



Tárgytematika

Félév:	2010/11/1
Tárgynév:	Anyagtudomány
Tárgykód:	VEMKSI1112V
Felelős szervezet neve:	Anyagmérnöki Intézet (+NMR Laboratórium)
Felelős szervezet kódja:	MKSI
Tárgyfelelős neve:	dr. Kovács Kristóf

Oktatás célja:

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

Tantárgy tartalma:

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

Számonkérési és értékelési rendszere:

Kötelező és ajánlott irodalom:

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