



## Tárgytematika

<b>Félév:</b>	2014/15/1
<b>Tárgynév:</b>	Szilikátok szerepe a civilizációs fejlődésben
<b>Tárgykód:</b>	VEMKSISV12A
<b>Felelős szervezet neve:</b>	Anyagmérnöki Intézet (+NMR Laboratórium)
<b>Felelős szervezet kódja:</b>	MKSI
<b>Tárgyfelelős neve:</b>	Dr. Korim Tamás

---

### Oktatás 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 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 minőségéig 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, fotokrom 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:

### 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