

FIȘA DISCIPLINEI

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 Ciclul de studii	Licență (3 ani), zi
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Geologie (în limba maghiară) / Geolog

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Combustibili fosili						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. Silye Lóránd						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. Silye Lóránd						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	O

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					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					32
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Tutoriat					15
Examinări					2
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual	102				
3.8 Total ore pe semestru	156				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Înțelegerea de bază a noțiunilor fundamentale de geofizică, analiza de facies

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	• calculator, videoproiector
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	• hărți geologice, profile de carotaj, profile seismice

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea și înțelegerea principiilor privind procesul de formare ale hidrocarburilor și cărbunilor • experiență dobândită în identificarea caracterelor specifice ale zăcămintelor de petrol și cărbune • experiență în metodele folosite pentru cercetarea și evaluarea zăcămintelor de hidrocarburi • capacitatea de a construi modele genetice și tecto-structurale ale câmpurilor petrolifere
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunile de bază folosite în domeniul zăcămintelor petroliere și de cărbune • experiență în interpretarea datelor complexe

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • inițierea studenților în stabilirea cadrului geologic și mecanismele formării zăcămintelor de combustibili fosili
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • înțelegerea conexiunii între tipuri de roci/faciesuri, elemente structurale și rezerve de combustibili fosili • acumulare de experiență cu metode de lucru tipice pentru studiul combustibililor fosili

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Condițiile geologice și de altă natură care influențează generarea zăcămintelor de hidrocarburi: bazinele sedimentare și provinciile petroliere; medii și mecanisme de sedimentare și consecințele lor petroliere	prelegere frontală cu elemente interactive	
2. Hidrocarburile: caracteristicile petrolurilor și gazelor naturale; geneza hidrocarburilor; migrații primare; caracteristicile rocilor de sursă, tipuri	prelegere frontală cu elemente interactive	
3. Ansamblul rezervor-ecran: rezervoarele (caracteristici petrofizice-geologice, exemple de tipuri de rezervoare); ecranele (caracteristici petrofizice și geologice); principalele tipuri de ecran-argile, roci saline, diverse	prelegere frontală cu elemente interactive	
4. Fluxurile de hidrocarburi-migrația secundară-capcane-dismigrații: motoarele și mecanismele migrațiilor secundare; principalele modele de migrație și acumulare în capcană; dismigrații, alterări și indicații de suprafață; noțiunea de capcană și zăcămant, noțiunea de zăcămant și rezerva	prelegere frontală cu elemente interactive	

5. Apele de zacamant	prelegere frontală cu elemente interactive	
6. Tipuri de capcane si de zacaminte: zacaminte structurale, zacaminte stratigrafice si mixte, zacaminte diverse si resurse neconventionale	prelegere frontală cu elemente interactive	
7. Metode aplicate în cercetarea zăcămintelor de hidrocarburi.	prelegere frontală cu elemente interactive	
8. Aplicarea metodelor geofizice pentru cercetarea zăcămintelor de hirdocarburi.	prelegere frontală cu elemente interactive	
9. Cercetarea zăcămintelor de hirdocarburi: de la perimetru de explorare până la exploatare. Studii de caz.	prelegere frontală cu elemente interactive	
10. Noțiuni de bază despre zăcămintele de cărbuni: geneza, compoziția chimică, proprietățile fizice, tehnice, petrografia cărbunilor, clasificarea cărbunilor.	prelegere frontală cu elemente interactive	
11. Principalele tipuri și zăcăminte de cărbuni.	prelegere frontală cu elemente interactive	
12. Impactul cercetării si exploatării zăcămintelor de combustibil fosili asupra mediului.	prelegere frontală cu elemente interactive	

Bibliografie

Alliquander, Ö., Kassai, L., Bán, Á., Szilas A., Pál, 1967. Kőolaj - és földgázbányászat. Terra, Budapest.
Dank, V., 1992. Kőolajföldtan. Tankönyvkiadó, Budapest.
Gluyas J., Swarbrick, R., 2004. Petroleum geoscience. Blackwell Publishing.
Jantsky Béla (szerk.), 1966. Ásványtelepeink földtana. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
Kertai Gy., 1972. A kőolaj és a földgáz vegyi összetétele és keletkezése. Akadémiai Kiadó, Budapest.
Panaiteescu C., 1991. Petrografia cărbunilor, cocsurilor și produselor carbonice, Ed. Enciclopedică, București, 323 p.
Pápay J., 2007. Kőolaj és földgáztermelés a XXI. században., Földtani Közlöny 137/1, 41-61.
Paraschiv, D. 1975. Geologia zacamintelor de hidrocarburi din Romania, Inst. Geol. si Geofiz., Bucuresti, 363 p.
Petrescu et al., 1986, 1987. Geologia zacamintelor de carbuni, Ed. Tehnica, Bucuresti, vol. I-314 p., vol. II-386p.
Prodan, D. & Beca, C., 1983. Geologia zacamintelor de hidrocarburi, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 270 p.
Szurovy G., 1993. A kőolaj regénye. Hírlapkiadó Vállalat, Budapest.
Vadász, E., 1940: Kőszénföldtani tanulmányok. Dunántúl Pécsi Egyetemi Könyvkiadó és Nyomda, Budapest.
Vető, I., 2000. A szerves anyag sorsa az üledékes medencékben : egyetemi tankönyv. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Introducere	prelegere frontală, discuții de grup	
2. Metode geofizice folosite în cercetarea petrolului: aspecte practice	prelegere frontală, discuții de grup	
3. Profile seismice și diagrame de sondă: interpretarea și evaluare indicațiilor de petrol.	prelegere frontală, discuții de grup	
4. Evaluarea datelor de explorare legate de zacaminte de combustibili fosili din principalele zăcăminte din lume.	prelegere frontală, discuții de grup	
5. Test practic		

Bibliografie

- Alliquander, Ö., Kassai, L., Bán, Á., Szilas A., Pál, 1967. Kőolaj - és földgázbányászat. Terra, Budapest.
- Dank, V., 1992. Kőolajföldtan. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Gluyas J., Swarbrick, R., 2004. Petroleum geoscience. Blackwell Publishing.
- Jantsky Béla (szerk.), 1966. Ásványtelepeink földtana. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Kertai Gy., 1972. A kőolaj és a földgáz vegyi összetétele és keletkezése. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Panaiteacu C., 1991. Petrografia cărbunilor, cocsurilor și produselor carbonice, Ed. Enciclopedică, București, 323 p.
- Pápay J., 2007. Kőolaj és földgáztermelés a XXI. században., Földtani Közlöny 137/1, 41-61.
- Paraschiv, D. 1975. Geologia zacamintelor de hidrocarburi din Romania, Inst. Geol. si Geofiz., Bucuresti, 363 p.
- Petrescu et al., 1986, 1987. Geologia zacamintelor de carbuni, Ed. Tehnica, Bucuresti, vol. I-314 p., vol. II-386p.
- Prodan, D. & Beca, C., 1983. Geologia zacamintelor de hidrocarburi, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 270 p.
- Szurovy G., 1993. A kőolaj regénye. Hírlapkiadó Vállalat, Budapest.
- Vadász, E., 1940: Kőszénföldtani tanulmányok. Dunántúl Pécsi Egyetemi Könyvkiadó és Nyomda, Budapest.
- Vető, I., 2000. A szerves anyag sorsa az üledékes medencékben : egyetemi tankönyv. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

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

- Cursul răspunde la cerințele unor posibili angajatori ex. firme petroliere
- Conținutul cursului are un caracter pronunțat de aplicabilitate

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea noțiunilor prezentate la curs Abilitarea de a face conexiuni în utilizarea cunoștințelor dobândite	Examen (test)	50%
10.5 Seminar/laborator	Interpretarea unor zăcăminte de combustibili fosili pe baza datelor geologice și geofizice	Colocviu	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • rezolvarea corectă a 50% din subiectele de examen • cunoașterea a 50% din materia prezentată la laborator 			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

24.02.2023.....

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

26.02.2023.....

.....