

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: Gyártási folyamatok és automatizált gyártóberendezések BGXGF12MLF Kreditérték: 4 levelező tagozat 2024/2025 tanév 2 félév					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnök MSc - Levelező					
Tantárgyfelelős oktató:	Dr.habil Mikó Balázs	Oktatók:	Dr.habil Mikó Balázs Dr. Czifra György	1. 2024.02.17 12:10-16:15 111. 2. 2024.03.09 12:10-16:15 111. 3. 2024.04.13 12:10-16:15 111. 4. 2024.05.04 12:10-16:15 111.	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)					
Féléves óraszámok:	Előadás: 10	Tantermi gyak.:10	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:	
Számonkérés módja (s,v,é,a):	vizsga (v)				
A tananyag					
Oktatási cél: 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.					
Tematika: Gyártáselelőkészítés 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 szerszámellátó alrendszer. Technológiai alrendszerek, Informatikai és diagnosztikai rendszerek. Számítógéppel segített hegesztés. Hegesztési folyamatok modellezése.					
Ütemezés:					
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör				
1 5 ó MB	Tárgyismertetés Mérnöki tervezési elvek és módszerek; Készülékek, Hegesztőkészülékek; Hegesztő készülék tervezési projekt feladat; Műszaki dokumentáció; Tűrésezés, GPS/GD&T; Rajzelemzés				
2 5 óra CzGy	Gyártócellák, rugalmas gyártórendszerek; Gyártócellák tervezésének folyamata, lépései Szerelési folyamat tervezése; Szerelési folyamat mozdulat elemzése; "LEGO" gyakorlat				
3 5 ó MB	Gyárthatósági elemzés; Alkatrészek technológiai elemzése Méretlánc analízis; Méretlánc analízis számpélda Optimalizálás, optimalizálási eljárások				
4 5 óra CzGy	Cellafelügyelet, gépfelügyelet, szerszámfelügyelet, munkadarab-felügyelet Gyártósorok diagnosztikai és karbantartási módszerei Karbantartási utasítás workshop Gyártási logisztika (kanban, milkrun, létra elrendezés, termék nyomonkövetés, anyagmozgatás, szortírozó)				
online	Feladatbeadás és beszámoló; ZH (HKT+FEP)				
Évközi követelmények 1. Hegesztő készülék tervezése (HKT) folyamatelemzés projekt (FEP) beszámoló készítése					
A pótlás módja: 1. Aláírás pótló vizsga					
Az aláírás kialakításának módja: 1. Sikeres projekt feladat beadása „megfelelt” eredménnyel (max 40 pont; min 20 pont)					
A vizsga jegy kiszámítása: 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>