

Tájékoztató

A „Gyártás és gyártórendszerek tervezése” (GEGTT160B) című tárgyhoz

Szak:	BSc Szintű Gépészmérnöki Szak
Szakirány:	Logisztikai
Évfolyam, tankör:	III. évfolyam, 3BGL
Előadó:	Dr. Dudás Illés, Professzor Emeritus
Gyakorlatvezetők:	Felhő Csaba, egyetemi tanársegéd
Időtartam:	2015. február 9. – május 15. Heti 2 óra előadás és 2 óra gyakorlat

Előadási és gyakorlati órák ütemterve

7. hét Ea.: Rendszertechnikai alapfogalmak. A technológia rendszerszemlélete. A technológia-tervezési feladatok algoritmizálhatósága. Optimalizációs feladatok. A heurisztikus és egzakt optimalizációs módszerek viszonya. A technológiai tervezés elméletének néhány alaptétele.
Gy.: Egyéni feladatok kiadása. Műveleti sorrendterv készítés.
8. hét Ea.: Gyártórendszerek fogalma, osztályozása, alkalmazásának feltételei. Gyártórendszerek belső hierarchiája. Rugalmas gyártórendszerek. A gyártás és gyártórendszerek tervezésének általános modellje.
Gy.: A GLEDA rendszer bemutatása. A GTIPROG rendszer bemutatása.
9. hét Ea.: Általános gyártási modell, a termelés főfolyamata. A gyártás műszaki előkészítésének részterületei. Terhelés-kapacitás számítása, átfutási idők meghatározása, optimális gépelrendezés.
Gy.: A Siemens NX rendszer bemutatása: modellezés.
10. hét Ea.: Terhelés-kapacitás számítása, átfutási idők meghatározása, optimális gépelrendezés. Gyártási szűk keresztmetszet feloldásának módjai. Gyártási fő- és segéd folyamatok összehangolása.
Gy.: A Siemens NX rendszer bemutatása: szabványos alkatrészrajz készítése.
11. hét Ea.: Gyártási fő- és segéd folyamatok összehangolása. Az alkatrészek geometriai modellezése, a geometriai modellezés fő strukturális elemei. Szabad formájú görbék és felületek. Test- és felületmodellezés. A gyártmánymodell jelentősége, nemzetközi szabványosításának helyzete.
Gy.: A FactoryCAD gyártervező szoftver ismertetése.
12. hét Ea.: Tipus- és csoporttechnológiák, munkadarabok technológiai osztályozása. Technológiai tervezés típus technológia alapján.
Gy.: Gyártórendszer szimulációs szoftverek: Plant Simulation, Process Flow.
13. hét Ea.: Az alkatrészgyártás technológiai folyamatának modellezése. Megmunkálási folyamat = állapotváltozási folyamat. Az állapotváltozás fő elemei és azok kapcsolatai. A technológiai gráf. Technológiai változatok képzése és közülük az optimális kiválasztása.
Gy.: Megmunkálás tervezése az NX rendszerben (CAM modul ismertetése).

14. hét Ea.: A forgácsolt alkatrészek ATTR-ének struktúrája. A műveleti sorrendtervezés, a művelet- és műveletelem-tervezés szintjei, a modulokra bontás elvi alapjai.
Gy.: EF megoldása az NX CAM moduljában.
15. hét Ea.: Termelésirányítás.
Gy.: Rapid Prototyping labor bemutató
16. hét Ea.: **ZÁRTHELYI DOLGOZAT**
Gy.: Automatizált gyártórendszer bemutató
17. hét Ea.: A számítógéppel integrált gyártás (CIM) fogalomköre.
Gy.: EF megoldása az NX CAM moduljában.
18. hét Ea.: Termelési program-, mennyiségi-, időpont- és kapacitástervezés. Termelésirányítás és a technológiai tervezés szintjei, a szintek kapcsolatai. Gyártórendszerek minőségirányítása.
Gy.: **PÓTZÁRTHELYI DOLGOZAT**
19. hét Ea.: Optimálási lehetőségek a tervezés különböző szintjein. Gyártási fő- és segédfolyamatok összehangolása.
Gy.: EF beadás, pótlások.
20. hét Ea.: Félévzárás, elővizsga.
Gy.: Félévzárás, pótlások.

A tantárgy félévi lezárása: aláírás és kollokvium (22 K).

Az aláírás megszerzésének feltételei: aktív részvétel az előadásokon és a gyakorlatokon. Az egyéni feladat eredményes megoldása. Eredményes zárthelyi dolgozat. Háromnál több hiányzás esetén eredményes beszámoló a tantárgy anyagából. Az a hallgató, aki egy előadáson és egy gyakorlaton sem jelenik meg, attól végérvényesen megtagadja a Tanszék az aláírást.

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. Sági György – Mátyási Gyula: 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. Szegh Imre: Gyártástervezés, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 1996.
7. Segédletek a gyakorlati foglalkozásokhoz:
 - a.) Dudás I.- Murányi T.: A kapacitás, terhelés és átfutási idő számítása. Miskolc, 1992.
 - b.) Dudás I. – Leskó P.: Munkahely kialakításának tervezése, optimális gépelrendezés, anyagmozgatási technológiák, Miskolc, 1992
 - c.) Dudás I. – Papp T.: Szerelő üzemek tervezése. Miskolc, 1992.
 - d.) Dudás I. – Cser I. – Deszpoth I. – Maros Zs. – Papp T.: Gyártás és gyártórendszerek tervezése mintafeladat. Miskolc, 1992.

- e.) Maros Zs.: NC/CNC esztergálási műveletek automatizált tervezése a GTIPROG/E rendszerrel. ME 1992.
- f.) Dr. Miklós Berta – Dr. István Cser – Dr. Gyula Varga: Programming of Lathe Centres by GTIPROG System Further Developed Studi Aid, Miskolc, 2004, P.: 39

Miskolc, 2015. február 09.

Dr. Dudás Illés
Professzor Emeritus