



Tárgytematika

Félév:	2013/14/1
Tárgynév:	Geokémia
Tárgykód:	VEMKFTM143G
Felelős szervezet neve:	Föld- és Környezettudományi Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKFT
Tárgyfelelős neve:	Dr. Pósfai Mihály

Oktatás célja:

A hallgatók ismerjék meg a kémiai elemek eloszlásának törvényszerűségeit a Föld felszíni és felszín közeli szféráiban. A tanultak alapján legyenek képesek a globális és regionális környezetünk alakításában fontos szerepet játszó geokémiai folyamatok, valamint az antropogén hatások szerepének objektív értékelésére.

Tantárgy tartalma:

A geokémia tudománya, kutatási módszerei; a geológiai és kozmokémiai folyamatok értelmezése a kémiai elemek eloszlásának vizsgálatán keresztül. Bevezetés a szilárd anyagok termodinamikájába; fázisegyensúlyok nagy hőmérsékleten és nyomáson. Oldatok termodinamikája; vizes oldatokban lejátszódó folyamatok kinetikája. Az elemek geokémiai csoportosításának módszerei. A Föld összetétele és differenciációja (mag és „szilikát Föld” elkülönülése). A lemeztectonika geokémiai vonatkozásai. Radiogén izotópok eloszlásának törvényszerűségei a Föld különböző öveiben; geokronológia. Stabil izotópok eloszlásának törvényszerűségei a Föld különböző öveiben; az izotóp-arányok mint környezetjelzők. A környezet szempontjából fontos felszíni geokémiai folyamatok jellemzése: a kőzetek mállása, a talajképződés. A folyók és tavak összetétele, jellemző üledékeik. Az óceánok összetétele, tengeri üledékek. A levegő geokémiája (elsősorban a levegőnek a földkéreggel és az óceánokkal való kölcsönhatása). Esettanulmányok, magyarországi geokémiai problémák vizsgálata: felszín alatti vizek, termálvizek. Esettanulmányok, magyarországi geokémiai problémák vizsgálata: magyarországi talajtípusok. Esettanulmányok magyarországi geokémiai problémák vizsgálata: a nyersanyag-bányászattal kapcsolatos geokémiai problémák.

Számonkérési és értékelési rendszere:

A gyakorlati órákon kötelező részvétel, aláírás. Az előadás anyagából félév végén (a vizsgaidőszakban) szóbeli vizsga.

Kötelező és ajánlott irodalom:

Grasselly Gy.: A geokémia alapjai. Tankönyvkiadó, Budapest, 1982. White, W. M.: Geochemistry. Cornell University, www.imwa.info/Geochemie/Chapters.HTML, 2005. Holland, D., Turekian, K. K.: Treatise on Geochemistry, Volume 9 (Environmental Geochemistry). Elsevier, 2007.