

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Gépészeti és Technológiai Intézet Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: Korszerű anyagtechnológiák		BAXKA11MLF		
Kreditérték: 4				
MSc, levelező tagozat 2025/2026. tanév, 1. félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnöki Szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Pinke Péter egyetemi docens		Oktatók:	Dr. Pinke Péter
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		nincs		
Heti óraszámok:	Előadás: 10	Tantermi gyak.: 5	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés módja:	Évközi jegy			
A tananyag				
Oktatási cél: A korszerű anyagtechnológiák rendszerezése, az ipari gyakorlat korszerű anyagtechnológiáinak áttekintése.				
Tematika: Innovatív anyagtechnológiák a nyersvas- és acélgyártás területén. Nem vasfémek és korszerű anyagtechnológiák. A porkohászat technológiája, korszerű portechnológiák Az alkatrészgyártásban alkalmazott korszerű fémöntési eljárások. A műanyagok feldolgozási eljárásai, a kerámiák feldolgozási eljárásai. Kompozitok, kompozitgyártó technológiák. A gépészmérnöki gyakorlat hőkezelései. Izzítások, szilárdság- és keménységnövelő hőkezelések, szívósságnövelő hőkezelések. Felületi rétegek tulajdonságmódosítása korszerű technológiákkal.				
Ütemezés:				
Konzultáció	Témakör			
1.	Korszerű anyagok, korszerű anyagtechnológiák. Alakadó technológiák. Innovatív anyagtechnológiák a nyersvas- és acélgyártás területén. Acéltermelés, trendek, korszerű acélok és gyártótechnológiák.			
2.	Nem vasfémek és korszerű anyagtechnológiák. A porkohászat technológiája, korszerű portechnológiák. Korszerű fémöntési technológiák.			
3.	A műanyagok feldolgozási eljárásai, korszerű műanyagok. A kerámiák feldolgozó eljárásai, korszerű kerámiák. Kompozitok, korszerű kompozitgyártó technológiák.			
4.	A gépészmérnöki gyakorlat hőkezelései. Izzítások, szilárdság- és keménységnövelő hőkezelések, szívósságnövelő hőkezelések. Korszerű hőkezelő technológiák. Felületi rétegek tulajdonságmódosítása korszerű technológiákkal. Zárthelyi dolgozat megírása.			
Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)				
A félév során egy egyéni feladatot kell kidolgozni és egy zárthelyi feladatot kell sikeresen megoldani. Az évközi jegy a feladatra és a zárthelyire kapott osztályzatok átlaga, amennyiben egyik jegy sem elégtelen. Ellenkező esetben az évközi jegy elégtelen. A zárthelyi értékelése: 0...40 % elégtelen (1); 41...55 % elégséges (2); 56...70 % közepes (3); 71...85 % jó (4); 86...100 % jeles (5).				
Amennyiben a hallgató valamennyi követelményt az eredeti határidőben teljesíti, az évközi jegy meghatározásánál a kerekítés a kerekítés szabályai alapján történik, ellenkező esetben lefelé történik. A sikertelen zárthelyi pótzárthelyin javítható. Az elégtelen évközi jegy a vizsgaidőszak első 10 munkanapján egy alkalommal aláíráspótló vizsga jelleggel javítható.				
Irodalom:				
Kötelező:				
1. Bagyinszki Gy., Czinege I.: Fémek gyártási eljárásai, Széchenyi István Egyetem, Győr, 2006.				
2. Smallman, R. E., Ngan, A. H.W.: Physical Metallurgy and Advanced Materials, Elsevier, 2007.				
3. Groover, M. P: Fundamentals of Modern Manufacturing, John Willey & Sons Inc., 2010.				

Ajánlott:

1. Balogh A., Schäffer J., Tisza M.: Mechanikai Technológiák. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 2007
2. Beddoes, J., Bibby, M. J.: Principles of Metal Manufacturing Processes, Elsevier, 1999.
3. Kalpakjian, S., Schmid, S. R.: Manufacturing Processes for Engineering Materials, 6th edition, Pearson, 2021

A tárgy minőségbiztosítási módszerei:

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

Budapest, 2025. 06. 12.

Dr. Pinke Péter
tantárgyfelelős