



# TANTÁRGYI ADATLAP

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

A tárgy oktatója:			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
Horváth Pál dr.	Elmélet	07	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:

Vizsgárabocsátás: 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.