

Tantárgy neve: **AGYAGÁSVÁNYOK KÖRNYEZET-GEOKÉMIAI SZEREPE**

Azonosító: gg1n1Y68

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditértéke: 2

Tantárgyfelelős neve: Németh Tibor, (Dódony István)

tanszéke: MTA Geokémiai Kutató Intézet, (Ásványtani Tanszék)

Teljesítés/értékelés módja: folyamatos (C típusú) számonkérés

Képzési modul: 6.b Geológus szakirányú modul

Előfeltétel:

**Képzési cél:** Megismertetni a hallgatókkal a Föld felszíni folyamataiban kulcsszerepet képviselő agyagásványok viselkedését és annak tanulmányozásának lehetőségeit.

**Tematika/tartalom:**

Bevezetés: felszíni-felszínközeli geológiai közegek környezeti jelentőségű fiziko-kémiai folyamatai. Elemeloszlás, vándorlás. Mállás, talaj. Mesterséges agyagos geológiai közegek a természetes folyamatok szempontjából.

Agyagásványok általános tulajdonságai, kristályszerkezete, osztályozása.

Agyagásványok kristálykémiaja. Felületi töltés, rétegtöltés, ezek környezeti jelentősége.

Agyagásványok fiziko-kémiai tulajdonságai. Kationcsere, adszorpció.

Duzzadóképeség. Ozmotikus és kristályon belüli duzzadás. A duzzadást befolyásoló tényezők.

Agyagásványok meghatározása. Röntgendiffrakciós (főként), termikus, spektroszkópiai módszerek alkalmazása. Rétegtöltés meghatározása.

Laborlátogatás az MTA GKKI agyagásvány laboratóriumában. Agyagásvány-diagnosztika a gyakorlatban.

Diszperzió-flokkuláció agyagos környezetben, talajokban. Az agyagásványos jelleg és a talajoldat összetételének hatása.

Duzzadó agyagásványok. Szmektitek, vermikulitok, kevert szerkezetek, hidroxiközberétegzett fázisok.

Nehézfém-adszorpció agyagásványokon. Adszorpciós kísérletek. Az adszorbeálódott fém hatása az agyagásvány tulajdonságaira.

Kölcsönhatások agyagásványok és szerves anyagok ill. élő szervezetek között.

Agyagásványok átalakulása természetes és mesterséges geológiai környezetekben, talajokban és annak hatásai a fiziko-kémiai tulajdonságokra.

Nem-rétegszilikát agyagkomponensek környezeti jelentősége. Fe-, Mn-, Al-, Si-oxidok.

Esettanulmány: Agyagásványok szerepe radioaktív-hulladéktárolók kutatásában, kialakításában, biztonságában.

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom: