



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Szilikátok szerepe a civilizációs fejlődésben		VEMKSISV12A	
Role of the silicates in evolution of civilization			
Tárgyfelelős oktató:		Tárgyfelelős tanszék:	
dr. Korim Tamás		Anyagmérnöki Intézet (+NMR Laboratórium)	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
2 (/hét)		2	Vizsga

A tárgy oktatója:

név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
dr. Korim Tamás	Elmélet	8	magyar

Tantárgy képzési célja:

Bemutatni a szilikátok szerepét 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 tematikája:

- 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 üvegyártás 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.

Tantárgy követelménye:

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Tamás F.: Szilikátipari kézikönyv, MK, Bp.
 Riesz Lajos: Cement- és mészgépjártási 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