

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
Időtartam: 2014. február 10. – május 16.
heti 2 óra előadás és 1 óra gyakorlat (21k3)

Előadási és gyakorlati órák ütemterve

- | | |
|---------|--|
| 8. 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 |
| 9. hét | Ea.: Különböző energia formákat hasznosító anyagszétválasztó eljárások. Hengeres, sík és alakos felületek megmunkálása felületek megmunkálása.
Gy.: --- |
| 10. hét | Ea.: A gyártás és gyártórendszerek alapfogalmai, vállalati modell. A gyártási folyamat felépítése. A gyártástervezés jellegzetes struktúrája és kapcsolatai
Gy.: Ábrás műveleti sorrendterv készítése. |
| 11. hét | Ea.: A technológiai tervezés hierarchiai szintjei és feladatai. A gyártási folyamat megtervezésének lépései.
Gy.: --- |
| 12. hét | Ea.: A gyártási technológia előzetes megtervezése, a gyártási forma kiválasztása. Kapacitások és terhelések megállapítása.
Gy.: Egyéni feladat kidolgozás, konzultáció |
| 13. 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.: --- |
| 14. hét | Ea.: Gyártóberendezések kiválasztása, korrigált technológiai terv, anyagutak megtervezése, gépelrendezés. Ütközések megállapítása, anyagmozgatási terv elkészítése, dokumentálás.
Gy.: Konstruktív tervezés NX tervezőrendszerben |
| 15. hét | Ea.: Az átfutási idők meghatározása, soros-, átlapolt- és párhuzamos művelet kapcsolás. A megvalósítás ütemezése.
Gy.: --- |
| 16. hét | Ea.: Gyártórendszerek felépítése és jellemzői. Hagyományos, integrált és vegyes gyártási formák. Gyártási formák összehasonlítása.
Gy.: CNC megmunkálási művelet tervezése NX rendszerben |

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

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 vizsgajegyvet 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, 2014. február 10.

Dr. Maros Zsolt
egyetemi docens