

Miskolci Egyetem

Gépészmérnöki és Informatikai Kar Informatikai Intézet

Alkalmazott Informatikai Intézeti Tanszék

Tantárgyi tematika és ütemterv (2016/2017. 1. félév)

Termelésirányítás tematikája

Mechatronikai mérnök hallgatók és Műszaki menedzser hallgatók részére

(GEIAK 530-B) Nappali, BSc szint

Tárgyfelelős: Dr. Dadvandipour Samad egyetemi docens

Termelési rendszerek

Termelési (gyártási) rendszerek áttekintése: Termelési (gyártási) rendszer alatt a kitűzött termelési cél elérése érdekében létrehozott munkahelyek és termelő-berendezések egymással kapcsolatos csoportjait, a közöttük létrehozott anyag- és információáramlást, valamint az egész rendszer irányítási és vezetési módszerét értjük. A munkahelyek csoportosítása alapján megkülönböztethető a technológiai csoportosítású és a termék (tárgyi) csoportosítású munkahelyekkel kialakított rendszer. Technológiai csoportosítás esetén azok a munkahelyek tartoznak egy csoportba, amelyek azonos technológiai feladatokat látnak el. Az ilyen alapon csoportosított munkahelyekből kialakított termelési rendszerekben folyó tevékenység a műhelyrendszerű termelés (gyártás). A tárgyi csoportosítás esetén azok a munkahelyek képeznek egy termelési egységet, amelyek valamely munkatárgy (alkatrész, gyártmány stb.) megmunkálásához szükségesek. Az ilyen alapon csoportosított munkahelyekből kialakított termelési rendszerben folyó tevékenység elnevezése csoportos vagy folyamatos rendszerű termelés.

Tartalomjegyzék:

- 1. hét: Bevezetés:** A termelésirányítás mai fogalmköre és eszközszerkezete; A termelésirányítás tágabb és szűkebb értelmezése; A termelésirányítás rendszerszemléletű megközelítése.
- 2. hét:** A termelésirányítási rendszer funkciója; A termelésirányítási rendszer struktúrája; Funkcionális struktúra; Időbeli ciklusok struktúrája; Hierarchikus struktúra.
- 3. hét:** A termelésirányítás optimalizációs problémái; A termelésirányítás feladata; A termelésirányítás célja, az optimális irányítás fogalma; A termelésirányítás hierarchikus szintjei; Vezetési struktúra.
- 4. hét:** Modellalkotás; A számítógép és az ember viszonya; Termelésstervezés; Termelésütemezés; Termelésprogramozás.
- 5. hét:** Nagyméretű optimalizációs feladatok megoldása; Termelésirányítási rendszerek ipari bevezetése; Gépipari gyártásformák, irányítási feladatok.

6. hét: Általános szempontok; A gyártásformákat jellemző tényezők; Néhány gyakran előforduló gyártásforma.

7. hét: Integrált gyártórendszerek termelésirányítása (IGYR); Matematikai modellek a termelésirányításban – I.

8. hét: Matematikai modellek a termelésirányításban – II.; Lineáris programozás; Diszkrét programozási problémák.

9. hét: A hátizsák feladat; Az utazó ügynök feladata; A hozzárendelési probléma; Ütemezési problémák és megoldási lehetőségeik.

10. hét: ZH 1. (*Mechatronikai hallgatóknak*); Rugalmas gyártórendszerek számítógépes termelésprogramozása (*Műszaki menedzser hallgatók részére*).

11. hét: ZH 2. + Pót ZH 1. (*Mechatronikai hallgatóknak*); Rugalmas gyártórendszerek számítógépes termelésprogramozása (*Műszaki menedzser hallgatók részére*).

12. hét: Pót ZH 2. (*Mechatronikai hallgatóknak*); **ZH 1.** (*Műszaki menedzser hallgatók részére*); Milyen gyártóberendezés-csoport tekinthető rugalmas gyártó-rendszernek? és Rugalmas gyártórendszerek típusai (fizikai komponensek alapján) (*Műszaki menedzser hallgatók részére*).

13. hét: ZH 2. (*Műszaki menedzser hallgatók részére*); Fizikai rugalmas gyártórendszer típusok (Buzacott, Groover); Rugalmas gyártórendszerek termelésprogramozási alapesetei; Off-line irányítási környezetű FMS-ek termelésprogramozási rendszere; A termelésprogramozási rendszer működése on-line üzemmód esetén.

14. hét: Pót ZH 1. és Pót ZH 2. (*Műszaki menedzser hallgatók részére*).

IRODALOMJEGYZÉK (Kötelező irodalmak és ajánlott irodalmak jegyzéke):

1. <https://www.google.com/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=termel%C3%A9sir%C3%A1ny%C3%ADt%C3%A1si+pdf>

2. <http://old.bgk.uni-obuda.hu/ggyt/targyak/seged/bagtg15nnc/termirdoc.pdf>

3. <https://www.scribd.com/doc/47238739/Termelésmenedzsment-2011>

4. Production and operation management. S. Anill Kumar, Copyright © 2008, 2006 New Age International (P) Ltd., Publishers. Published by New Age International (P) Ltd., Publishers, ISBN : 978-81-224-2425-6.

5. <http://www.newagepublishers.com/samplechapter/001233.pdf>

Megjegyzés:

1. A tárgy óraszám: 2 óra előadás, 2 óra gyakorlat hetenként. *A gyakorlatokon ütemezési és szimulációs algoritmusok, valamint a kapcsolódó szoftverek megismerésére*, esettanulmányok elemzésére kerül sor.

2. A tárgy az eredményes évközi munkát elismerő aláírással, majd Kollokvium (írásbeli és szóbeli) vizsgával zárul.