



COURSE DATASHEET

Semester:	2014/15/1
Course:	Silicate Technology Laboratory Practice
Code:	VEMKSIB134G
Responsible department:	Institute of Materials Engineering
Department code:	MKSI
Responsible instructor:	dr. Tamás Korim

Course objectives:

Demonstrate quality assurance methodologies and measurement technique of the silicate industries

Course content:

The effect of comminution (crushing, grinding) on particle size distribution; determination of particle size distribution by different methods; Investigation of plastic ceramic raw materials: plasticity (by Pfefferkorn's method or by using a plastometer) shaping characteristics (potter's wheel, pressing, casting ? electrolyte sensitivity; Effect of heat treatment on the physical properties of clay-based products Drying: shrinkage, sensitivity, kinetics of drying Firing: shrinkage, water uptake, bulk weight, porosity; Thermal dilatation; body/glaze match; Strength determination Destructive (compressive strength, flexural strength) Non-destructive (microhardness, ultrasonics; Thermal conductivity; Setting, hardening, soundness of cementitious materials; Colour of silicate products: colouring agents, colour measurement systems, Characteristic points of viscosity vs. temperature plots in glasses (Littleton's point, dilatation T_g)

Requirements, evaluation and grading:

Required and recommended readings:

Tamás F.: Szilikátipari laboratóriumi vizsgálatok, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1970 Tamás F.: Szilikátipari kézikönyv, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1982 Riesz L.: Cement- és mészgártási kézikönyv, Építésügyi Továbbképző Központ, Budapest, 1989 Knapp O. - Korányi Gy.: Üvegipari kézikönyv, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1964 Kakassy Gy. et al.: Durvakerámiaipari technológia, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979 Somodi Zs. et al.: Finomkerámiai technológia, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1984 Singer: Keramik 1-2 Klingsberg: Physics and Chemistry of Ceramics Rawson: Properties and Applications of Glass Uhlmann: Glass. Science and Technology A tanszéki munkaközösség által összeállított laboratóriumi jegyzet