

FIȘA DISCIPLINEI

Introducere în sisteme petroliere

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca
1.2. Facultatea	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	Geologia resurselor de energie
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Introducere în sistemele petroliere				Codul disciplinei		BME1111				
2.2. Titularul activităților de curs					Volker Schuller, Cristian Victor Mircescu							
2.3. Titularul activităților de seminar					Volker Schuller, Cristian Victor Mircescu							
2.4. Anul de studiu		1	2.5. Semestrul		1	2.6. Tipul de evaluare		E	2.7. Regimul disciplinei		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	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
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					40
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
3.5.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)					13
3.5.5. Examinări					5
3.5.6. Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				98	
3.8. Total ore pe semestru				154	
3.9. Numărul de credite				6	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Cunoștințe fundamentale de geologie structurală și sedimentară
4.2. de competențe	Utilizarea computerului și a microscopului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Activități față în față / Activități online
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Activități față în față / Activități online

6.1. Competențele specifice acumulate¹

Competențe profesionale/esențiale	Abilitatea de a recunoaște și descrie elementele unui sistem petrolier Abilitatea de a descifra relația dintre cele mai importante elemente ale unui sistem petrolier și modul în care acestea influențează explorarea hidrocarburilor Abilitatea de a descrie rocile mamă, maturitatea acestora, migrarea și încărcarea cu hidrocarburi dar și sincronizarea Înmagazinarea și livrabilitatea fluidelor subterane Abilitatea de a scrie rapoarte și articole științifice
Competențe transversale	Utilizarea cunoștințelor teoretice pentru rezolvarea unor probleme practice specifice Achiziția cunoștințelor teoretice și practice cu scopul folosirii acestora pentru evoluția sistemelor petroliere Înțelegerea evoluției termo-cinematice a bazinelor sedimentare Bazele dinamicii rezervoarelor

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște: cum să analizeze evoluția sistemelor petroliere
Aptitudini	Studentul este capabil să identifice elementele cheie ale sistemului petrolier și relația dintre ele
Responsabilități și autonomie	Studentul are capacitatea de a lucra independent pentru a obține o imagine generală a evoluției sistemelor petroliere

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea evoluției și a mecanismelor care controlează dezvoltarea sistemelor petroliere
7.2 Obiectivele specifice	Construcția hărților de evoluție a dinamicii bazinelor sedimentare Evaluarea riscurilor și cuantificarea incertitudinilor sistemelor petroliere Proprietățile rezervoarelor și dinamica fluidelor

¹ Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în sistemele petroliere	Prezentări, discuții și studii de caz	-
2-3. Roci sursă	Prezentări, discuții și studii de caz	-
4-5. Migrare și încărcare	Prezentări, discuții și studii de caz	-
6-7. Roci ecran	Prezentări, discuții și studii de caz	-
8-9. Capcane	Prezentări, discuții și studii de caz	-
10-11. Roci rezervor	Prezentări, discuții și studii de caz	-
12-13. Sincronizarea – Analiza Elementelor Sistemelor Petroliere	Prezentări, discuții și studii de caz	-
14. Exemple din lume	Prezentări, discuții și studii de caz	-
Bibliografie		
The Petroleum System—From Source to Trap: Leslie B. Magoon, Wallace G. Dow; Publisher: AAPG, 1994.		
Petroleum and Basin Evolution: Dietrich H. Welte; Brian Horsfield; Donald R. Baker, Springer 2011.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1-13. Exemple de sisteme petroliere și relația între principalele elemente ale acestora	Prezentări, discuții și studii de caz	-
14. Teste practice	Prezentări, discuții și studii de caz	-
Bibliografie		
The Petroleum System—From Source to Trap: Leslie B. Magoon, Wallace G. Dow; Publisher: AAPG, 1994.		
Petroleum and Basin Evolution: Dietrich H. Welte; Brian Horsfield; Donald R. Baker, Springer 2011.		

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

Cursurile și lucrările de laborator sunt proiectate pentru a oferi studenților cunoștințele și abilitățile practice și științifice necesare în mediul profesional

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor	Examen	50 %
10.5 Seminar/laborator	Activități de laborator	Discuții	10 %
	Evaluarea cunoștințelor	Teste practice	40 %
10.6 Standard minim de performanță			
Notă de trecere (minim 50 %) la examenul scris			
Notă de trecere (minim 50 %) la testele practice și activitățile de laborator			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)²

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă							
								
								

Data:
26.03.2024

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Şef lucrări dr. Mircescu Cristian Victor

Şef lucrări dr. Mircescu Cristian Victor

Dr. Volker Schuller

Dr. Volker Schuller

Data avizării în departament:
28.03.2025

Semnătura directorului de departament

.....

² Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "*Nu se aplică*".