

FIȘA DISCIPLINEI

Carstologie

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), zi
1.6. Programul de studii / Calificarea	Inginerie Geologică/inginer geolog
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Carstologie	Codul disciplinei	BLR6801		
2.2. Titularul activităților de curs	Tudor Tămaș, șef lucrări dr.				
2.3. Titularul activităților de seminar	Tudor Tămaș, șef lucrări dr.				
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	4	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	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)					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat (consiliere profesională)					13
Examinări					2
Alte activități					0
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					69
3.8. Total ore pe semestru					125

3.9. Numărul de credite	4
--------------------------------	----------

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Geologie fizică, Mineralogie, Petrologie sedimentară, Geochimie, Hidrogeologie
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 competențe i	Competență
CP3	Realizarea și interpretarea investigațiilor de teren și laborator, inclusiv geotehnice și hidrogeologice, pentru evaluarea amplasamentelor și sprijinirea deciziilor în exploatarea resurselor
CP4	Analizarea structurii geologice, comportării terenului și stabilității masivelor de roci și soluri pentru prevenirea riscurilor geotehnice și optimizarea lucrărilor de infrastructură și exploatare.
CP12	Descrierea proceselor geologice fundamentale, aplicarea metodelor de observare și analiză în situații geologice de bază și evaluarea independentă a condițiilor geologice în contexte previzibile.
CP14	Descrierea proceselor de formare a rocilor și a dinamicii apelor subterane, realizarea analizelor petrografice și hidrogeologice și gestionarea activităților de teren și laborator cu autonomie moderată.
CP21	Integrarea cunoștințelor interdisciplinare, aplicarea metodelor avansate în proiecte și comunicarea autonomă în limba străină.
Competențe transversale	
Codul competențe i	Competență
CT1	Comunicarea clară a informațiilor științifice și utilizarea unei limbi străine pentru documentare și comunicare profesională.
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.

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

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competențe i	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
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.

CP17	Studentul explică procesele tectonice, formarea zăcămintelor și interacțiunea geologie–mediu	Analizează date tectonice, economice și de mediu pentru evaluarea resurselor
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Analiza fenomenelor carstice și a influenței lor în formarea unor resurse geologice și hidrogeologice specifice, precum și în dezvoltarea și evoluția așezărilor omenești
2. Aplicarea contextuală a cunoștințelor acumulate în cadrul disciplinei în domenii conexe (geomorfologie, studiul resurselor de apă, paleoclimatologie, hidrogeologie, geotehnică)
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Cunoașterea și înțelegerea evoluției reliefului în zone carstice
2. Cunoașterea și înțelegerea modului de acumulare a depozitelor carstice și a importanței lor morfologice, geochimice și paleoclimatice
3. Cunoașterea și înțelegerea modului de circulație a apei în masivele carstice, cu importanță în studiul alimentării cu apă

8. Conținuturi

































8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații
Introducere. Istoricul cercetarilor in speologie si carstologie; carstologia si cercetarea stiintifica	expunerea combinată cu metode activ-participative dezbateri	
Roci carstificabile si necarstificabile	expunerea combinată cu metode activ-participative	
Procese de carstificare	expunerea combinată cu metode activ-participative	
Notiuni de hidrogeologie carstica	expunerea combinată cu metode activ-participative	
Relieful carstic (I). Forme exocarstice	expunerea combinată cu metode activ-participative	
Relieful carstic (II). Forme endocarstice	expunerea combinată cu metode activ-participative	
Speleogeneza in roci carbonatice; speleogeneza in alte roci solubile	expunerea combinată cu metode activ-participative	
Structura si morfologia sistemelor carstice	expunerea combinată cu metode activ-participative	
Depozite sedimentare in carst	expunerea combinată cu metode activ-participative	
Formarea si evolutia speleotemelor; semnificatia stiintifica a speleotemelor	expunerea combinată cu metode activ-participative	
Mineralogia speleotemelor. Minerale de pestera	expunerea combinată cu metode activ-participative	
Notiuni de climatologie subterana	expunerea combinată cu metode activ-participative	
Zone carstice și peșteri în România	expunerea combinată cu metode activ-participative	

Influenta carstului asupra asezarilor umane - studii de caz: resurse geologice, alimentare cu apa, constructii	expunerea combinată cu metode activ-participative	
Bibliografie		
<p>Benson, R.C., Yuhr, L.B. 2016. Site Characterization in Karst and Pseudokarst Terraines. Springer Science Business Media, Dordrecht, 421p.</p> <p>Waltham, T, Bell, F, Culshaw, M. 2005. Sinkholes and Subsidence: Karst and Cavernous Rocks in Engineering and Construction. Springer Science Business Media, 416 p.</p> <p>Onac, B.P. 1999: Carstologie generala. Univ. Babes-Bolyai, Cluj-Napoca, 137 p.</p> <p>Bleahu, M. 1982. Relieful carstic. Ed. Albatros București, 296 p.</p> <p>Bleahu, M. 1974. Morfologia carstică: Condiționarea geologică și geografică a procesului de carstificare. Ed. Stiintifica Bucuresti, 592 p.</p> <p>Ford, D.C. & Williams, P.D. 2007. Karst Hydrogeology and Geomorphology. Wiley, 576 p</p> <p>Oraseanu, I. 2020. Hidrogeologia carstului din Muntii Apuseni. Belvedere, Oradea.</p> <p>Oraseanu, I., Yurkiewicz, A. 2010. Hidrologia carstului din Romania. Belvedere, Oradea.</p> <p>Palmer, A.N. 2007. Cave Geology. Cave Books, 454p.</p>		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
Introducere; carstologia si cercetarea stiintifica	învățarea prin descoperire dezbateri	
Roci carstificabile si necarstificabile	învățarea prin descoperire dezbateri	
3-4 Hidrogeologie carstica: studiul cu trasori hidrogeologici;	învățarea prin descoperire dezbateri	
5-6 Morfologia carstului; forme de relief exo- si endocarstic	învățarea prin descoperire dezbateri	
7-8 Speleogeneza; cartarea fenomenelor carstice	învățarea prin descoperire dezbateri	
9 Zone carstice și peșteri în România; inventarierea fenomenelor carstice	învățarea prin descoperire dezbateri	
10 Depozite sedimentare	învățarea prin descoperire dezbateri	
11-12 Mineralogia speleotemelor; studii de caz	învățarea prin descoperire dezbateri	
13-14 Determinari paleoclimatice pe speleoteme	învățarea prin descoperire dezbateri	
Bibliografie		
<p>Bleahu, M. 1982. Relieful carstic. Ed. Albatros București, 296 p.</p> <p>Bleahu, M. 1974. Morfologia carstică: Condiționarea geologică și geografică a procesului de carstificare. Ed. Stiintifica Bucuresti, 592 p.</p> <p>Ford, D.C. & Williams, P.D. 2007. Karst Hydrogeology and Geomorphology. Wiley, 576 p</p> <p>Onac, B.P. 1999: Carstologie generala. Univ. Babes-Bolyai, Cluj-Napoca, 137p.</p> <p>Oraseanu, I. 2020. Hidrogeologia carstului din Muntii Apuseni. Belvedere, Oradea.</p> <p>Oraseanu, I., Yurkiewicz, A. 2010. Hidrologia carstului din Romania. Belvedere, Oradea.</p> <p>Palmer, A.N. 2007. Cave Geology. Cave Books, 454p.</p>		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoasterea conținutului informațional; studentul explică și descrie concepte, teorii, principii și metode de bază specifice disciplinei și le utilizează adecvat în comunicarea profesională	Examen scris	50%
	Înțelege principiile de bază ale comunicării orale și scrise în context academic și profesional	Examen scris	50 %
9.5 Seminar/ laborator			
9.6 Standard minim de promovare			
Nota 5 la examenul scris Participarea la minimum 70% din seminarii			

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

Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă								
								
								
								Nu se aplică nici o etichetă
			X					

Data completării:

03.04.2026

Semnătura titularului de curs

S.l.dr. Tudor Tămaș

Semnătura titularului de seminar

S.l.dr. Tudor Tămaș

Data avizării în departament:

27.04.2026

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Nicolae Har