

# FIȘA DISCIPLINEI

## Palinologia Cuaternarului

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	Geologie
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii / Calificarea	Geologie aplicata/Master
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Paleobotanică și Palinologie</b>			Codul disciplinei	BMR9201
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. Tanțău Ioan				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. dr. Tanțău Ioan				
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	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	4	3.3. seminar/ laborator/ proiect	4
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)					36
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					35
Tutoriat (consiliere profesională)					14
Examinări					4
Alte activități					
<b>3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>				<b>119</b>	
<b>3.8. Total ore pe semestru</b>				<b>175</b>	
<b>3.9. Numărul de credite</b>				<b>7</b>	

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

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

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

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	

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

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP1	Aplică informații și cunoștințe geologice cu scopul de a caracteriza și evalua resursele de materii prime
CP3	Absolventul este capabil să colecteze date geologice din teren, laborator și surse documentare;

<b>CP5</b>	Redactează rapoarte tehnice și lucrări științifice în cadrul unor echipe interdisciplinare
<b>Competențe transversale</b>	
<b>Codul competenței</b>	<b>Competență</b>
<b>CT1</b>	Comunică în mod eficient informații tehnice și științifice
<b>CT2</b>	Lucrează eficient în echipe multidisciplinare contribuind astfel la atingerea obiectivelor comune

## 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>CP1</b>	Înțelege conceptele necesare pentru analiza problemelor complexe în explorarea resurselor geologice.	Identifică și analizează probleme complexe din domeniul explorării resurselor geologice folosind metode științifice și digitale.
<b>CP2</b>	Cunoaște structura, regulile și standardele de redactare a rapoartelor tehnice și lucrărilor științifice, precum și principiile colaborării interdisciplinare	Redactează rapoarte tehnice și lucrări științifice în cadrul unor echipe interdisciplinare, integrând contribuții din domenii diferite
<b>CP3</b>	Cunoaște principiile muncii în echipă, rolurile profesionale și dinamica colaborării în echipe multidisciplinare	Lucrează eficient în echipe multidisciplinare, comunicând clar și contribuind activ la atingerea obiectivelor comune.

## 7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

<b>Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)</b>
Studentul cunoaște conceptele fundamentale, terminologia și principiile palinologiei și rolul acesteia în reconstituirea paleomediilor cuaternare.
Înțelege principiile metodologice ale analizei palinologice: eșantionare, prelucrare de laborator, identificare, cuantificare și interpretare.
Cunoaște indicatorii palinologici ai climatului și impactului antropic și principiile utilizării acestora în studiul peisajelor holocene
Înțelege rolul abordărilor interdisciplinare (geocronologie, metode geochimice și fizice, macrofosile, diatomee etc.) în reconstituirea paleomediilor cuaternare.
<b>Abilități academice specifice (Specific academic skills)</b>
Aplica metode standard de prelucrare a probelor palinologice în condiții de laborator, respectând protocoalele de siguranță.
Proceseaza și reprezinta grafic datele palinologice folosind programe informatice dedicate (Tilia, C2).
Elaborează și să interpretează diagrame palinologice în scopul reconstituirii istoriei vegetației și paleomediilor cuaternare
Integreaza date palinologice cu informații provenite din metode complementare (datări C14, modele vârstă-adâncime, date geochimice și fizice).
Redacteaza rapoarte științifice și prezentări tehnice coerente, utilizând un limbaj adecvat și grafice interpretative
Lucreaza eficient în echipe multidisciplinare pentru interpretarea integrată a rezultatelor și formularea de concluzii științifice.

## 8. Conținuturi

<b>8.1 Curs</b>	<b>Metode de predare - învățare</b>	<b>Observații</b>
1. Curs introductiv. Generalități, terminologie, importanța. Cronostratigrafia și biostratigrafia Cuaternarului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• metode activ-participative</li> <li>• prelegere orală cu secțiuni interactive dezbateră</li> </ul>	
2. Caracterul interdisciplinar al cercetării în domeniul Cuaternarului – metode, principii și aplicații.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• metode activ-participative</li> <li>• prelegere orală cu secțiuni interactive dezbateră</li> </ul>	



















3. Analiza palinologica: principii, metodologie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● metode activ-participative</li> <li>dezbateră</li> </ul>	
4. Palinologia Cuaternarului: morfologia și structura palinomorfelor cuaternare: polenul de gimnosperme și angiosperme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● metode activ-participative</li> <li>● prelegere orală cu secțiuni interactive</li> <li>dezbateră</li> </ul>	
5. Palinologia Cuaternarului: morfologia și structura palinomorfelor cuaternare (spori). Noțiuni de ecologia și paleoecologia plantelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>● metode activ-participative</li> <li>prelegere orală cu secțiuni interactive</li> </ul>	
6. Amibe cu test: morfologia și structura. Aplicații în reconstituirea paleomediilor cuaternare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● metode activ-participative</li> <li>prelegere orală cu secțiuni interactive</li> </ul>	
7. Diagramele polinice: realizare, interpretare. Studiu de caz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● metode activ-participative</li> <li>prelegere orală cu secțiuni interactive</li> </ul>	
8-9. Reconstituirea istoriei vegetației din Pleistocen și Holocen. Diagramele polinice: interpretare, studii de caz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● metode activ-participative</li> <li>prelegere orală cu secțiuni interactive</li> </ul>	
10. Reconstituirea impactului uman asupra vegetației holocene cu ajutorul analizelor palinologice. Indicatori antropici în diagramele polinice. Studii de caz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● metode activ-participative</li> <li>prelegere orală cu secțiuni interactive</li> </ul>	
11. Caracterul interdisciplinar al cercetării în domeniul Cuaternarului – metode, principii și aplicații. Metode biotice. Metode abiotice.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● metode activ-participative</li> <li>prelegere orală cu secțiuni interactive</li> </ul>	
12. Metode complementare utilizate în reconstituirea paleomediilor cuaternare: metode fizice și geochimice. Studii de caz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● metode didactice activ-participative</li> <li>● prelegere orală cu secțiuni interactive</li> <li>dezbateră</li> </ul>	
13. Alte metode utilizate în reconstituirea paleomediilor cuaternare: macrofosile de plante, micro-și macroresturi de plante carbonizate, diatomee, moluște. Principii și aplicații.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● metode didactice activ-participative</li> <li>● prelegere orală cu secțiuni interactive</li> <li>dezbateră</li> </ul>	
14. Reconstituirea paleomediilor din Pleistocen și Holocen, pe baza analizelor interdisciplinare. Corelarea și interpretarea datelor. Studii de caz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● metode didactice activ-participative</li> <li>● prelegere orală cu secțiuni interactive</li> <li>dezbateră</li> </ul>	
<b>8.2 Seminar / laborator</b>		
<b>Prezentarea metodelor de prelucrare a probelor palinologice în laborator: eșantionare, tratament chimic.</b>	- lucrări practice individuale	2 ore
<b>Utilizarea metodelor de prelucrare a probelor palinologice în laborator: eșantionare, prelucrare probe.</b>	- lucrări practice individuale - învățarea prin descoperire	4 ore
<b>Identificarea palinomorfelor cuaternare (polen, spori, NPP). Amibe cu test. Morfologia și structura amibelor cu test.</b>	- lucrări practice individuale - învățarea prin descoperire - studiu la microscop	6 ore
<b>Prelucrarea grafică a datelor palinologice cu ajutorul programelor de specialitate: realizarea diagramelor palinologice cu ajutorul programelor specializate (Tilia, C2).</b>	- învățarea prin descoperire	4 ore
<b>Cronologie: calibrarea datărilor C14 și realizarea unei cronologii (modelare vârstă-adâncime) cu ajutorul programelor de specialitate (R/Clam)</b>	- învățarea prin descoperire	4 ore
<b>Metode fizice: prelucrarea datelor, realizarea graficelor, realizarea graficelor și interpretarea rezultatelor</b>	- învățarea prin descoperire	2 ore
<b>Metode geochimice: prelucrarea datelor și interpretarea rezultatelor</b>	- învățarea prin descoperire	2 ore
<b>Sinteza rezultatelor unui studiu multidisciplinar: realizarea figurilor sintetice, corelarea și interpretarea rezultatelor.</b>	- învățarea prin descoperire	4 ore

Recuperare ședințe de laborator	- învățarea prin descoperire - studiu la microscop	
<b>Bibliografie</b> Dragastan, O., Petrescu, I., Olaru, L., 1980. Palinologie. Ed. Didactică și Pedagogică București. Codrea V., 1998. Geologia Cuaternarului - Noțiuni de bază. Universitatea Babeș-Bolyai, Curs litografiat, 233 p, Cluj-Napoca Longman. Nilsson T., 1983. The Pleistocene. Geology and Life in the Quaternary Ice Age, Enke Verlag, Stuttgart, 645 p. Lowe J., J., Walker M., J., C., 1997. Reconstructing Quaternary Environments. 446 p. Petrescu, I., 2003: Palinologia Terțiarului. Ed. Carpatica, Cluj-Napoca. Walker M., 2005. Quaternary Dating Methods, Wiley, 286 p. <a href="https://www.britannica.com/science/Pleistocene-Epoch">https://www.britannica.com/science/Pleistocene-Epoch</a> <a href="https://www.dandebat.dk/eng-klima5.htm">https://www.dandebat.dk/eng-klima5.htm</a> <a href="https://www.britannica.com/science/Quaternary">https://www.britannica.com/science/Quaternary</a> <a href="https://notendur.hi.is/oi/quaternary_geology.htm">https://notendur.hi.is/oi/quaternary_geology.htm</a> <a href="https://pubs.usgs.gov/of/2004/1216/index.html">https://pubs.usgs.gov/of/2004/1216/index.html</a>		

### 9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Studentul explică și descrie concepte, teorii, principii și metode de bază specifice disciplinei și le utilizează adecvat în comunicarea profesională	Examen scris	30%
	Înțelege principiile de bază ale comunicării orale și scrise în contexte academice și profesionale	Examen scris	40%
9.5 Seminar/laborator	Identifică principalele tipuri de fosile de origine vegetala	Verificare pe parcurs	15%
	Redactează și prezintă informații științifice coerent	Verificare pe parcurs	15%
9.6 Standard minim de promovare			
Nota 5 la examenul scris.			
Nota 5 la verificările pe parcurs.			

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

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă							
								
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
								Nu se aplică nici o etichetă
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Data completării:

06.04.2026

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament:

27.04.2026

Semnătura directorului de departament

.....