



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Szilárdtestkémia I.		VEMKSIB212T	
Solid State Chemistry I.			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
dr. Eniszné Dr. Bódogh Margit		Szilikát- és Anyagmérnöki Tanszék	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
2 (/hét)		2	Vizsga

A tárgy oktatója:			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
dr. Eniszné Dr. Bódogh Margit	Elmélet	4	magyar

Tantárgy képzési célja:

A szilikátechológiai folyamatokban leggyakrabban lejátszódó kémiai és fizikai átalakulások megértéséhez szükséges elméleti ismeretek elsajátítása

Tantárgy tematikája:

Szilikátkémia feladata, kerámiák csoportosítása
 Kristályos állapot fogalma, a kristályok belső szerkezete
 Ionkristályok jellemzése
 Amorf, üveges állapot jellemzése
 Szilárdfázisú reakciók. Olvadékfázis jelenléte nélkül lejátszódó reakciók
 Ionkristályokra vonatkozó diffúziós elméletek, rácshibák
 Pórusok megszűnése egykristályban, tömör porok szinterelése
 Kristálynövekedés, átkristályosodás. Polimorf átalakulások, szilárd oldat képződés
 Kémiai reakciók
 Olvadék jelenlétében lejátszódó reakciók
 Kristályosodás, homogén és heterogén nukleáció
 Olvadék szételegyedés. Módosulátváltozás, szinterelődés, vegyületképződés
 Szilárdfázisú reakciók lejátszódásának megítélése termodinamikai alapokon
 Különböző kerámiák hőkezelésekor lejátszódó folyamatok. Olvadási típusok.
 A komponensek kémiai tulajdonságának hatása az olvadási viselkedésre

Tantárgy követelménye:

Az előadások látogatása kötelező, két évközi zárthelyi sikeres megoldása, írásbeli kollokvium

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

W. Schatt, H. Worch: Werkstoffwissenschaft, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Stuttgart, 1996
 R.W. Cahn, P. Haasen, E.J. Kramer: Materials Science and Technology, Vol. 5. VCH, Weinheim, 1991
 R.J. Brook: Concise Encyclopedia of Advanced Ceramic Materials, Pergamon Press, 1991