

Tájékoztató
a „Gyártási folyamatok és rendszerek” című tárgy oktatásához
Neptun kód: GEGTT100M

Szak:	Gépészmérnöki mesterszak (MSc), Mechatronikai mérnök mesterszak (MSc)
Évfolyam:	I.
Előadó:	Dr. Maros Zsolt egyetemi docens
Gyakorlatvezető:	Felhő Csaba, egyetemi tanársegéd Makkai Tamás, egyetemi tanársegéd
Időtartam:	2015. február 9. – május 15. heti 2 óra előadás és 1 óra gyakorlat (21k3)

Előadási és gyakorlati órák ütemterve

7. hét	Ea.: Megmunkálások osztályozása. Határozott élű szerszámokkal végzett állandó és változó keresztmetszetű forgács leválasztása. Határozatlan élű szerszámokkal végzett anyagleválasztás. Gy.: Tervezési feladat kiadása. Féléves eligazítás
8. hét	Ea.: Különböző energiaformákat hasznosító anyagszétválasztó eljárások. Hengeres, sík és alakos felületek megmunkálása felületek megmunkálása. Gy.: ---
9. hét	Ea.: A gyártás és gyártórendszerek alapfogalmai, vállalati modell. A gyártási folyamat felépítése. A gyártástervezés jellegzetes struktúrája és kapcsolatai Gy.: Ábrás műveleti sorrendterv készítése.
10. hét	Ea.: A technológiai tervezés hierarchiai szintjei és feladatai. A gyártási folyamat megtervezésének lépései. Gy.: ---
10. hét	Ea.: A gyártási technológia előzetes megtervezése, a gyártási forma kiválasztása. Kapacitások és terhelések megállapítása. Gy.: Egyéni feladat kidolgozás, konzultáció
12. hét	Ea.: Gyártási szűk keresztmetszetek meghatározása. és feloldásának módszerei. Bő-, szűk- és alapvető keresztmetszet, kapacitás számítása vezértípusban. A szűk keresztmetszetek feloldásának lehetőségei: üzemszervezés, gyártásfejlesztés, gyárfejlesztés Gy.: ---
13. hét	Ea.: Gyártóberendezések kiválasztása, korrigált technológiai terv, anyagutak megtervezése, gépelrendezés. Ütközések megállapítása, anyagmozgatási terv elkészítése, dokumentálás. Gy.: Konstrukciós tervezés NX tervezőrendszerben
14. hét	Ea.: OKTATÁSI SZÜNET Gy.: ---
15. hét	Ea.: Az átfutási idők meghatározása, soros-, átlapolt- és párhuzamos művelet kapcsolás. A megvalósítás ütemezése. Gy.: CNC megmunkálási művelet tervezése NX rendszerben

16. hét Ea.: Gyártórendszerek felépítése és jellemzői. Hagyományos, integrált és vegyes gyártási formák. Gyártási formák összehasonlítása.
Gy.: ---
17. hét Ea.: Rugalmas gyártórendszerek és alrendszereik. Megmunkáló, anyagmozgatási, információs és forgácskezelő alrendszer.
Gy.: Egyéni feladat kidolgozás, konzultáció.
18. hét 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.
Gy.: Feladatbeadás
19. hét Ea.: A számítógéppel integrált gyártás (CIM) fogalomköre. A CIM létrejöttének előzményei: integrációs főirányok. A CIM „metszetei”: időbeli, szervezeti és funkcionális integráció.
Gy.: Félévzárás
20. hét Ea.: Optimálási lehetőségek a gyártástervezésben, a technológiai adatok optimalítása költség és termelékenység alapján, teljes optimalás.
Gy.: ---

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 félévközi feladat legalább elégséges szintű elkészítése.
- Jeles félévközi feladat a vizsgajegy 1 osztályzattal javíthatja.

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