



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Szerkezeti anyagok és technológiájuk (Fémek) I.		VEMKGEB114A	
Structural Materials and Technology I.			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
Dr. Balázsi Csaba		Alkalmazott Gépészet	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
4 (/hét)		4	Vizsga

A tárgy oktatója:			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
Dr. Balázsi Csaba	Elmélet	CV	magyar

Tantárgy képzési célja:

Megismertetni a hallgatókat a szerkezeti anyagok helyével a mérnöki ismeretekben, kiválasztásuk elveivel, a szerkezeti anyagok felépítésének általános törvényszerűségeivel, a szerkezeti anyagok vizsgálatának legfontosabb módjaival.

Tantárgy tematikája:

Az anyag szerkezetének helye a mérnöki ismeretekben. A szerkezeti anyag kiválasztásának elvei.
 A szilárd anyag szerkezete. A szerkezeti anyagok tulajdonságai.
 Az atom felépítése.
 A kristályos anyag szerkezete és leírási módjai. Az atomok és molekulák közötti kötések. A kristályrácsok leírása.
 Kristály és krisztalit kialakulása. Halmazállapot változás. Kristályhibák.
 Kristályszerkezet, ill. szövetszerkezet vizsgálatának módszerei.
 Ötvözetek szerkezete és leírási módjuk. Egyensúlyi diagram elméleti meghatározásának lehetősége.
 Állapotábrák fontosabb típusai. Egyensúlyi diagramok felvétele.
 A szerkezeti anyag tulajdonságainak változása hő hatására. Atom hőmozgása a kristályrácsban. Diffúzió.
 Megújulás, rekrisztalizáció, kiválásos keményedés.
 Az anyagvizsgálat mérőszámai. Szakítógépek.
 Szerkezeti anyag változása szakító vizsgálat alatt. Nyomó- és hajlító vizsgálat.
 Nyírás és csavarás vizsgálata. Állapottényezők befolyása az anyagjellemzőkre.
 Keménységmérés. Dinamikus szilárdsági vizsgálatok. Ütőmunka vizsgálata.
 Technológiai vizsgálatok. Hibakeresés röntgennel és ultrahanggal. Fárasztóvizsgálatok.

Tantárgy követelménye:

Vizsgárábocsátás: előadás látogatása, 2 db. ZH (min.2)

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Dr.Prohászka J.: Bevezetés az anyagtudományba I., TK., Bp., 1988.; Dr.Gillemot L.: Anyagszerkezetten és anyagvizsgálat TK. Bp., 1988.; Dr.Zorkóczy B.: Metallográfia és anyagvizsgálat. TK. Bp., 1988.; Verő J.-Káldor M.: Fémtan. TK Bp., 1997.; Weißbach,W.: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung. Vieweg Verlag, 1994.; Schmitt-Thomas, K.G.: Metalkunde für die Maschinenwesen. Springer Verlag 1990.