

FIȘA DISCIPLINEI

Rezervoare Carbonatice

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, 4 semestre, cu frecvență
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	Rezervoare Carbonatice			Codul disciplinei	BMR9302
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. Cristian Victor Mircescu				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucrări dr. Cristian Victor Mircescu				
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Obligativu	2.8. Tipul disciplinei	Disciplină fundamentală (DF)		

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	182	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)					60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat (consiliere profesională)					14
Examinări					2
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				126	
3.8. Total ore pe semestru				182	
3.9. Numărul de credite				7	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Dobândirea anterioară a unor cunoștințe de bază în domeniul geologiei
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 80% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen

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
CP4	Analizează probleme complexe în domeniul explorării resurselor geologice
CP5	Redactează rapoarte tehnice și lucrări științifice în cadrul unor echipe interdisciplinare
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Comunică în mod eficient informații tehnice și științifice
CT2	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)

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP1	Înțelege conceptele și metodele geologice (biostratigrafice, geochimice, metalogenetice etc.) utilizate pentru evaluarea resurselor geologice	Aplică metode și tehnici geologice, geochimice și metalogenetice pentru caracterizarea și evaluarea resurselor geologice
CP2	Cunoaște principiile și tehnicile de comunicare științifică și tehnică, inclusiv redactarea rapoartelor și prezentarea rezultatelor	Efectuează analize de laborator și prelucrarea datelor geologice respectând protocoalele de siguranță și standardele etice în manipularea probelor și interpretarea datelor.

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Studentul cunoaște: caracteristicile rocilor carbonatice cu proprietăți de roci rezervor pentru hidrocarburi
2. Studentul este capabil să integreze idei practice și teoretice pentru a înțelege distribuția spațială a rezervoarelor carbonatice, proprietățile petrofizice și faciesale ale acestora
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Studentul are capacitatea de a lucra independent pentru a defini evoluția rezervoarelor carbonatice în funcție de proprietățile acestora

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații
1. Rezervoare de hidrocarburi – câteva noțiuni de bază	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
2. Rezervoare carbonatice: relația cu stratigrafia și capcanele stratigrafice	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
3. Relația dintre caracteristicile rocilor carbonatice și potențialul lor de rezervor	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
4. Medii depoziționale carbonatice și tipuri de rezervoare	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
5. "Uzinele" de carbonat. Geometria mediilor depoziționale	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-

carbonatice; sisteme carbonatice tropicale, de ape reci și de tip mud-mounds		
6. Aplicarea conceptelor stratigrafiei secvențiale la succesiunile de roci carbonatice	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
7. Rezervoarele carbonatice și diageneza; porozitatea în rocile carbonatice	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
8. Diageneza carbonatică; mediile diagenetice și relația lor cu porozitatea	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
9. Evoluția porozității în medii marine, meteorice și în zonele de îngropare	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
10. Medii diagenetice în roci carbonatice (mediul diagenetic marin evaporativ; mediul diagenetic meteoric; mediul diagenetic de îngropare)	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
11. Caracterizarea petrofizică a rezervoarelor carbonatice	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
12. Caracterizarea rezervoarelor carbonatice cu ajutorul diagrafiilor geofizice de sondă	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
13. Fracturarea naturală a rezervoarele carbonatice	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
14. Exemple de rezervoare carbonatice din lume	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
<p>Bibliografie</p> <p>AHR M.W. (2008) – Geology of carbonate reservoirs: The identification, description and characterization of hydrocarbon reservoirs in carbonate rocks, 277 p., Willey & Sons, New Jersey</p> <p>MOORE C.H. & WADE W.J. (2013) – Carbonate reservoirs: porosity and diagenesis in a sequence stratigraphic framework (sec. ed.). 374 p., Development in Sedimentology 67, Elsevier, Amsterdam.</p> <p>SCHLAGER W. (2005) – Carbonate sedimentology and sequence stratigraphy, SEPM concepts in sedimentology and paleontology 8, 200 p., Boulder, Colorado.</p> <p>SCHOLLE P.A., BEBOUT D.G. & MOORE C.H. (1998) – Carbonate depositional environments, AAPG Memoir 33, 708 p., Tulsa, Oklahoma.</p>		
8.2 Seminar / laborator		
Metode de predare - învățare	Observații	
Importanța construcțiilor carbonatice în sistemele de hidrocarburi: studiu de caz	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
Recifele ca rezervoare carbonatice: studiu de caz	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
Răspunsul platformelor carbonatice la evenimentele oceanice anoxice: studiu de caz	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
Relația dintre mediul depozițional, istoria de îngropare și proprietățile rocilor; aspecte ale proceselor diagenetice în bazinele sedimentare: studiu de caz	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-

Porozitatea carbonatică creată prin dizolvare mezogeentică: studiu de caz	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
Aspecte diagenetice și distribuția spațiilor poroase pe un transect platformă-șelf extern: studiu de caz	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
Caracterizarea rezervoarelor carbonatice utilizând viteza sunetului și caracterizarea arhitecturii porilor: studiu de caz	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
Istoria curgerilor fluide și înțelegerea originii și distribuției porozității: studiu de caz	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
Dolomitizarea hidrolică și modelul curgerii fluide: studiu de caz	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
Descrierea rezervoarelor utilizând unitatea de curgere hidrolică și tipurile petrofizice de roci: studiu de caz	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
Efectul proprietăților petrofizice ale calcarelor asupra capilarității: studiu de caz	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
Caracterizarea rezervoarelor carbonatice utilizând imaginea forajului electric: studiu de caz	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
Utilizarea modelelor de rezervor și simularea dinamică în interpretarea unor rezervoare carbonatice: studiu de caz	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
Fracturi și rețele de fracturi în rezervoarele carbonatice: studiu de caz	Expunere combinată cu metode activ-participative; exemplificări	-
Bibliografie		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Abilitatea studenților de a asimila noțiuni noi. Gradul de însușire a cunoștințelor; gradul de înțelegere a problematicei prezentate la curs și bibliografie; participarea interactivă.	Examen scris	50%
9.5 Seminar/laborator	Abilitatea de a prezenta un material bibliografic parcurs în cadrul unui referat și de a aplica cunoștințele acumulate în cadrul unei teme de cercetare științifică. Abilitatea de determinare a unor microorganisme studiate din probe nestudiate la lucrări practice	Evaluarea referatelor întocmite și prezentate de către studenți	50%
9.6 Standard minim de promovare			
<ul style="list-style-type: none"> Notă de trecere (minim 50 %) atât la examenul scris cât și la evaluarea referatelor 			

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

		 Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă						
1 FĂRĂ SĂRĂCIE 	2 FOAMETE ZERO 	3 SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTARE 	4 EDUCATIE DE CALITATE 	5 EGALITATE DE GEN 	6 APĂ CURATĂ ȘI SĂNĂTATE 	7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE 	8 MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ 	9 INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ 
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 INEGALITĂȚI REDUSE 	11 ORAȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE 	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILE 	13 ACȚIUNE CLIMATICĂ 	14 VIAȚĂ ACVATICĂ 	15 VIAȚĂ TERESTRĂ 	16 PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	17 PARTENERIATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 	Nu se aplică nici o etichetă
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Data completării:

21.04.2026

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament:

21.04.2026

Semnătura directorului de departament

.....