

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész- és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Anyag- és Gyártástudományi Intézet Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: Anyag- és gyártásismeret I. BAGAG11NLD Levelező tagozat 1. félév.				Kreditérték: 3
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: <b>Had- és biztonságtechnikai mérnök szak</b>				
Tantárgyfelelős oktató:	<b>Ráthy Istvánné Dr.</b>	Oktatók:	Nagyné Halász Erzsébet	
Előtanulmányi feltételek:(kóddal) -				
Félévi óraszámok:	Előadás: <b>9</b>	Tantermi gyakorlat: <b>3</b>	Laborgyakorlat: <b>0</b>	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés módja:	<b>Évközi jegy (f)</b>			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> a had- és biztonságtechnikai mérnök szaknak megfelelő, anyag- és gyártásismerettel összefüggő elméleti és gyakorlati alapismeretek megszerzése. A gyakorlatokon a fontosabb anyagvizsgálati, metallográfiai, kötési és termikus vágási (lángvágás, plazmavágás), képlékeny alakítási eljárások bemutatása.				
<b>Tematika</b>				
<b>Az ipari anyagok rendszerezése</b> , állapotai, szerkezeti jellemzői, tulajdonságai. <b>Fémes anyagok szerkezetváltozásai:</b> kristályosodás, egyensúlyi átalakulások. <b>Fe-C ötvözetek</b> egyensúlyi és egyensúlyitól eltérő átalakulásai. <b>Vasötvözetek hőkezelése:</b> a hőkezelés célja, összetélt nem változtató, ill. változtató hőkezelések. <b>Fémes anyagok előállítása:</b> öntészeti, kohászati és képlékeny alakítási eljárások áttekintése. <b>Szabványos acélok:</b> szerkezeti acélok, hőkezelési célú acélok, különleges tulajdonságú acélok, szerszámacélok. Acélöntvények. Öntöttvasak. <b>Nemvas fémek és ötvözeik:</b> Al, Ti, Mg, Cu, Zn, Pb, Sn. Nemesfémek. Szuperötvözetek. Nagy olvadáspontú fémek. Porkohászat és porkohászati átvözetek. Nemvas fémek előállítása. <b>Nemfémes anyagok:</b> bioanyagok, polimerek, kerámiák. Kompozitok. Nemfémes anyagok előállítása. <b>Fémes anyagok anyagszétválasztó és kötési eljárásai:</b> mechanikus és termikus vágás, hegesztés, forrasztás és ragasztás. <b>Korrózió és korrózióvédelem:</b> korróziós alapfogalmak, felületbevonás, felületkezelés.				

<b>1. A témakörök heti bontása</b>	
<b>Konzultációk (szombat)</b>	<b>Témakör</b>
1.	Alapanyagok és félkész gyártmányok előállítása, tulajdonságai és felhasználási jellemzői. Alapanyagok vizsgálatai. A fémes anyagok szerkezetváltozásai.
2.	Acélok egyensúlyi és egyensúlyitól eltérő átalakulásai. Hőkezelések. Szabványos szerkezeti és szerszámacélok, öntöttvasak, nemvas fémek és ötvözeik.
3.	Fémipari feldolgozó technológiák. Fémek öntése, porkohászat, hegesztés, képlékeny alakítás.
4.	Nemfémes szerkezeti anyagok. Kerámiák, polimerek, kompozitok. <b>Zárthelyi</b>

## 2. Tantárgyi követelmények

### a) A foglalkozásokon való részvétel előírásai:

A konzultációk látogatása kötelező. A tárgyat újból felvevő, aláírással rendelkező hallgató a konzultációk látogatása alól felmentést kap, de a zárthelyiket meg kell írnia. Ennek időpontjai eltérhetnek a b) pontban leírtaktól, melyeket a tantárgyfelelős szeptember konzultációig a tanszéki hirdetőtáblán, ill. a Tanszék honlapján hirdet meg.

### b) Félévközi tanulmányi ellenőrzések (zárthelyik, beszámoló)

hét	Zárthelyik
13.	Zárthelyi
14.	Pót. zárthelyi szorgalmi időszakban egyeztetve

### c) Félévközi jegy teljesítésének feltételei

A félév során egy 45 perces zárthelyit kell írni. A zárthelyire kapott osztályzat %-os megfelelője:

0	40 % (vagy meg nem írás esetén)	1
41	55 %	2
56	70 %	3
71	85 %	4
86	100 %	5

Elégséges vagy annál jobb évközi jegyet akkor lehet kapni, ha a zárthelyi eredménye legalább **41%-os**.

**LETILTÁST** kap azon hallgató, aki nem írja meg a Zh-t, és ha nem jön el megírni pót.Zh -t. sem.

### d) Hiányzások, valamint a gyakorlatok és zárthelyik pótlásának módja

Ha a zárthelyi elégtelen, akkor az utolsó héten pót. zárthelyit lehet írni.

Elégtelen a félévközi jegy 40 % alatt.

### e) Pótlási lehetőségek a vizsgaidőszakban

Az elégtelen évközi jegy javítására a tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint a vizsgaidőszak első két hetében (10 munkanap) van lehetőség. A pótlás időpontját a tantárgyfelelős a szorgalmi időszak végéig kihirdeti.

## Irodalom

dr. Bagyinszki Gy.-dr. Kovács M.: **Gépipari alapanyagok és félkész gyártmányok. I.**

**Anyagismeret.** (Tankönyvmester Kiadó) Bp. 2008. 5. javított és átdolgozott kiadás

dr. Bagyinszki Gy.-dr. Kovács M.: **Gépipari alapanyagok és félkész gyártmányok. II.**

**Gyártásismeret.** (Tankönyvmester Kiadó) Bp. 2002. 3. kiadás

Egyéb segédletek: Szakcsoport honlapon lévő segédletek

**Ráthy Istvánné Dr.**  
egyetemi docens  
tantárgyfelelős