



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Anyagtudomány		VEMKSI112V	
Materials Science			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
dr. Kovács Kristóf		Szilikát- és Anyagmérnöki Tanszék	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
2 (/hét)		2	Vizsga

A tárgy oktatója:			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
dr. Kovács Kristóf	Elmélet	13	magyar

Tantárgy képzési célja:

Megismertetni a hallgatókkal mindazon anyagtudományi és anyagszerkezeti ismereteket, amelyek alapján megérthető a villamosmérnöki gyakorlatban használt anyagok és áramkörü elemek működése

Tantárgy tematikája:

Az anyagtudomány definíciója, szerepe a technológiákban
 Az anyagmérnök feladatköre, az anyagféleségek 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