

Tantárgyi tematika és ütemterv

a *Virtuális vállalat* c. tárgyhoz

műszaki informatika szak, termelésinformatikai szakirány, nappali tagozat, BSc szint
(Neptunkód: GEIAK180B)

A tárgy előadója: Dr. Kulcsár Gyula egyetemi docens
Szak/szakirány: Műszaki informatika/termelésinformatika
Tankör: G4BIT
Az előadások helye és ideje: Inf./15. kedd 10-12 h.
A gyakorlatok helye és ideje: Inf./15. kedd 12-14 h.
Végzős hallgatók szorgalmi időszaka: 2013.09.09. – 2012.10.08.

1. Az előadások (E) / gyakorlatok (Gy) tematikája heti bontásban:

- (1) **37. hét:** E: Bevezetés. A tantárgy tematikájának és teljesítési feltételeinek ismertetése. Rugalmas gyártórendszerek (FMS) termelésprogramozása.
Gy: Szabályalapú termelésütemezés, ütemezési szabályok.
- (2) **38. hét:** Sportnap.
- (3) **39. hét:** E: A virtuális vállalat elméleti háttere (globalizáció, paradigmaváltások). A virtuális vállalat fogalma, lényege. A virtuális vállalat mint bonyolult rendszer (célok, koordinált elemek). Virtuális vállalat: a hagyományos vállalati fogalom kiterjesztése.
Gy: Hozzárendelési feladat megoldása Magyar-módszerrel
- (4) **40. hét:** E: A virtuális vállalat életciklus-modellje. A virtuális vállalatok elméleti alapjai (holonikus rendszer, fraktál vállalat).
Gy: Szállítási feladat modellezése és megoldása.
- (5) **41. hét:** E: Iványi Tamás: Termeléstervezés és vállalatirányítás (Robert Bosch Power Tool Kft. vendégelőadás).
Gy: Projektütemezési feladatok modellezése és megoldása.
- (6) **42. hét:** E: A virtuális vállalat informatikai háttere (Számítógéphálózatok, Internet és szolgáltatásai, EDI stb. ismétlés). Virtuális vállalatok integrált informatikai infrastruktúrája. Követelmények. Szabványok és technológiák. Réteg-alapú és ágens-alapú keretrendszerek.
Gy: Kooperációs partnerek kiválasztásának modellezése.
- (7) **43. hét:** E: Október 22. 10-12h rektori szünet (Október 23.).
Gy: Zárthelyi dolgozat.

- (8) **44. hét:** E: A virtuális vállalat termelésinformatikai nézőpontból: Kiterjesztett CIM. A virtuális vállalat logisztikai nézőpontból: Virtuális logisztikai szolgáltató vállalat, JIT beszállítás. E-piacterek. E-logisztika. Digitális vállalat.
Gy: ERP rendszerek (Kybernos).
- (9) **45. hét:** E: Mesterséges intelligencia módszerek és szimuláció kombinált alkalmazása optimalizálási feladatok megoldására Virtuális vállalati környezetben.
Gy: Kiterjesztett ütemezési feladatok megoldása virtuális vállalati környezetben (szoftverdemonstráció).

2. A tantárgy oktatásának időterve:

A tárgy egy féléves. A tárgy végzős BSc hallgatók számára kerül meghirdetésre, így az utolsó félév rövidebb szorgalmi időszakának megfelelően a tananyag 9 hétre van méretezve, A tárgy óraszám: 2 óra előadás, 2 óra gyakorlat hetenként. A gyakorlatokon tervezési, modellezési, ütemezési és szimulációs feladatok megoldására, valamint a kapcsolódó szoftverek megismerésére, esettanulmányok elemzésére kerül sor.

3. Az évközi ellenőrzés:

A tárgy otthoni terhelését csupán az egyetlen zárthelyi eredményes megírására való felkészülés jelenti. Zárthelyi dolgozat íratása a (1) 37.– (6) 42. heti előadás és gyakorlat anyagából. A dolgozat időtartama 100 perc. Összpontszáma 100, a sikeres teljesítés: 40 pont elérése (elégséges szint).

4. A számonkérés módja:

A tárgy az eredményes évközi munkát (elégséges vagy annál jobb zárthelyi) elismerő aláírással, majd vizsgával zárul. A vizsga írásbeli és szóbeli részből áll. Vizsgáztató: a tárgy előadója. Jó vagy jeles félévközi zárthelyi eredmény esetén megajánlott jegy szerezhető.

5. Kötelező irodalom:

Kulcsár Gyula: *Virtuális vállalat.* Előadásvázlatok, gyakorlati összefoglalók, elektronikus oktatási segédletek. <http://ait.iit.uni-miskolc.hu/~kulcsar>. 2013.

- **Kulcsár Gyula, Tóth Tibor:** *A vállalatközi logisztika információs rendszerei,* Könyvfejezet. In: **Bikfalvi Péter, Dudás László, Hornyák Olivér, Kulcsár Gyula, Nehéz Károly, Tóth Tibor,** *Logisztikai informatika,* Elektronikus tankönyv, 2011. http://miskolc.infotec.hu/data/miskolc/lm_data/lm_1212/flipbook1_1314688215/index_blue.html

Ajánlott irodalom:

Tóth, T.: *Termelési rendszerek és folyamatok.* Tankönyv, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2004.

Tóth Tibor: *Tervezési elvek, modellek és módszerek a számítógéppel integrált gyártásban.* Egyetemi tankönyv. Miskolci Egyetemi Kiadó, 2006. 252p.

6. A tantárgy tárgyi szükségletei:

A tantárgy előadásaihoz vetítővászonnal felszerelt, sötétíthető kisméretű tanterem vagy labor, továbbá projektor szükséges. A gyakorlati foglalkozások megtartásához számítógépes laboratóriumra van szükség (hw/sw).

7. Tantárgyi vonatkozású tudományos eredmények:

A tananyagba a Miskolci Egyetem Alkalmazott Informatikai Tanszék vonatkozó új tudományos eredményeinek jelentős része beépült. A tananyag folyamatos korszerűsítése a legújabb szakirodalom alapján kb. évi 10-15 %.

8. A tárgy minőségbiztosítási módszerei, fejlesztési politikája:

Tiszta fogalomrendszer; szintetizáló készség fejlesztése; integrációs igények és feltételek bemutatása; a termelésinformatikai rendszerek múltjának, jelenének és várható jövőjének szemléltetése; az önálló véleményalkotás és feladatmegoldás elősegítése.

Miskolc, 2013. 09. 09.

Dr. Kulcsár Gyula
egyetemi docens, ME IAK
tárgyjegyző