



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Kerámiák, polimerek és kompozitok		VEMKSIM314K	
Ceramics, Polymers and Composites			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
dr. Kovács Kristóf		Anyagmérnöki Intézet (+NMR Laboratórium)	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
4 (/hét) 20 (/félév)		6	Vizsga

A tárgy oktatója:

név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
dr. Eniszné Dr. Bódogh Margit, dr. Kovács Kristóf, dr. Korim	Elmélet	01	magyar
dr. Eniszné Dr. Bódogh Margit, dr. Korim Tamás, dr. Kovács	Elmélet	02	magyar

Tantárgy képzési célja:

Korszerű műszaki kerámiák, polimerek, valamint kompozit anyagok gyártástechnológiájának, tulajdonságainak, vizsgálati módszereinek és felhasználási területeinek bemutatása

Tantárgy tematikája:

Szupravezető és mágneses kerámiák tulajdonságai
 Kerámiai szupravezetők előállítási módszerei
 Biokerámiák, kerámiai bevonatok
 Bioaktív anyagok előállítása, tulajdonságai
 Sugárzást áteresztő kerámiai anyagok (RTG, IR, UV, lézer, stb.). A nukleáris technika kerámiai anyagai
 Dielektrikumok és félvezetők (egyéb híradástechnikai kerámiák). Ionvezető kerámiák és érzékelők
 Kerámia kompozitok előállítása és jellemzése. Megerősítési (szilárdítási) mechanizmusok
 Kerámia kompozitok makro- és mikroszerkezete
 Szálas kompozitok, szemcsék, whiskerek, lemezek, nanokompozitok
 Fém mátrixú kompozitok. Típusaik, előállítási módjaik, tulajdonságaik, felhasználásuk
 Üveg mátrixú és üveg diszperz fázisú kompozitok. Különleges kompozitok, rugalmas beton, szál erősített cement, polimer kompozitok
 A kompozitok optikai, elektronikai és biológiai területen való alkalmazása. A kompozitok fejlődési irányai
 Különleges műszaki műanyagok gyártástechnológiájának ismertetése. Elastomeripar új polimerjeinek gyártási technológiája
 Különböző műanyag hulladékok újrahasznosítási eljárásai
 A polimeripar nanotechnológiai alkalmazásai az elektronikai iparban és az új gyógyászati eljárásokban

Tantárgy követelménye:

Az előadások látogatása kötelező, írásbeli kollokvium

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

J. Evtets: Magnetic and Superconducting Materials, Pergamon Press Oxford 1992
 J. C. Anderson: Materials Science, Chapman & Hall London 1990
 P. Ducheyne, D. Christiansen: Bioceramics, Pergamon Press Oxford 1993
 R. P. Sheldon: Composite Polymeric Materials, Applied science Publishers London 1982
 E. J. Kramer: Structure and Properties of Composites, VCH Publishers Weinheim 1993
 A. Kelly: Fabrication of Composites, Elsevier S. P. Amsterdam 1983
 D. W. Richerson: Modern Ceramic Engineering, Marcel Dekker Inc. New York 1982
 Pukánszky Béla: Műanyagok, Műegyetemi Kiadó, Budapest 1995
 Bodor Géza: A polimerek szerkezete, Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1982
 Füzes László-Kelemen Andorné: Műszaki anyagok zsebkönyve, Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1989