



# TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Tárgy neve:</b>		<b>Kódja:</b>	
Kerámiák, polimerek és kompozitok		VEMKSIM314K	
Ceramics, Polymers and Composites			
<b>Tárgyfelel s oktató:</b>		<b>Tárgyfelel s tanszék:</b>	
dr. Kovács Kristóf		Szilikát- és Anyagmérnöki Tanszék	
<b>Elmélet (óra):</b>		<b>Kredit:</b>	<b>Számonkérés:</b>
4 (/hét)		6	Vizsga

<b>A tárgy oktatója:</b>			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
dr. Eniszné Dr. Bódogh Margit, dr. Korim Tamás, dr. Kovács	Elmélet	1	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 kerámiái anyagok (RTG, IR, UV, lézer, stb.). A nukleáris technika kerámiái anyagai  
 Dielektrikumok és félvezetők (egyéb híradástechnikai kerámiák). Ionvezető kerámiák és érzékelők  
 Kerámia kompozitok előállítása és jellemzése. Megerősítési (szilárdítási) mechanizmusok  
 Kerámia kompozitok makro- és mikroszerkezete  
 Szálak kompozitok, szemcsék, whiskerek, lemezek, nanokompozitok  
 Fém mátrixú kompozitok. Típusaik, előállítási módjaik, tulajdonságaik, felhasználásuk  
 Üveg mátrixú és üveg diszperz fázisú kompozitok. Különleges kompozitok, rugalmas beton, szálerősített cement, polimer kompozitok  
 A kompozitok optikai, elektronikai és biológiai területen való alkalmazása. A kompozitok fejlődési irányai  
 Különleges műszaki műanyagok gyártástechnológiájának ismertetése. Elasztomeripar új polimerjeinekgyártási 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. Everts: 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