

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar				Gépészeti és Technológiai Intézet				
Tantárgy címe és kódja:		Innovatív gyártás- és mérés technológia BGXIG12MLF			Kreditérték:		5	
levelező		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 Rácz Viktor Marczis Attila		
Előtanulmányi feltételek (kóddal):								
Heti óraszámok								
Előadás:		15	Tantermi gyakorlat:	5	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 Green manufacturing						
2	MB	Biomimetikus tervezés és gyártás Mesterséges intelligencia módszerek						
3	RV	Additív manufacturing labor						
4	DKÁ	Precíziós mérés technika (interferométer, AFM, hossz mérő gép) Ipari CT berendezések - anyagvizsgálat						
5	MA	Reverse engineering Ipari CT berendezések - metrológiai vizsgálat Modern mérési szenzorok és robotizált mérőrendszerek az Ipar 4.0 szolgáltatásban						
Félévközi követelmények								
Zárthelyi dolgozat száma		Beadandó feladat száma		Labormérés száma		időpontok		
időpontok		határidők		időpontok		időpontok		
		2 13. hét						
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai								
A foglalkozásokon való részvételt a HKR szabályozza.								
A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a HKR szabályozza.								

Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend rendelkezik.					
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. <ul style="list-style-type: none"> Projekt 1: MI Projekt 2: mérési eljárások A vizsga szóbeli.					
Letiltva bejegyzést kap:					
Kötelező irodalom:					
Ajánlott irodalom:		1. Vasdev Malhotra: Advanced Manufacturing Processes. CRC Press 2024. DOI: 10.1201/ 9781003476375 2. 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-y 3. J. Loy; J. Novak; O. Diegel: 3D pronting for product designers – Innovative strategies using additive manufacturing. Taylor & Francis 2023 DOI: 10.4324/9781003122203 4. D.A. Dornfeld (ed.): Green Manufacturing. Springer 2013. DOI: 10.1007/978-1-4419-6016-0 5. 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. 09.					
<div style="text-align: right;">tantárgyfelelős oktató</div>					