



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Anyagtudomány		VEMKSIB113A	
Materials Science			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
dr. Kovács Kristóf		Szilikát- és Anyagmérnöki Tanszék	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
3 (/hét)		3	Vizsga

A tárgy oktatója:				
név	kurzus:	min. limit (fő)	max. limit (fő)	nyelv
dr. Kovács Kristóf	Elmélet	1	999	magyar

A tantárgy célkitűzése

Tantárgy képzési célja:

Az anyagmérnök hallgatók megismertetése azokkal az anyagcsoportokkal, melyekkel tanulmányaik során foglalkozni fognak - külön hangsúlyt helyezve ezen anyagok tulajdonságainak rendszerezett összehasonlítására mechanikai, hőtani, optikai, elektromos, kémiai ellenállóképességi csoportosításban

Tantárgy tematikája:

Az anyagtudomány definíciója, szerepe a technológiákban
 Az anyagmérnök feladatköre, az anyagfélésegek rendszerezése, a nemzetközi fejlődési irány-vonalak bemutatása.
 Az anyagok szerkezetének szerepe tulajdonságaik kialakításában (vegyértékek, kötéstípusok, atom- és ionméretek, koordinációs számok) Szilárdtestek mechanikai tulajdonságai
 Szilárdtestek termikus tulajdonságai, fázisátalakulások, egyensúlyok
 Szilárdtestek optikai tulajdonságai
 Mágneses tulajdonságok
 A makroszkópos tulajdonságok és a mikroszerkezet kapcsolata, az anyagi tulajdonságok magyarázata.
 Szigetelők
 Félvezetők sávmélete
 A gyakoribb félvezetőtípusok működésének alapjai
 Mágneses, termikus és fotoeffektusok
 Villamos vezetők
 Szupravezetők
 Dielektrikumok fizikája

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Prohászka János: Bevezetés az anyagtudományba - villamosmérnökök számára, Tankönyvkiadó, Budapest, 1988
 Máté János: Az anyag szerkezete, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979