

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Școala doctorală	Școala Doctorală Geologie teoretică și aplicată
1.4 Domeniul de studii	Geologie
1.5 Ciclul de studii	Ciclul 3. Doctorat
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Doctorat Geologie-Doctor

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Paleoclimatologia mediilor de viață						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Vlad CODREA						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. Dr. Vlad CODREA						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Opt.

### 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	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:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual		83			
3.8 Total ore pe semestru		135			
3.9 Numărul de credite		20			

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intocmirea referatelor bibliografice</li> </ul>

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suport logistic video</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participarea la minim 80% din lucrarile de laborator este conditie pentru participarea la examen</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea și înțelegerea evenimentelor climatice din istoria geologică a Pământului, mecanismele care le-au generat, amplitudinile variațiilor climatice atinse, influențele asupra Biosului, posibilitatea repetării unor scenarii similare în viitor și efectele potențiale asupra comunităților umane.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunile privind evoluția paleoclimatologică</li> <li>utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea și înțelegerea evenimentelor climatice din istoria geologică a Pământului, mecanismele care le-au generat, amplitudinile variațiilor climatice atinse, influențele asupra Biosului, posibilitatea repetării unor scenarii similare în viitor și efectele potențiale asupra comunităților umane.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprofundarea unor evenimente climatice cu repercursiuni asupra evoluției faunelor și florelor pe parcursul timpului geologic.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere. Sursele datelor paleoclimatice. Nivele ale datelor paleoclimatice. Nivele ale analizelor paleoclimatice. Modelarea cercetării paleoclimatice. Modele și observații. Dimensiunea timpului geologic.	Prelegere frontală, utilizând metode intuitive	
Definirea principiilor paleoclimatologiei. Cauzele schimbărilor climatice. Climatul și natura variațiilor climatice. Sistemul climatic. Echilibrul atmosferă vs. substrat terestru. Variația parametrilor orbitali ai Pământului.	Idem	
Proxi-uri climatice. Metode de datare. Metode radioizotopice: datarea cu radiocarbon, metoda K-Ar, datarea pe baza de izotopi ai uraniului, metoda luminescenței, metoda urmelor de fisiune.	Idem	
Paleomagnetism. Datari pe baza modificărilor chimice. Datari pe baza unor elemente biologice.	Idem	
Datari pe baza de carote de gheață.	Idem	
Mesajul paleoclimatic în sedimente marine și corali.	Idem	
Dovezi paleoclimatice provenite din depozite non-marine: loess, sedimente lacustre, speleoteme. Principiile biologice ale paleoclimatologiei.	Idem	

Dovezi oferite de paleovegetație: distribuție și macrofosile. Insecte.	Idem	
Modificări climatice milenare.	Idem	
Modificări climatice interanuale in zonele tropicale.	Idem	
Evenimente paleoclimatice de referință la scara timpului geologic: maximum climatic de la finele Paleocenului.	Idem	
Limita K/T și aspectele paleoclimatice asociate	Idem	
Limita Eocen/Oligocen și evenimentele climatice asociate	Idem	
Optimum climatic din Miocenul mediu.	Idem	

**Bibliografie:**

Bradley R. Paleoclimatology. Reconstructing Climates of the Quaternary. Second edition. Elsevier, International geophysics series, 1999.

Cronin Th. M. Principles of Paleoclimatology. Columbia University Press. 1999

Prothero D. After the Dinosaurs: The Age of Mammals. Indiana University Press, 2006

Bradley R.: Paleoclimatology, 3rd Edition, Academic Press, 2014

Gilles Ramstein, Amaëlle Landais, Nathaëlle Bouttes, Pierre Sepulchre, Aline Govin, 2021 :

Paleoclimatology. Springer Verlag, 478 p.

<https://opengeology.org/historicalgeology/paleoclimatology-earth-systems-change-through-time/>

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Modele și observații paleoclimatice. Dimensiunea timpului geologic.	Lucrări practice individuale	
Variația parametrilor orbitali ai Pământului, factor de control al modificărilor climatice.	Idem	
Metode de datare pentru calibrarea evenimentelor paleoclimatice.	Idem	
Dovezile biologice ale evenimentelor paleoclimatice.	Idem	
Carotele de gheață (ice-cores)	Idem	
Modificări paleoclimatice din Cuaternarul terminal pe baza depozitelor de loess: studii de caz.	Idem	
Evenimente paleoclimatice de referință la scara timpului geologic: maximum climatic de la finele Paleocenului	Idem	
Limita K/T și aspectele paleoclimatice asociate	Idem	
Limita Eocen/Oligocen și evenimentele climatice asociate	Idem	
Optimum climatic din Miocenul mediu.	Idem	
Degradări paleoclimatice petrecute în Pliocenul european	Idem	
Criza messiniană și contextul climatic.	Idem	
Clima ultimul glaciatic și evenimentele asociate de antropogeneză (I)	Idem	
Clima ultimul glaciatic și evenimentele asociate de antropogeneză (II)	Idem	

**Bibliografie:**

Bradley R. Paleoclimatology. Reconstructing Climates of the Quaternary. Second edition. Elsevier, International geophysics series, 1999.

Cronin Th. M. Principles of Paleoclimatology. Columbia University Press. 1999

Prothero D. After the Dinosaurs: The Age of Mammals. Indiana University Press, 2006

Bradley R.: Paleoclimatology, 3rd Edition, Academic Press, 2014

Gilles Ramstein, Amaëlle Landais, Nathaëlle Bouttes, Pierre Sepulchre, Aline Govin, 2021 :

Paleoclimatology. Springer Verlag, 478 p.

<https://opengeology.org/historicalgeology/paleoclimatology-earth-systems-change-through-time/>

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

- Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene, este cu informație adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire
- Conținutul cursului vizează aspecte practice și de mediu legate de datele paleoclimatologice
- Prin activitățile desfășurate studenții au fost solicitați și au abilitați de a oferi soluții unor probleme și de a propune idei de îmbunătățire a situației existente

### 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 informațional	Examen scris	70%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou		
10.5 Seminar/laborator	Deprinderi de urmărire a unui protocol de laborator	Examen scris	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs</li><li>• Cunoașterea a 60% din informația de la laborator</li></ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

13 Octombrie 2021

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....