



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:				Kódja:
Szerkezeti anyagok és technológiájuk (Fémes) 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:	min. limit (fő)	max. limit (fő)	nyelv
Dr. Balázsi Csaba	Elmélet	0	999	magyar
Dr. Balázsi Csaba	Elmélet	0	100	rétoromán
A tantárgy célkitűzése				
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:				
<p>Az anyag szerkezetének helye a mérnöki ismeretekben. A szerkezeti anyag kiválasztásának elvei.</p> <p>A szilárd anyag szerkezete. A szerkezeti anyagok tulajdonságai.</p> <p>Az atom felépítése.</p> <p>A kristályos anyag szerkezete és leírási módjai. Az atomok és molekulák közötti kötések. A kristályrácsok leírása. Kristály és krisztalit kialakulása. Halmazállapot változás. Kristályhibák.</p> <p>Kristályszerkezet, ill. szövetszerkezet vizsgálatának módszerei.</p> <p>Ötvözetek szerkezete és leírási módjuk. Egyensúlyi diagram elméleti meghatározásának lehetősége.</p> <p>Állapotábrák fontosabb típusai. Egyensúlyi diagramok felvétele.</p> <p>A szerkezeti anyag tulajdonságainak változása hő hatására. Atom hőmozgása a kristályrácsban. Diffúzió.</p> <p>Megújulás, rekrisztalizáció, kiválasztásos keményedés.</p> <p>Az anyagvizsgálat mérőszámai. Szakítógépek.</p> <p>Szerkezeti anyag változása szakító vizsgálat alatt. Nyomó- és hajlító vizsgálat.</p> <p>Nyírás és csavarás vizsgálata. Állapottényezők befolyása az anyagjellemzőkre.</p> <p>Keményégmérés. Dinamikus szilárdsági vizsgálatok. Ütőmunka vizsgálata.</p> <p>Technológiai vizsgálatok. Hibakeresés röntgennel és ultrahanggal. Fárasztóvizsgálatok.</p>				
Tantárgy követelménye:				
Vizsgárabocsátás: előadás látogatása, 2 db. ZH (min.2)				
Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:				
<p>Dr.Prohászka J.: Bevezetés az anyagtudományba I., TK., Bp., 1988.; Dr.Gillemot L.: Anyagszerkezet 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.</p>				