

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Gépipari technológiák IV. Rugalmas gyártás
Tárgykód:	MSB154MLGM
Heti óraszám ¹ :	<i>2 ea, 0 gy, 2 lab</i>
Kreditpont:	3
Szak(ok)/ típus ² :	<i>Gépészmérnöki alapszak (BSc),</i>
Tagozat ³ :	<i>Nappali</i>
Követelmény ⁴ :	<i>kollokvium</i>
Meghirdetés féléve ⁵ :	<i>7 félév</i>
Nyelve:	<i>Magyar</i>
Előzetes követelmény(ek):	<i>Gépipari technológiák 1. (forgácsolás), Gépszerkezettan 2. (hidraulika, pneumatika)</i>
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	<i>Gépészmérnöki tanszék (100%)</i>
Tárgyfelelős/Előadó:	<i>Fenyvesi Sándor</i>
Gyakorlatvezető:	<i>Fenyvesi Sándor</i>
Célkitűzése: A hallgatók megismerkednek az ipari alkalmazások automatizálási lehetőségeivel	
Rövid leírás: A műszaki életben előforduló magas fokú műveletkoncentrációt végző automatizált berendezések jellemzőinek tanulmányozásán keresztül, a hallgató betekintést nyerhet az automatizálás világába. Az automatizált gyártóeszközök, gyártóberendezések és gyártórendszerek technológiai képességeinek bemutatása révén képes lesz rendszerelemek vagy rendszerek tervezésére, üzemeltetésére illetve karbantartására. A kurzus további célja az egyes gyártóeszközök technológia tervezésének valamint programozásának elsajátítása. A kurzus végén a hallgató átfogó képet kap az automatizálási lehetőségekről valamint az automatizálás tervezéséről..	
Oktatási módszer: témakidolgozások, esetleírás, dolgozatok, csoportos feladatmegoldás, házi feladatok	
Követelmények a szorgalmi időszakban (az aláírás megszerzésének feltételei): A gyakorlatokon való, TVSZ előírása (45.§ (2)) szerinti részvétel. Automatizált gyártás feladat, számonkérés <ul style="list-style-type: none"> • az F1 feladat: 25 pont • témazáró ZH: 25 pont Vizsgára bocsátható, akinél a számon kért teljesítések mindegyike eléri az elégséges (2) szintet (10 pontot). Vizsgáztatási módszer: A vizsga írásbeli beszámolóval kezdődik a tananyag második feléből, 25 pont szerezhető. A vizsga másik része szóbeli, amelyen szintén 25 pont szerezhető. A vizsga akkor számít eredményesnek, ha a hallgató legalább 21 pontot elér.	
Javítási (pótlási) lehetőségek: A gyakorlatokon való részvétel nem pótolható. A zárthelyi dolgozatok a szorgalmi időszakban (jellemzően az utolsó héten) egy alkalommal javíthatók illetve pótolhatók. Amennyiben a megkövetelt 40%-os teljesítést elérte, a vizsgaidőszak	

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

második hetének végéig egy alkalommal lehetőség van a zárthelyi dolgozatok anyagából egy összevont javító dolgozat írására. Ennek százalékos eredménye adja a félévközi teljesítményt. A javító dolgozatok (zh-k, vizsgák) esetében mindig a legutolsó dolgozat eredményét vesszük figyelembe, azaz a javító dolgozatok megírásával rontani is lehet.

A kurzus teljesítésének feltételei:

A kurzus sikeres, ha a zárthelyi dolgozatok össz teljesítménye legalább 40%. A zárthelyi dolgozatok össz százalékos eredményétől függően az alábbi átváltás szerinti érdemjegyet kapják.

[- 40).....	1
[50 - 62).....	2
[63 – 75).....	3
[76 – 88).....	4
[89 – 100).....	5

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

- Kötelező irodalom:
- Falmann: Rugalmas gyártás HEFOP
- programozási útmutatók (segédlet)
- Ajánlott irodalom:
- Mátyási Gyula, Sági György: Számítógéppel támogatott technológiák Műszaki Könyvkiadó, 2007

Tantárgy heti ütemezése			
Konzultáció	Előadás	Gyakorlaton feldolgozott témák, számonkérés	
1.	Félévi követelmények, számonkérés ismertetése. CNC gépek felépítése, programozás alapjai	F1 ki. NC esztergák felépítése, kezelése. NC gyártási dokumentációk.	
2.	NC esztergák mozgásainak programozása, interpolációk. Szerszámozási rendszerek.	NC esztergák szerszámozása. Szerszámkorrekciók, szerszámbeállítás.	
3.	NC marók mozgásainak programozása, interpolációk.	NC marók szerszámozása. Szerszámkorrekciók, szerszámbeállítás.	
4.	Ipari robotok felépítése, karrendszerek, hajtás. Megfogószerkezetek.	Robot programozása, minősítése. ZH1. F1be.	
5.	Automatizálás, CIM. Gyártócellák, gyártórendszerek.	Pótlás.	

2019. 09 . 03

Fenyvesi Sándor
tantárgyfelelős