

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar				Gépészeti és Technológiai Intézet			
Tantárgy címe és kódja:		Okosgyár BAXOG11MLF			Kreditérték: 4		
levelező	munkarend	2025/2026	tanév	I.	félév		
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják:			Gépészmérnök mesterképzési szak				
Tantárgyfelelős oktató:		Dr. Czifra György		Oktatók: Dr. Czifra György Dr. habil. Mikó Balázs			
Előtanulmányi feltételek (kóddal):							
Heti óraszámok							
Előadás:	10	Tantermi gyakorlat:	5	Laborgyakorlat:	-	Konzultáció: -	
Félévzárás módja:			Vizsga	(Online)			
Online konzultáció (amennyiben szükséges):			BBB link: https://bbb2.banki.hu/b/dr--3wi-86c-dqk				
Oktatási cél:							
Az ipari digitalizáció és automatizáció megértése –A hallgatók ismereteket szereznek az Ipar 4.0 és 5.0 koncepcióiról, az MI módszerekről, valamint a modern gyártási folyamatokról, hogy hatékonyan alkalmazzák azokat a termelő vállalatoknál.							
Gyakorlati készségek fejlesztése – A diákok megtanulják az IoT, a szenzortechnika és a digitális gyártás alapelveit, valamint a robotika és AR/VR technológiák gyakorlati alkalmazását az ipari környezetben.							
Innovatív problémamegoldó képesség kialakítása – Az ipari esettanulmányok és folyamatbányászat révén a hallgatók képesek lesznek adatelemzési és big data stratégiák kidolgozására, amelyek hozzájárulnak a hatékony és intelligens gyártási rendszerek fejlesztéséhez.							
Ütemezés							
Oktatási hét		Témakörök					
1	Ipar 4.0 koncepció Gyártási folyamat elemei; folyamatbányászat MI módszerek Információ áramlás termelő vállalatokban (Big data)						
2	IoT, Smart technology Adatfeldolgozás, Big data Szenzortechnika						
3	Digitális gyártás (RE, RP, CAD...) Robotika, Cobotok, Mobil robotok, Social robotics VR/MR/AR						
4	Ipari esettanulmányok 1 Ipari esettanulmányok 2 Ipar 5.0 koncepció Házi feladat prezentációja						
Félévközi követelmények							
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés			
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok		
15	hetente+1	1	12. hét	0			
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai							
A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.							
A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza.							
Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3:8.§ rendelkezik.							
A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:							

<ul style="list-style-type: none">• A gyakorlatokon és előadásokon való részvétel feltétele az előző heti elméleti rész anyagát érintő elektronikus teszt legalább 60%-os teljesítése, valamint az előző feladatrész teljesítésének a gyakorlatvezető általi, a tervezői naplóban, illetve a konzultációs adatlapon aláírással történő elismerése.• A házi feladat részletei (a beadáshoz szükséges technikai feltételek és követelmények) az első konzultáción kerülnek ismertetésre, a szükséges dokumentumokat a MOODLE rendszeren keresztül lehet elérni.• Házi feladatot kizárólag a kijelölt időben lehet beadni. Betegség esetén a hallgató orvosi igazolással alátámasztva és külön tantárgyfelelősi engedéllyel adhatja be a feladatot késedelemmel.• A kommunikáció a hallgatók felé a NEPTUN rendszeren keresztül történik.					
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
100%	50%	100%	50%		
A szemeszterben megszerezhető összes pontszám:					
Ponthatárok	elégséges válasszon	közepes válasszon	jó válasszon	jeles válasszon	
	50-59,99%	60-69,99%	70-84,99%	85-100%	
Egyéb értékelési szempontok: <ul style="list-style-type: none">• a heti önellenőrző tesztek mindegyikének legalább 60%-os teljesítése, eredményük beleszámít a tantárgy féléves értékelésébe (30% arányban)• a záró ZH-elővizsga teszt legalább 50 % - os teljesítése (eredménye beleszámít a tantárgy féléves értékelésébe 70% arányban)					
Letiltva bejegyzést kap: <ul style="list-style-type: none">• ha a gyakorlatokon a hiányzás meghaladja a tanórák 30%-át					
Vizsgával záruló tantárgy esetében a vizsgakövetelmények					
Vizsgák és beszámolók rendszere:					
Vizsga módja: <input type="checkbox"/> szóbeli <input checked="" type="checkbox"/> írásbeli <input type="checkbox"/> szóbeli és írásbeli <input type="checkbox"/> egyéb:					
Megajánlott jegy és elővizsga feltételei: <p>Amennyiben a hallgató a félév során kiemelkedő teljesítményt nyújtott, házi feladata megfelelt és zárthelyi dolgozatának értékelése meghaladja a 70%-ot, akkor az eredménytől függően jó (4), vagy jeles (5) vizsgajegy ajánlható meg részére.</p>					
Kötelező irodalom: <ul style="list-style-type: none">[1.] Dr. Nagy P. S., Czéh M.: Szerszámgépek, gyártórendszerek I., II., Bánki Donát Műszaki Főiskola, 1996[2.] Dr. Kodácsy J., Dr. Pintér J.: Szerszámgépek és gyártórendszerek, Széchenyi István Egyetem, 2011[3.] Czéh Mihály, Hervay Péter, Dr. Nagy P. Sándor: Megmunkálógépek, Műszaki Könyvkiadó 2002[4.] Hervay Péter - Dr. Nagy P. Sándor: Gyártórendszerek a gépiparban, Műszaki Könyvkiadó[5.] Zsári:Gépelemek I-II, Műszaki Könyvkiadó, 1995[6.] Ulbrich Sándor, Karkész Sándor: Szerszámgépek hidraulikus hajtása, Műszaki Könyvkiadó, 1966[7.] Kazinczy-Szerszámgépek I-II, Műszaki Könyvkiadó, 1955[8.] Mátyási Gyula: Számítógéppel támogatott technológiák, Műszaki Kiadó, 2009					

<p>[9.] Dr. Takács György: Forgácsoló szerszámgépek, Miskolci Egyetem, https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/7513/G3_03_forgacsolo_szer_szamgepek.pdf</p> <p>[10.] Dr. Takács György: Gyártóeszközök módszeres tervezése, Miskolci Egyetem, https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/7522/G3_04_gyartoeszkozok_modszeres_tervezese.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p> <p>[11.] Nagy, Judit (2017) Az ipar 4.0 fogalma, összetevői és hatása az értékláncra ----- Industry 4.0: definition, elements and effect on corporate value chain. Műhelytanulmány (working paper). Vállalatgazdaságtan Intézet, Budapest.</p> <p>[12.] Kovács Olivér: Az ipar 4.0 komplexitása – I . (http://epa.oszk.hu/00000/00017/00251/pdf/EPA00017_kozgazdasagi_szemle_2017_09_0970-0987.pdf</p> <p>[13.] Kovács Olivér: Az ipar 4.0 komplexitása – II . (http://epa.oszk.hu/00000/00017/00250/pdf/EPA00017_kozgazdasagi_szemle_2017_07-08_0823-0851.pdf)</p> <p>[14.] Ritter Marianna, Török József, Pongrácz Ferenc: Hogyan használható a mesterséges intelligencia, az innovációmenedzsmentben a Negyedik Ipari Forradalomban a kis-és középvállalkozások növekedési pályára állításában?, (https://uni-bge.hu/GKZ/Kutatas-Projekt-Mobilitas/LIM-Folyoirat/2016/Absztrakt-Magyar/Ab_Ritter_M.pdf)</p>	
<p>Ajánlott irodalom:</p> <p>[1.] Horváth Mátyás-Markos Sándor Gépgyártástechnológia: Műszaki Egyetemi jegyzet, 1997</p> <p>[2.] Bronstein Szemengyajev: Matematikai kézikönyv, Typotex, 2002, valamint egyéb segédletek: saját kézzel írott jegyzetek</p> <p>[1] Görög Mihály: Bevezetés a projektmenedzsmentbe, Budapesti Gazdaságtudományi Egyetem. 4. átdolg. kiad. Budapest, 2001, Aula</p> <p>[2] Dr. Garaj Erika: Projektmenedzsment, EDUTUS Főiskola, Eduweb Multimédia Zrt., 2012, elérhető: 2010-0017_35_projektmenedzsment.pdf (tankonyvtar.hu)</p> <p>[3.] Dr. Patkó Gyula: Szerszámgépek elmélete, Miskolci Egyetem, https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/7518/G3_09_szerszamgepek_elmelete.pdf?sequence=1</p> <p>[4.] Mozsolics András: Villanymotorok a gyakorlatban, tanulási útmutató, https://docplayer.hu/275055-Tanulasi-utmutato-villanymotorok-a-gyakorlatban-keszittet-mozsolics-andras.html</p>	
<p>A tantárgy minőségbiztosítási módszerei:</p> <p>Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.</p>	
<p>Kelt: Budapest, 2025. 06. 06.</p>	
<p style="text-align: right;">tantárgyfelelős oktató Dr. Czifra György</p>	