

Tantárgy neve: **AGYAGÁSVÁNYOK ÉS ÁTALAKULÁSAIK**

Azonosító: **gg1n1Y67**

Tantárgy heti óraszám: 2+0

kreditérték: 2

Tantárgyfelelős neve: Dr. Dódony István, Dr. Lovas A. György

tanszéke: Ásványtani Tanszék

Teljesítés/értékelés módja: folyamatos (C típusú) számonkérés

Képzési modul: 6.a. Geológiai szakirányú modul

Előfeltétel: gg1n1G16 Ásványtan 2 , gg1n2K26 Geológiai anyagvizsgálati módszerek

Képzési cél: A földtudományok, valamint a technológiai, és környezeti anyagok számos területén kiemelkedő fontosságú agyagásványok rendszere, és moduláris kristálykémiai felépítésük. A szerkezeti modularitás révén kialakuló állapotok és átalakulásaik megismerése, jellemzése röntgen- és elektronsugaras módszerekkel.

Tematika/tartalom:

Kétrétegű (1:1) szilikátok rendszere a csillám alapszerkezetekből kiindulva. A tetraéderez és oktaéderez rétegek téralkata és illeszkedési sajátosságai. Típiák és rétegsorrend. Illeszkedés és térszerkezet. A 2:1 típusú rétegszilikátok rendszere és szerkezeti kapcsolataik. A rétegtöltés szerepe a kristálykémiai tulajdonságok (duzzadás, szorbció, ioncsere) létrejöttében ill. megváltozásában.

Diffrakció, mint a periodikus szerkezetek meghatározó vizsgálati módszere. Valós és reciproktér kapcsolata, elektronsűrűségi eloszlás és szerkezeti tényező.

Röntgensugaras diffrakció alkalmazása az agyagásványok azonosítására. Szerkezeti állapot jellemzése duzzasztásos, ioncsérés ill. hőkezeléseket követő XRD vizsgálatokkal.

Elektronsugaras képalkotási módszerek és diffrakció. Rétegszerkezetek direktrács leképzése nagyfelbontású transzmissziós elektronmikroszkópiával. Lokális kristálykémia meghatározása nanométeres nagyságrendben - ATEM. Elektronkrisztallográfia, mint a direkt szerkezet-meghatározás legkorszerűbb módszere.

Kötelező irodalom:

Nemecz Ernő: Agyagásványok

Ajánlott irodalom:

Bruce Velde: Clay minerals in the environment

Duane M. Moore, Robert C. Reynolds: XRD Identification and Analysis of Clay Minerals