

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar				Gépészeti és Technológiai Intézet			
Tantárgy címe és kódja: Innovatív gyártás- és mérés technológia BGXIG12MNF				Kreditérték: 5			
nappali munkarend 2025/26. tanév II. félév							
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnök mesterképzési szak							
Tantárgyfelelős oktató: Prof.Dr.habil Mikó Balázs				Oktatók: Dr.habil Mikó Balázs Dr.habil Drégelyi-Kiss Ágota Ráczai Viktor Marczis Attila			
Előtanulmányi feltételek (kóddal):							
Heti óraszámok							
Előadás:		3		Tantermi gyakorlat:		1	
Laborgyakorlat:		-		Konzultáció:		-	
Félévzárás módja: Vizsga				(Szóbeli)			
Online konzultáció (amennyiben szükséges):				BBB link:			
Oktatási cél:		Az Innovatív gyártás- és mérés technológia tantárgy a modern gyártási folyamatok és precíziós mérés technikák integrálására összpontosít. A hallgatók megismerkednek a legújabb gyártási technológiákkal, amelyek magasabb hatékonyságot és pontosságot biztosítanak, valamint a hozzájuk kapcsolódó mérés technikai módszerekkel, amelyek elengedhetetlenek a minőségbiztosításban és a termékfejlesztésben. A tantárgy során a diákok gyakorlati ismereteket szereznek a legmodernebb mérőeszközökről és technológiákról, amelyeket a gyártási folyamatok során alkalmaznak. A kurzus célja, hogy a hallgatók képesek legyenek integrálni a gyártási és mérés technológiákat a termelési rendszerek fejlesztése és optimalizálása érdekében. Fontosabb témakörök: termék életciklus; tervezési elvek, stratégiák; green manufacturing; additív gyártás, reverse engineering; mikro és nanoforgácsolás, 5D-s megmunkálások, robotos megmunkálások; koordináta mérés technika, CT technológia ipari alkalmazásai.					
Ütemezés							
Oktatási hét		Témakörök					
1		MB Termék életciklus; aktuális trendek a gyártás-technológiában; CAx rendszerek					
2		RV Additív gyártási technológiák 1					
3		MB Green manufacturing					
4		MB Biomimetikus tervezés és gyártás Mesterséges intelligencia módszerek 1					
5		MB Mesterséges intelligencia módszerek 2					
6		RV Additív gyártási technológiák 2					
7		RV Szabad labor					
8		MA Reverse engineering					
9		DKÁ Precíziós mérés technika (interferométer, AFM, hossz mérő gép)					
10		MA Ipari CT berendezések - anyagvizsgálat					
11		MA Ipari CT berendezések - metrológiai vizsgálat					
12		MA Modern mérési szenzorok és robotizált mérő rendszerek az Ipar 4.0 szolgálatában					
13		DKÁ, MB Projekt beszámoló					
14		DKÁ, MB Pótlás					
Félévközi követelmények							

Zárthelyi dolgozat száma		Beadandó feladat száma		Labormérés száma	
időpontok		határidők		időpontok	
		2		13. hét	
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai <i>A foglalkozásokon való részvételt a HKR szabályozza.</i> <i>A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a HKR szabályozza.</i> <i>Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend rendelkezik.</i>					
A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/mérés
A szemeszterben megszerezhető összes pontszám:					
Ponthatárok	elégséges %-tól	közepes %-tól	jó %-tól	jeles %-tól	
Egyéb értékelési szempontok:					
Az aláírás feltétele két projekt feladat elkészítése és bemutatása. <ul style="list-style-type: none">Projekt 1: additív manufacturingProjekt 2: mérési eljárások A vizsga szóbeli.					
Letiltva bejegyzést kap:					
Kötelező irodalom:					
Ajánlott irodalom:		<ul style="list-style-type: none">1. Vasdev Malhotra: Advanced Manufacturing Processes. CRC Press 2024. DOI: 10.1201/ 97810034763752. X. Wen et al. (2022) The key technologies of machining process design: a review. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology (2022) 120:2903–2921 https://doi.org/10.1007/s00170-022-08982-y3. J. Loy; J. Novak; O. Diegel: 3D prnting for product designers – Innovative strategies using additive manufacturing. Taylor & Francis 2023 DOI: 10.4324/97810031222034. D.A. Dornfeld (ed.): Green Manufacturing. Springer 2013. DOI: 10.1007/978-1-4419-6016-05. R.J. Hocken; P.H. Pereira (ed.): Coordinate measuring machins and systems. CRC Press 2012			
A tantárgy minőségbiztosítási módszerei:		A félévi munkáról tantárgykövető készül, amely tartalmazza az előadások, gyakorlatok tematika szerinti megvalósulását és az oktatói értékelését.			
Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.					
Kelt: Budapest, 2026. 01. 05.					

tantárgyfelelős oktató