

Óbudai Egyetem		Gépészeti és Technológiai Intézet		
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Anyagtechnológiai Intézeti Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: Korszerű anyagtechnológiák		BAXKA11MNF		
Kreditérték: 4				
MSc, nappali 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: 2	Tantermi gyak.: 1	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 acélgártás 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:				
Oktatási hét	Témakör			
1.	Korszerű anyagok, korszerű anyagtechnológiák. Alakadó technológiák.			
2.	Innovatív anyagtechnológiák a nyersvasgyártás területén.			
3.	Innovatív technológiák az acélgártás területén.			
4.	Acéltermelés, trendek, korszerű acélok és gyártótechnológiák			
5.	Nem vasfémek és korszerű anyagtechnológiák.			
6.	A porkohászat technológiája, korszerű portechnológiák.			
7.	Korszerű fémöntési technológiák. Zárthelyi dolgozat (ZH)			
8.	A műanyagok feldolgozási eljárásai, korszerű műanyagok.			
9.	A kerámiák feldolgozó eljárásai, korszerű kerámiák.			
10.	Kompozitok, kompozitgyártó technológiák.			
11.	Rektori Szünet			
12.	A gépészmérnöki gyakorlat hőkezelései. Izzítások, szilárdság- és keménységnövelő hőkezelések, szívósságnövelő hőkezelések. Korszerű hőkezelő technológiák.			
13.	Felületi rétegek tulajdonságmódosítása korszerű technológiákkal. Zárthelyi dolgozat (ZH)			
14.	Pótzárthelyi dolgozat (PZH)			

Oktatási hét:	A gyakorlatok anyaga:
2.	Feladatok kiadása
3-5.	1. feladat konzultáció
6.	1. feladat beadása
7-9.	2. feladat konzultáció
10.	2. feladat beadása
12.	Feladat pótbeadás
Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb) A félév során két egyéni feladatot kell kidolgozni és egy zárthelyi feladatot kell sikeresen megoldani. A zárthelyi értékelése: 0...40 % elégtelen (1); 41...55 % elégséges (2); 56...70 % közepes (3); 71...85 % jó (4); 86...100 % jeles (5). Az évközi jegy a feladatokra és a zárthelyikre kapott osztályzatok átlaga, amennyiben egyik jegy sem elégtelen. Ellenkező esetben az évközi jegy elégtelen. Amennyiben a hallgató valamennyi követelményt az eredeti határidőben teljesíti, az évközi jegy meghatározásánál a kerekítés felfelé történik, ellenkező esetben a kerekítés lefelé történik. A sikertelen zárthelyi pótzárthelyin javítható. Az elégtelen évközi jegy a vizsgaidőszak első 10 munkanapján egy alkalommal aláíráspótló vizsga jelleggel javítható. ”Letiltva” indexbejegyzést kap a hallgató, ha a gyakorlatok legalább 70%-án nem vesz részt, vagy valamelyik egyéni feladatát a vonatkozó pótbeadás napján sem adja be. Aláíráspótló vizsgát a hallgató akkor tehet, ha írt zárthelyi vagy pótzárthelyi dolgozatot.	
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