

**Tájékoztató**  
**a „Gyártási folyamatok és rendszerek” című tárgy oktatásához**  
**Levelező tagozat**  
**Neptun kód: GEGTT100ML**

**Szak:** Gépészmérnöki mesterszak (MSc), Mechatronikai mérnök mesterszak (MSc)  
**Évfolyam:** I.  
**Előadó:** Dr. Maros Zsolt egyetemi docens  
**Időtartam:** 2015. február 9. – május 16.  
12/0/k/4

***Előadási órák ütemterve***

1. . ea Megmunkálások osztályozása. Határozott élű szerszámokkal végzett állandó és változó keresztmetszetű forgács leválasztása. Határozatlan élű szerszámokkal végzett anyagleválasztás. Tervezési feladat kiadása. Különböző energia formákat hasznosító anyagszétválasztó eljárások. Hengeres, sík és alakos felületek megmunkálása felületek megmunkálása. A gyártás és gyártórendszerek alapfogalmai, vállalati modell. A gyártási folyamat felépítése.
2. ea A gyártástervezés jellegzetes struktúrája és kapcsolatai A technológiai tervezés hierarchiai szintjei és feladatai. A gyártási folyamat megtervezésének lépései. A gyártási technológia előzetes megtervezése, a gyártási forma kiválasztása. Kapacitások és terhelések megállapítása. Gyártási szűk keresztmetszetek meghatározása. és feloldásának módszerei. Bő-, szűk- és alapvető keresztmetszet, kapacitás számítása vezértípusban. A szűk keresztmetszetek feloldásának lehetőségei: üzemszervezés, gyártásfejlesztés, gyárfejlesztés
3. ea Gyártóberendezések kiválasztása, korrigált technológiai terv, anyagutak megtervezése, gépeltrendezés. Ütközések megállapítása, anyagmozgatási terv elkészítése, dokumentálás. Az átfutási idők meghatározása, soros-, átlapolt- és párhuzamos művelet kapcsolat. A megvalósítás ütemezése. Gyártórendszerek felépítése és jellemzői. Hagyományos, integrált és vegyes gyártási formák. Gyártási formák összehasonlítása. Rugalmas gyártórendszerek és alrendszereik. Megmunkáló, anyagmozgatási, információs és forgácskezelő alrendszer.
4. ea Ipari manipulátorok és robotok. Kötött programú és szinkron manipulátorok, modul rendszerű felépítés. Robotok csoportosítása, koordináta, csuklós, henger koordináta és gömbi koordináta rendszerű robotok. Robotok alkalmazása. A számítógéppel integrált gyártás (CIM) fogalomköre. A CIM létrejöttének előzményei: integrációs főirányok. A CIM „metszetei”: időbeli, szervezeti és funkcionális integráció. Optimalizációs lehetőségek a gyártástervezésben, a technológiai adatok optimalizálása költség és termelékenység alapján, teljes optimalizálás.

**A tantárgy félévi lezárásának módja:** aláírás és kollokvium.

**A félévi aláírás megszerzésének feltételei:**

- A gyakorlati órákon való aktív részvétel. A gyakorlati órák látogatásának teljes hiánya végleges aláírás megtagadást von maga után.

**A vizsga:** szóbeli, 30 perc felkészülési idővel. A vizsgán a tantárgy teljes anyagának a gyakorlati alkalmazáshoz szükséges elsajátításáról kell számot adnia a vizsgázónak. A vizsga értékelése ötfokozatú.

### **Irodalom**

1. Dudás I.– Cser I.: Gépgyártástechnológia IV. Gyártás és gyártórendszerek tervezése, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2004.
2. Dudás I.: Gépgyártástechnológia II. 12. fejezet, A technológiai folyamatok tervezésének alapjai, Miskolci Egyetemi Kiadó. Miskolc, 2001. p.254-313.
3. Mátyási Gyula –Sági György: Számítógéppel támogatott technológiák. CNC,CAD/CAM, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2007.
4. Tóth Tibor: Tervezési elvek, modellek és módszerek a számítógéppel integrált gyártásban, Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc,1998.
5. Horváth M.- Markos S.: Gépgyártástechnológia, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 1995.
6. <http://www.uni-miskolc.hu/~ggytmazs>

Miskolc, 2015. február 9.

Dr. Maros Zsolt  
egyetemi docens