



# TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Tárgy neve:</b>		<b>Kódja:</b>	
Korszer szerkezeti anyagok		VEMKSIB312K	
<b>Tárgyfelel s oktató:</b>		<b>Tárgyfelel s tanszék:</b>	
		Szilikát- és Anyagmérnöki Tanszék	
<b>Elmélet (óra):</b>		<b>Kredit:</b>	<b>Számonkérés:</b>
2 (/hét)		2	Vizsga

A tárgy oktatója:				
név	kurzus:	min. limit (fő)	max. limit (fő)	nyelv
dr. Kovács Kristóf, dr. Korim Tamás, dr.	Elmélet	1	100	magyar

### A tantárgy célkitűzése

### Tantárgy képzési célja:

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

### Tantárgy tematikája:

Műszaki kerámiák fogalma, csoportosítása felhasználás és anyagrendszerek szerint. Porszintézis: plazma-, lézertechnika, lánghidrolízis, szol-gél eljárás, hidrotermális reakció, stb.  
 Formázás és szinterelés: melegsajtolás, hideg és meleg izosztikus sajtolás, robbantásos tömörítés, önfenntartó exoterm reakció  
 Szintereléskor lejátszódó folyamatok jellemzése  
 Szinterelési típusok. Különböző anyagrendszerek szintereléskor lejátszódó folyamatok jellemzése  
 Csiszoló szerszámok szerkezete, tulajdonságai  
 Csiszoláskor lejátszódó folyamatok jellemzése  
 Műszaki kerámiák tulajdonságainak jellemzésére használatos vizsgálati módszerek  
 Nemkristályos szilárd anyagok, üvegek felosztása, előállítási módjai. Síküveg feldolgozási eljárások, vastagfilm bevonatok síküvegen. Tükörképzés  
 Biztonsági és zajvédő üvegrendszerek. Tűzvédelmi üvegek.  
 Hőszigetelő üvegszálak  
 A kompozitok definíciója és csoportosítása  
 A kompozitok jellemző fizikai és kémiai tulajdonságai  
 Rugalmasság, szilárdság, törés, kúszás, tribológia, kifáradás, stb. fogalma és mérési módszerei  
 Diszperz fázisok csoportosítása, előállítása. Szálak, szemcsék, lemezek geometriájának hatása  
 A kompozitok mechanikai alkalmazásai

### Tantárgy követelménye:

Az előadások látogatása

### Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

A. R. West: Solid State Chemistry and its Applications, John Wiley Sons Chichester 1984  
 J. C. Anderson: Materials Science, Chapman & Hall London 1990  
 R. P. Sheldon: Composite Polimeric Materials, Applied science Publishers London 1982  
 E. J. Kramer: Structure and Properties of Composites, VCH Publishers Weinheim 1993  
 A. Kelly: Fabricaton of Composites, Elsevier S. P. Amsterdam 1983  
 D. W. Richerson: Modern Ceramic Engineering, Marcel Dekker Inc. New York 1982  
 H. Rawson: Properties and Applications of Glass, Elsevier, Amsterdam 1980