

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Az oktatást végző kar/szervezeti egység: BGK Gépészeti és Technológiai Intézet Gyártástechnológiai Intézeti Tanszék	
Tantárgy neve és kódja: <b>Gyártási folyamatok és automatizált gyártóberendezések</b> ..... <b>nappali</b> ..... <b>tagozat</b> ..... <b>2024/2025</b> ..... <b>tanév</b> ..... <b>2.</b> ..... <b>félév</b>			Kreditérték: 4
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <b>Gépészmérnök MSc</b>			
Tantárgyfelelős oktató:	<b>Dr.habil Mikó Balázs</b>	Oktatók:	<b>Dr.habil Mikó Balázs</b> <b>Dr. Czifra György</b>
		<b>Hétfő 8:00-11:30</b>	<b>Fr. 217B</b>
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:2	Laborgyakorlat: 0
Számonkérés módja (s,v,é,a):	<b>vizsga (v)</b>		
<b>A tananyag</b>			
<b>Oktatási cél:</b> A tárgy célja a gyártási folyamatok tervezési elveinek, módszereinek ismertetése, ezen belül a készülékek szerepének, feladatainak megismerése. A tervezési módszerekhez kapcsolódóan lényeges rész a tűrésezési feladat elemeinek elsajátítása, a méretlánc elemzés és a geometriai tűrésezés megismerése. A hallgatók megismerik a gyártócellák, rugalmas gyártórendszerek felépítését, egyes alrendszerének funkcióit, a cella-, gép-, szerszám- és munkadarab felügyelet eszközeit és módszereit. A gyakorlatok során rajz- és technológiai elemzést végeznek, valamint két projekt feladatot oldanak meg: hegesztő készülék tervezését és szerelési folyamat elemzését hagyományos környezetben és Lean elvek szerint.			
<b>Tematika:</b> Gyártáselőkészítés folyamata. Készülékek alkalmazása a gyártásban. Hegesztő készülékek felépítése. Méretlánc elemzés szerepe a tervezésben és a gyártástervezésben. GD&T – Geometriai tűrésezés és gyártástechnológia. Gyártócellák, rugalmas gyártórendszerek, Gyártócellák tervezésének alapelvei. Cellafelügyelet, gépfelügyelet, szerszámfelügyelet, munkadarab-felügyelet. Munkadarab- és szerszámfelügyelet. Technológiai alrendszerek, Informatikai és diagnosztikai rendszerek. Számítógéppel segített hegesztés. Hegesztési folyamatok modellezése.			
<b>Ütemezés:</b>			
Oktatási hét (konzultáció)	<b>Témakör</b>		
	Előadás	Gyakorlat	
1	Tárgyismertetés Mérnöki tervezési elvek és módszerek	Műszaki dokumentáció	
2	Gyártócellák, rugalmas gyártórendszerek	Gyártócellák tervezésének folyamata, lépései	
3	Készülékek, Hegesztőkészülékek	Hegesztő készülék tervezési projekt feladat	
4	Tűrésezés, GPS/GD&T	Rajzelemzés	
5	Szerelési folyamat tervezése	Részbeszámoló 1 (HKT)	
6	Szerelési folyamat mozdulat elemzése	„LEGO” gyakorlat	
7	Méretlánc analízis	Méretlánc analízis számpélda	
8	Gyárthatósági elemzés	Alkatrészek technológiai elemzése	
9	Cellafelügyelet, gépfelügyelet, szerszámfelügyelet, munkadarab-felügyelet	Részbeszámoló 2 (FEP)	
10	Gyártósorok diagnosztikai és karbantartási módszerei	Karbantartási utasítás workshop	
11	Optimalizálás, optimalizálási eljárások	Prezentációs workshop	
12	Gyártási logisztika (kanban, milkrun, létra elrendezés, termék nyomonkövetés, anyagmozgatás, szortírozó)	Konzultáció	
13	Projekt beszámoló		
14	ZH		
<b>Évközi követelmények</b> 1. Hegesztő készülék tervezése (HKT) folyamatelemzés projekt (FEP) beszámoló készítése			
<b>A pótlás módja:</b> 1. Aláírás pótló vizsga			
<b>Az aláírás kialakításának módja:</b> 1. Sikeres projekt feladat beadása „megfelelt” eredménnyel (max 40 pont; min 20 pont)			
<b>A vizsga jegy kiszámítása:</b> 1. Vizsga ZH 60 pont, a feladat 40 ponttal szerepel az értékelésben 2. Az év végi ZH alapján megajánlott jegy szerezhető 3. 0-50% - elégtelen: 50-60% - elégséges: 60-70% - közepes: 70-85% - jó: 85-100% - jeles			

**Irodalom:****Kötelező:**

- [1] Dr. Takács György: Gyártóeszközök módszeres tervezése, Miskolci Egyetem, <https://dtk.tankonyvtar.hu/handle/123456789/7522>
- [2] Göndöcs Balázs: Szerelés, minőségbiztosítás. <https://dtk.tankonyvtar.hu/handle/123456789/3222>
- [3] Hervay Péter, Dr. Nagy P. Sándor Gyártórendszerek a gépiparban Műszaki Könyvkiadó Budapest 2002.

**Ajánlott:**

- [1] Takács János: Gyártásautomatizálás. <https://dtk.tankonyvtar.hu/handle/123456789/12645>

.....  
Dr. Mikó Balázs  
tárgyfelelős