

A TANTÁRGY ADATLAPJA

Foszilis energiahordozók

Egyetemi tanév 2025-2026

1. A képzési program adatai

1.1. Felsőoktatási intézmény	Babeş-Bolyai Tudományegyetem
1.2. Kar	Biológia és Geológia
1.3. Intézet	Geológia
1.4. Szakterület	Geológia
1.5. Képzési szint	Nappali alapképzés (BSc)
1.6. Tanulmányi program / Képesítés	Geológia / Geológus
1.7. Képzési forma	Nappali

2. A tantárgy adatai

2.1. A tantárgy neve		Fosszilis energiahordozók				A tantárgy kódja		BLM5601			
2.2. Az előadásért felelős tanár neve			dr. Kövecsi Szabolcs Attila adjunktus								
2.3. A szemináriumért felelős tanár neve			dr. Kövecsi Szabolcs Attila adjunktus								
2.4. Tanulmányi év		3	2.5. Félév		6	2.6. Értékelés módja		V	2.7. Tantárgy típusa		Kötelező

3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszám)

3.1. Heti óraszám	4	melyből: 3.2 előadás	2	3.3 szeminárium/labor/projekt	2
3.4. Tantervben szereplő összóraszám	48	melyből: 3.5 előadás	24	3.6 szeminárium/labor	24
Az egyéni tanulmányi idő (ET) és az önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					35
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					32
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása					24
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					15
Vizsgák					2
Más tevékenységek:					0
3.7. Egyéni tanulmányi idő (ET) és önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő összóraszám					102
3.8. A félév összóraszám					156
3.9. Kreditszám					6

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1. Tantervi	• Nincsenek
4.2. Kompetenciabeli	• A facieselemzés és geofizika alapfogalmainak az ismerete

5. Feltételek (ha vannak)

5.1. Az előadás lebonyolításának feltételei	• Laptop, video vetítővel és megfelelő szoftverrel (PowerPoint, Word, multimédiás programok) ellátott előadóterem.
5.2. A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	• Geológiai térképek, karotázsszelvények és szeizmikus szelvények.

6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

Szakmai/kulcs-kompetenciák	- A szénhidrogének és széntelepek keletkezését meghatározó tényezők ismerete. - A szénhidrogén- és széntelepek jellemző tulajdonságainak a meghatározásában szerzett tapasztalat. - A szénhidrogének kutatásában és az egyes telepek értékelésében használt módszerek megismerése. - A szénhidrogéntelepek genetikai és szerkezeti modelljeinek az elkészítésében szerzett jártasság.
Transzverzális kompetenciák	- A szénhidrogének és széntelepek kutatásában használt alapfogalmak és eszközök ismerete. - Összetett adatok értelmezésében szerzett tapasztalat.

7. A tantárgy célkitűzései (az elsajátítandó jellemző kompetenciák alapján)

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	A fosszilis energiahordozók képződését és felhalmozódását meghatározó geológiai tényezők bemutatása.
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	- A fosszilis energiahordozók telepeinek és a kőzet/fácies, valamint geológiai szerkezet közti kapcsolat megértése. - A fosszilis energiahordozók kutatásában használt alapmódszerekkel való megismerkedés.

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. Bevezető fogalmak. A fosszilis energiahordozók képződésének földtani és egyéb feltételei: az üledékes medencék és szénhidrogén mezők; az üledékesedési környezet és az üledékképződés, valamint ezek szénhidrogénföldtani következményei.	Frontális bemutató interaktív elemekkel	2 óra
2. A szénhidrogének: a kőolaj és földgáz jellemzői; a szénhidrogének genézise; elsődleges migráció, az anyakőzet jellemzői és típusai.	Frontális bemutató interaktív elemekkel	2 óra
3. A tárolókőzet-zárókőzet együttese: a tárolókőzet (petrofizikai tulajdonságok, típusai), a zárókőzet (petrofizikai tulajdonságok, típusai, geológiája); a legfontosabb tároló-zárókőzet típusok.	Frontális bemutató interaktív elemekkel	2 óra
4. A szénhidrogének áramlása, másodlagos migrációja, csapdái, az elszívárgás.	Frontális bemutató interaktív elemekkel	2 óra
5. A szénhidrogéntelepekhez kapcsolódó vízkészletek.	Frontális bemutató interaktív elemekkel	2 óra
6. A szénhidrogéncsapdák és szénhidrogéntelepek típusai: szerkezeti, rétegtani és vegyes csapdák, a nemkonvencionális szénhidrogéntelepek.	Frontális bemutató interaktív elemekkel	2 óra
7. A szénhidrogénkutatásban használt módszerek.	Frontális bemutató interaktív elemekkel	2 óra
8. A geofizikai módszerek alkalmazása a szénhidrogének kutatásában.	Frontális bemutató interaktív elemekkel	2 óra
9. A szénhidrogéntelepek kutatásának folyamata esettanulmányok alapján.	Frontális bemutató interaktív elemekkel	2 óra

10. A széntelepek és szénfélék: genézis, összetétel, fizikai, vegyi és műszaki tulajdonságok, a szén petrográfiája és rendszerezése.	Frontális bemutató interaktív elemekkel	2 óra
11. A legfontosabb széntípusok és széntelepek.	Frontális bemutató interaktív elemekkel	2 óra
12. A fosszilis energiahordozók kutatásának és feltárásának környezeti hatásai.	Frontális bemutató interaktív elemekkel	2 óra

Könyvészet

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. Panaiteșcu C., 1991. Petrografia cărbunilor, cocsurilor și produselor carbonice, Ed. Enciclopedică, București, 323 p. Pápay, J., 2007. Kőolaj és földgáztermelés a XXI. században. Földtani Közlemény 137(1): 41-61. Paraschiv, D., 1975. Geologia zăcămintelor de hidrocarburi din România. Inst. Geol. și Geofiz., București, 363 p. Petrescu et al., 1986, 1987. Geologia zăcămintelor de carbuni, Ed. Tehnica, București, vol. I-314 p., vol. II- 386p. Prodan, D., Beca, C., 1983. Geologia zăcămintelor de hidrocarburi, Ed. Didactica și Pedagogica, București, 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 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. Bevezető.	Interaktív bemutató, esettanulmányok, csoportos és egyéni munka.	
2. A szénhidrogének kutatásában használt geofizikai módszerek.		
3. A szeizmikus szelvények és karotázsgörbék értelmezése és alkalmazása a szénhidrogénkutatásban.		
4. A legfontosabb szénhidrogéntelepek jellemzői.		

Könyvészet

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. Panaiteșcu, C., 1991. Petrografia cărbunilor, cocsurilor și produselor carbonice, Ed. Enciclopedică, București. Pápay, J., 2007. Kőolaj és földgáztermelés a XXI. században., Földtani Közlemény 137(1): 41-61. Paraschiv, D. 1975. Geologia zăcămintelor de hidrocarburi din România, Inst. Geol. și Geofiz., București. Petrescu et al., 1986, 1987. Geologia zăcămintelor de carbuni, Ed. Tehnica, București, vol. I-314 p., vol. II- 386p. Prodan, D., Beca, C., 1983. Geologia zăcămintelor de hidrocarburi, Ed. Didactica și Pedagogica, București. 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. Az episztemikus közösségek képviselői, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatói elvárásainak összhangba hozása a tantárgy tartalmával.

A tantárgy tartalma összhangban van a lehetséges hazai és külföldi munkaadók által támasztott követelményekkel.

10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	Elméleti ismeretek ellenőrzése.	Félévvégi írásbeli vizsga.	50%
10.5 Szeminárium / Labor	Félévközi feladatok teljesítése.	Félévközi írásbeli/szóbeli zárthelyi dolgozatok/feladatok	50%
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			

- A gyakorlatok több mint 83% (10 gyakorlat) való jelenlét.
- Az írásbeli dolgozat feladatainak min. 50%-os arányban való helyes megoldása.
- A gyakorlatokon kapott feladatok átlag 5 (ötös)

11. SDG ikonok (Fenntartható fejlődési célok/ Sustainable Development Goals)

Nem alkalmazható.

Kitöltés időpontja:

2025.01.15

Előadás felelőse:

dr. Kövecsi Szabolcs Attila adjunktus

Szeminárium felelőse:

dr. Kövecsi Szabolcs Attila adjunktus

Az intézeti jóváhagyás dátuma:

Intézetigazgató: