



Tárgytematika

Félév:	2009/10/2
Tárgynév:	Szerkezeti anyagok tulajdonságai
Tárgykód:	VEMKSI3213A
Felelős szervezet neve:	Anyagmérnöki Intézet (+NMR Laboratórium)
Felelős szervezet kódja:	MKSI
Tárgyfelelős neve:	dr. Kovács Kristóf

Oktatás célja:

A hallgatók megismertetése a szerkezeti anyagok főbb csoportjaival, az egyes anyagfélések jellemző tulajdonságaival valamint a célirányos anyag kiválasztás és -tervezés alapjaival

Tantárgy tartalma:

A szerkezeti anyagok osztályozása. Kötéstípusok és hatásuk az anyag szerkezetére. Az anyagi rendezettség formái: amorf, kristályos és polimer szerkezetek. Kristálytani ismeretek. Fázisdiagramok, fázisátalakulások és egyéb jelenségek nyomonkövetése fázisdiagramokkal. Egyensúlyi és nem-egyensúlyi rendszerek. Mechanikai tulajdonságok. Elektromos és dielektromos tulajdonságok. Mágneses tulajdonságok. Optikai tulajdonságok. Hőtani tulajdonságok. Az anyagok degradációja: oxidációs, korróziós és egyéb jelenségek. Roncsolásos és roncsolásmentes anyagvizsgálati módszerek. Anyagok célirányos alkalmazása: kiválasztása és tervezése

Számonkérési és értékelési rendszere:

Kötelező és ajánlott irodalom:

V. B. John: Introduction to Engineering Materials, 3rd Ed., Macmillan, London, 1992
W. F. Smith: Foundation of Materials Science and Engineering, 2nd Ed., McGraw-Hill, New York, 1993
R. A. Flinn and P. K. Trojan: Engineering Materials and Their Applications, 4th Ed., Houghton Mifflin, Boston, 1990
A. R. West: Solid State Chemistry and its Application, John Wiley & Sons, Chichester 1992
Tamás F.: Szilikátipari kézikönyv (Silicate Industrial Handbook), Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1982