

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Anyag- és Gyártástudományi Intézet Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: Anyagtudomány II. BAGAT22NLD (BAGAT22NLC)				Kreditérték: 5
<i>Levelező tagozat</i>				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnöki szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Kovács Tünde		Oktatók:	Dr. Kovács Tünde, Nagyné Halász Erzsébet
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Anyagtudomány I. (BAGAT11NLD, BAGAT11NLC)		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyakorlat: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés módja (s,v,f): v	kollokvium			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> Az első félév elméleti alapozására építve a szerkezetek építésére használt anyagok szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatrendszer, valamint a szerkezetváltoztatás módszereinek.				
<i>Tematika:</i> A nem egyensúlyi folyamatok elméletének megismerése, az ezen alapuló technológiák gyakorlatának áttekintése megismerteti a hallgatókkal a hőkezelés alapfolyamatait és az elérhető tulajdonságegysétesek körét. A szerkezeti anyagok körében egyre nagyobb szerep jut a nem-fémes anyagoknak, így a műanyagok, kerámiák és kompozit anyagok anyagtudományi és alkalmazási alapjai is a tantárgy részét képezik. Figyelmet fordítunk a vonatkozó szabványok, kézikönyvek, számítógépes adatbázisok adta lehetőségek bemutatására is.				

1. A témakörök heti bontás (Ütemezés)	
Oktatási hét	Témakör
1.	Nem egyensúlyi folyamatok, átalakulási diagramok. Vasötvözetek diffúziós és diffúziómentes átalakulásai, A_1 alatti izzítás hatása.
2.	Acélok felosztása. Hegeszthetőségre, forgácsolhatóságra, és képlékeny alakíthatóságra optimalizált acélfajták választéka. Nemesíthető acélok, rugóacélok, kérgesíthető acélfajták választéka.
3.	Korrózióálló és hőálló acélminőségek választéka. Szerszámacélok választéka Alumínium és alumíniumötvözetek választéka. Egyéb fémek és ötvözeik. Porkohászati termékek. Öntöttvas minőségek választéka.
5.	Polimerek szerkezete és a szerkezettel összefüggő tulajdonságok. Plasztomerek, duromerek és elasztomerek, a legfontosabb polimer típusok általános jellemzése. Kerámiák felosztása. Hagyományos oxidkerámiák, hidralizált szilikátok és üveg minőségek. Kompozitok, kompozitépítés alapelvei, mátrix és erősítő anyagok tulajdonság becslés alapján. (ZH)

2. Irodalomjegyzék
Dr. Kisfaludy Antal - Dr. Réger Mihály - Tóth László: Szerkezeti anyagok I. BMF-BGK, Budapest, 1995 Dr. Kisfaludy Antal - Dr. Réger Mihály - Tóth László: Szerkezeti anyagok II. BMF-BGK, Budapest, 1995 Verő-Káldor: Fémtan, Tankönyvkiadó Bárczy: Anyagismeret Alumínium kézikönyv

3. Tantárgyi követelmények (feladat, zh., dolgozat, esszé, prezentáció stb.)
a) A foglalkozásokon való részvétel előírásai: Az előadások látogatása kötelező..
b) Félévközi tanulmányi ellenőrzések (zárthelyik, beszámoló)

Oktatási hét	Zárthelyik (részbeszámolók stb.)
	zárthelyi dolgozat (az utolsó előadás időpontjában)
	zárthelyik pótlása (külön egyeztetett időpontban a szorgalmi időszakban)
c) Aláírás, félévközi jegy teljesítésének feltételei	
I.) A zárthelyi dolgozat legalább elégséges szintű megírása.	
d) Érdemjegy kialakításának módja	
e) Hiányzások valamint az elégtelen gyakorlatok és zárthelyik pótlásának módja A zárthelyit egy alkalommal lehet pótolni a szorgalmi időszak utolsó hetében.	
f) Vizsgák és beszámolók rendszere A vizsgáztatás szóbeli formában történik. A hallgatónak egy beugró kérdés megválaszolásával kell igazolnia, hogy a tárgy alapvető ismereteit elsajátította. Sikertelen beugró esetén a vizsgajegy elégtelen. A vizsgán a hallgatónak öt tételt kell ismertetnie. A tételek különböző témakörökből kerülnek kiválasztásra, az Anyagtudomány I.-II. tantárgyak teljes ismeretanyagát lefedve. A vizsga sikeres teljesítéséhez mind az öt tételt legalább elégséges szinten kell ismertetni.	
g) Megajánlott jegy és elővizsga feltételei Mind az AT1 mind az AT2 tárgyból jeles zh eredmény esetén a tárgyfelelős megajánlott jegyet adhat.	
h) Pótlási lehetőségek a vizsgaidőszakban Az aláírás pótlólagos megszerzésére a vizsgaidőszak első két hetében (10 munkanap) a tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint van lehetőség. Elégtelen zárthelyi, zárthelyik pótlása írásos vizsga formájában történik a félév teljes anyagából.	

Budapest, 2018.01.08.

Dr. Kovács Tünde
tantárgyfelelős