



## Tárgytematika

<b>Félév:</b>	2012/13/1
<b>Tárgynév:</b>	Anyagtudomány
<b>Tárgykód:</b>	VEMKSI1112V
<b>Felelős szervezet neve:</b>	Anyagmérnöki Intézet (+NMR Laboratórium)
<b>Felelős szervezet kódja:</b>	MKSI
<b>Tárgyfelelős neve:</b>	dr. Kovács Kristóf

---

### Oktatás célja:

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