

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Anyag- és Gyártástudományi Intézet Alakítástechnológiai Intézeti Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: Anyagtechnológia alapjai (keresztféléves, e-learning)		BAEAT11BNE		Kreditérték: 3
<i>Nappali tagozat 2017/2018. tanév, 2. félév</i>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnöki Szak valamennyi szakirány				
Tantárgyfelelős oktató:	dr. Pinke Péter egyetemi docens		Oktatók:	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok: 2	Előadás: 0	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés módja:	Évközi jegy			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A fém és nem fém anyagok alakadó technológiáinak bemutatása.				
<i>Tematika:</i>				
1	1. oktatási hét	A technológia és az anyagtechnológia fogalma. Az anyagtechnológiák általános áttekintése. Anyagfőcsoportok. Fémkohászat és folyamatszakaszai. Alakadó technológiák csoportosítása.		
2	2. oktatási hét	Alumínium- és könnyűfém kohászat. Réz- és nikkelkohászat. Nyersvasgyártás és folyamatszakaszai, a nagyolvasztó termékei.		
3	3. oktatási hét	Az acélglyártás és folyamatszakaszai. Konverteres acélglyártás, az acél csillapítása. Elektroacél gyártása. Az acél üstmetallurgiai kezelése. Nemesacél előállítás.		
4	4. oktatási hét	A folyékony fém (vasötvözet) megszilárdítása: tuskóöntés, folyamatos öntés. Átolvasztó eljárások. Acélglyártás porotechnológiával. Az acélok csoportosítása, acéltermelés, trendek, technológiák. Öntöttvasgyártás.		
5	5. oktatási hét	Öntészet, az öntészeti technológiák csoportosítása. Homokformázás, héjformázás, keramikus formázás, precíziós öntés, kokillaöntés, nyomásos öntés, centrifugális öntés.		
6	6. oktatási hét	A porkohászat fogalma. Poralapanyagok előállítása, poranyagok sajtólása, sajtolt darabok zsugorítása. Porkohászati termékek.		
7	7. oktatási hét	A képlékenyalakítás fogalma. A feszültségállapot és a képlékeny alakváltozás. A képlékeny alakváltozás mérőszámai, alakítási sebesség, alakváltozási sebesség, folyási görbe.		
8	8. oktatási hét	Hidegalakítás és melegalakítás, a fémek alakíthatósága. Kohászati képlékenyalakító technológiák, kohászati félkészgyártmányok. Kovácsolás, alakító gépek.		
9	9. oktatási hét	A meleghengerrlés technológiája. Varatnélküli csőgyártó technológiák. Fémek sajtólása.		
10	10. oktatási hét	A hideghengerrlés technológiája. Rúd- és huzalhúzás. Csőredukáló technológiák. Kombinált technológiák.		
11	11. oktatási hét	Műanyagok, a műanyagok csoportosítása. Polireakciók. A polimerek jellemző tulajdonságai. Műanyagok feldolgozó technológiái.		
12	12. oktatási hét	Kerámiák, a kerámiák csoportosítása. Üveggyártó technológiák. Hidralizált szilikátok. Hagyományos oxidkerámiák gyártása. Műszaki kerámiák és gyártótechnológiák.		
13	13. oktatási hét	Kompozitok, a kompozitok alkalmazása és relatív fontossága. Szemcsés, szálas, réteges és bevonatos kompozitok.		
14	14. oktatási hét	Szemcsés, szálas, réteges és bevonatos kompozitok gyártótechnológiái.		
A zárthelyi dolgozatok időpontja:				
Zárthelyi dolgozat (ZH)		13. oktatási hét		
Pótzárthelyi dolgozat (PZH)		14. oktatási hét		

Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)

A félév során két egyéni feladatot és egy zárthelyi feladatot kell sikeresen megoldani.

Az évközi jegy a feladatokra kapott osztályzatok és a zárthelyi / pótzárthelyi osztályzatának átlaga, amennyiben egyik jegy sem elégtelen. Ellenkező esetben az évközi jegy elégtelen. Amennyiben a hallgató valamennyi követelményt az eredeti határidőben teljesít, az évközi jegy meghatározása a kerekítés szabályainak megfelelően történik. Amennyiben a hallgató a feladatát késedelmesen adja le vagy pótzárthelyi dolgozatot ír, az évközi jegy meghatározásánál a kerekítés lefelé történik.

A félév során egy zárthelyi feladatot kell sikeresen megoldani. Pótzárthelyi dolgozatot a hallgató akkor ír, ha zárthelyi dolgozata elégtelen. Elégtelen pótzárthelyi dolgozat esetén a hallgató aláíráspótló vizsgát tesz.

„Letiltva” indexbejegyzést kap a hallgató, ha adott határidőig feladatait nem adja le, illetve, ha sem ZH, sem PZH dolgozatot nem írt.

Az elégtelen évközi jegy a vizsgaidőszak első 10 munkanapján egy alkalommal aláíráspótló (AIP) vizsga jelleggel javítható. Aláíráspótló vizsgát a hallgató akkor tehet, ha írt zárthelyi vagy pótzárthelyi dolgozatot. A tantárgy végső osztályzata az AIP vizsga osztályzata lesz.

Azoknak a hallgatóknak, akik a tárgy gyakorlati követelményeit (évközi egyéni feladatok) korábban sikeresen teljesítették, a „99”-es kurzust kell felvenniük, évközi jegyük a zárthelyi osztályzata lesz.

Irodalom:

Kötelező:

1. Bagyinszki Gy., Czinege I.: Fémek gyártási eljárásai (e-learning tananyag), Széchenyi István Egyetem, Győr, 2006
2. ANYAGTECHNOLÓGIÁK, egyetemi tananyag, Typotex Kiadó, Budapest, 2012, ISBN: 978-963-279-531-7, www.tankonyvtar.hu

Ajánlott:

3. Kisfaludy A. - Réti T. - Tóth L.: [Anyagtechnológia I.](#) (ÓE jegyzet, Budapest, BL-454).
4. Bagyinszki Gy. - Kovács M.: Gépipari alapanyagok és félkész gyártmányok – Gyártásismeret, Nemzeti Tankönyvkiadó - Tankönyvmester Kiadó, Budapest, 2002.
5. Gáti J.- Kovács M.: Ipari anyagok és előgyártmányok, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1999.

A tárgy minőségbiztosítási módszerei:

Az intézet évenkénti intézeti értekezleten tekinti át az oktatók és a hallgatók visszajelzései alapján a tárgy oktatásának színvonalát, értékeli eredményességét és javaslatokat tesznek a szükséges változtatásokra, a tematikus egységek egymásra-épülésére.

Budapest, 2018. 01. 08.

Dr. Pinke Péter
tantárgyfelelős