



Tárgytematika

Félév:	2009/10/1
Tárgynév:	Szilikátkémia I.
Tárgykód:	VEMKSI5312S
Felelős szervezet neve:	Anyagmérnöki Intézet (+NMR Laboratórium)
Felelős szervezet kódja:	MKSI
Tárgyfelelős neve:	dr. Korim Tamás

Oktatás célja:

A szilikátok szerepének bemutatása a kulturális és technikai civilizáció fejlődésében, az őstörténetől napjainkig. Megismertetni a hallgatókkal a hagyományos és a speciális szilikát-bázisú termékek (pl. kerámia, üveg, cement, stb.) történetét, fejlődését, előállításuk alapvető módszereit

Tantárgy tartalma:

A Si kialakulása és elterjedése az univerzumban. A szilikátok fogalma, csoportosítása, elterjedése. Az emberiség történeti kezdeteinek szilikátos kapcsolódásai. Az agyag megjelenése és szerepe az emberi kultúrában, a kerámia története. A kerámiai gyártástechnológia bemutatása a nyersanyagok kiválasztásától a késztermék minősítéséig a herendi porcelán példáján. A kerámiai gyártástechnológiához kötődő műszaki kerámiák bemutatása (szupravezetők, biokerámiák, csiszolóanyagok, stb.). Üveges állapotú anyagok jellemzése, az üvegipari termékek kialakulása, fejlődése napjainkig. Az üveggyártás technológiájának bemutatása az Ajka Kristály Rt. ólomkristály kelyheinek példáján. Speciális üvegipari termékek (műszaki üvegek) bemutatása (fényvezető kábelek, kristályos üvegek, fotokróm üvegek, üvegszálak, stb.). Kötőanyagok története, jelentősége a civilizációs fejlődésben. Hidraulikus és nem hidraulikus kötőanyagok jellemzése, csoportosítása. Cement- és betongyártási technológiák bemutatása. A szilikátos ásványok, kőzetek speciális szerepe a kultúra és a technika fejlődésében.

Számonkérési és értékelési rendszere:

Az előadások látogatása

Kötelező és ajánlott irodalom:

Tamás F.: Szilikátipari kézikönyv, MK, Bp. Riesz Lajos: Cement- és mészgyártási Kézikönyv, ÉTK, Bp. H.F.W. Taylor: Cement Chemistry. Academic Press, London F.V. Tooley: Handbook of Glass Manufacture Ashlee Publ. New York W.D. Kingery: Introduction to Ceramics. Wiley, New York