

FIȘA DISCIPLINEI

Geochimie aplicată

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș - Bolyai
1.2. Facultatea	Biologie și Geologie
1.3. Departamentul	Geologie
1.4. Domeniul de studii	Geologie
1.5. Ciclu de studii	Master
1.6. Programul de studii / Calificarea	Geologie resurselor de energie
1.7. Forma de învățământ	Cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Geochimie aplicată				Codul disciplinei		BME1114				
2.2. Titularul activităților de curs			Șef lucrări dr. Kis Boglárka Mercedesz									
2.3. Titularul activităților de seminar			Șef lucrări dr. Kis Boglárka Mercedesz									
2.4. Anul de studiu		1	2.5. Semestrul		1	2.6. Tipul de evaluare		VP	2.7. Regimul disciplinei		00	

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) (se detaliază punctul 3.5. SI = 3.5.1+3.5.2.+3.5.3+3.5.4.+3.5.5+3.5.6.)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri (mai mare sau egal cu nr. total ore prevăzut în calendarul disciplinei pentru temele de control)					20
Tutoriat (consiliere profesională)					13
Examinări					5
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	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențele specifice acumulate¹

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.

Competențe profesionale/esențiale	Dobândirea unor cunoștințe și deprinderi practice privind: -procesele geochimice care generează fluidele în sistemele de hidrocarburi -tipul și caracteristicile fluidelor în sistemele de hidrocarburi -metodologia și metodele de probare; -interpretarea datelor
Competențe transversale	-obținerea unor cunoștințe de bază privind geochimia fluidelor în sistemele de hidrocarburi -obținerea unor cunoștințe practice privind probarea, analiza acestor fluide, precum cunoștințe practice privind prelucrarea și interpretarea datelor.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei este dobândirea unor cunoștințe generale și specifice privind geochimia fluidelor în sistemele de hidrocarburi
7.2 Obiectivele specifice	Dobândirea unor cunoștințe și deprinderi practice privind: -procesele geochimice care contribuie la geneza hidrocarburilor -tipurile de hidrocarburi și caracteristicile geochimice -aplicații practice privind analiza fluidelor în sistemele de hidrocarburi -studii de caz și exemple concrete pe plan internațional și național- interacțiunea geologie-geochimie-geneza fluidelor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1.Introducere	Prelegere interactivă	
2.Geochimia rocilor sursă și hidrocarburi	Prelegere interactivă	
3. Geochimica fluidelor în sistemele petrolifere	Prelegere interactivă	
4.Petrolul: caracteristici geochimice	Prelegere interactivă	
5. Metanul: geneză și caracteristici geochimice	Prelegere interactivă	
6. Hidrocarburi superioare: geneza și caracteristici geochimice	Prelegere interactivă	
7.Dioxidul de carbon-gaz asociat hidrocarburilor: geneză și caracteristici geochimice	Prelegere interactivă	
8. Hidrogenul: caracteristici geochimice	Prelegere interactivă	
9. Geochimia izotopică în sistemele de hidrocarburi	Prelegere interactivă	
10. Gazele nobile în sistemele de hidrocarburi	Prelegere interactivă	
11.Caracteristicile geochimice ale apelor subterane asociate sistemelor de hidrocarburi	Prelegere interactivă	
12. Prospectare prin investigarea fluidelor de suprafață	Prelegere interactivă	
Bibliografie		

Chilingar, G.V., Buryakovsky, L.A., Eremenko, N.A., Gorfunkel, M.V. 2005, *Geology and Geochemistry of oil and gas*, Elsevier, Amsterdam
 Dembicki, H., 2017, *Practical petroleum geochemistry for exploration and production*, Elsevier, United Kingdom
 Gene Collins, A., 1975, *Geochemistry of oilfield waters*, Elsevier, Amsterdam
 Welte, D.H., Horsfield, B., Baker, D.R., 1997, *Petroleum and basin evolution-insights from petroleum geochemistry, geology and basin modeling*, Springer, Heidelberg

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Aplicații practice în determinarea gazelor: CH ₄	Lucrări practice și exerciții	
2. Aplicații practice în determinarea gazelor: CO ₂	Lucrări practice și exerciții	
3. Aplicații practice în determinarea gazelor: H ₂	Lucrări practice și exerciții	
4. Aplicații practice în determinarea gazelor: H ₂ S	Lucrări practice și exerciții	
5. Aplicații practice în analiza hidrogeochimică a apelor de adâncime	Lucrări practice și exerciții	
6. Studii de caz	Discuții	

Bibliografie

Chilingar, G.V., Buryakovsky, L.A., Eremenko, N.A., Gorfunkel, M.V. 2005, *Geology and Geochemistry of oil and gas*, Elsevier, Amsterdam
 Dembicki, H., 2017, *Practical petroleum geochemistry for exploration and production*, Elsevier, United Kingdom
 Gene Collins, A., 1975, *Geochemistry of oilfield waters*, Elsevier, Amsterdam
 Welte, D.H., Horsfield, B., Baker, D.R., 1997, *Petroleum and basin evolution-insights from petroleum geochemistry, geology and basin modeling*, Springer, Heidelberg

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	Cunoașterea conținutului cursului	Verificare pe parcurs	70%
10.5 Seminar/laborator	Întocmirea exercițiilor din caietul de practică	Verificare pe parcurs	30%

10.6 Standard minim de performanță

- Cunoașterea a 60% din informația prezentată la curs
- Exerciții rezolvate din caietul de practică, în 80%

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

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă
---	--

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".

4 EDUCAȚIE DE CALITATE 	11 ORASE SI COMUNITATI DURABLE 	12 CONSUM SI PRODUCERE RESPONSABILE 						
---	--	---	--	--	--	--	--	--

Data completării:
27.03.2025

Semnătura titularului de curs

Şef lucrări dr. Kis Boglárka Mercedesz

Semnătura titularului de seminar

Şef lucrări dr. Kis Boglárka Mercedesz

Data avizării în departament:
27.03.2025

Semnătura directorului de departament

Conf.dr.Nicolae Har