifere cu bentonice cu test aglutinat (forme cu înrulare complexă), analiză la microscop	prelegere interactivă , activități individuale si discuții de grup	2 ore
9. Foraminifere bentonice calcaroase(caractere generale). Miliolida – genuri reprezentative	prelegere interactivă , activități individuale si discuții de grup	2 ore
10. Foraminifere bentonice calcaroase(caractere generale). Lagenida, Buliminida– genuri reprezentative	prelegere interactivă , activități individuale si discuții de grup	2 ore
11. Foraminifere bentonice calcaroase(caractere generale). Rotaliida– genuri reprezentative	prelegere interactivă , activități individuale si discuții de grup	2 ore
12. Foraminifere planctonice (caractere generale). Globigerinida– genuri reprezentative	prelegere interactivă , activități individuale si discuții de grup	2 ore

13. Silicoflagelate, Dinoflagelate, Radiolari. Ostracode (caractere generale)	prelegere interactivă , activități individuale si discuții de grup	2 ore
14. Interpretări biostratigrafice și paleoambientale.	prelegere interactivă , activități individuale si discuții de grup	2 ore
<b>Bibliografie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armstrong, H.A., Brasier, M.D., 2005. Microfossils. Blackwell Publishing</li> <li>- Bucur, I, Filipescu, S., 1999. Micropaleontologia foraminiferelor. Presa Universitară Clujeană, 174 p.</li> <li>- Cicha, I, Rögl, F., Rupp, Ch., Ctyroka, J., 1998. Oligocene–Miocene Foraminifera of the Central Paratethys. Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, 549 pp.</li> <li>- Neagu, T., Dragomir B., 1982. Determinator practic de micropaleontologie. Univ. București</li> <li>- Popescu, Gh., 1975. Études des foraminifères du Miocène inférieur et moyen du nordouest de la Transylvanie. Mémoires, Institut de Géologie et de Géophysique, 23, 121 pp.</li> <li>- Diferite elemente grafice (planșe, postere, atlase – expuse în Laboratorul de Micropaleontologie)</li> </ul>		

## 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 scris	50%
	Abilitatea de a face conexiuni in utilizarea cunoștințelor dobândite		
9.5 Seminar/laborator	Abilitatea de a utiliza noțiunile micropaleontologice de bază	Colocviu	50%
	Recunoașterea microfosilelor		
9.6 Standard minim de promovare			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea a 50% din informația prezentata la curs;</li> <li>• Laborator: recunoașterea a minim 5 genuri de microfosile</li> </ul>			

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

		Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă
		

Data completării:

09.04.2026

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament:

27.04.2026

Semnătura directorului de departament

.....

