

Tantárgy neve: Számítógépes termelésstervezés és -irányítás	Tantárgy kódja: GEIAK230-BL Tárgyfelelős tanszék/intézet: Alkalmazott Informatikai
Javasolt félév: 5	Előfeltételek: GEIAK081-BL
Óraszám/félév (ea+gyak): 16	Számonkérés módja (a/gy/v): v
Kreditpont: 5	Tagozat: levelező
A tantárgy feladata és célja: A tárgy elméleti és gyakorlati felkészítést biztosít a vállalati termelési folyamatokba integrált számítógépes rendszerek és alkalmazásai azon összetevőinek megismerésére, illetve azok elméleti háttérére, amelyek egy jellemzően gyártó és szerelő tevékenységet folytató iparvállalatnál a termelésstervezési és -irányítási feladatok megoldását támogatják.	
A tantárgy tematikus leírása: Alapfogalmak: rendszer, jel, modell, szimuláció, állapot és folyamat, termelés és gyártás, irányítás, vezérlés és szabályozás. A számítógép, mint modellező és irányító eszköz. Algoritmus, algoritmizálhatóság. Optimalizálás és heurisztika. A termelésstervezés és -irányítás (TTI) értelmezése, szerepe. Időhorizontok, funkciócsoportok a termelésirányításban. A TTI rendszerszemléletű megközelítése: a szabályozási modellek szükségszerűsége. Az iparvállalat kibernetikai termelési rendszermodellje. Az integrált számítógépes TTI rendszerek fejlődésének rövid történeti áttekintése: az IBM PICS funkcionális modellje, a modern rendszerek jellemzői. A "termelési háromszög" modell, mint az algoritmikus megközelítés egyik példája. Modellek, módszerek a TTI szolgálatában. Alapvető matematikai modellek a termelésstervezésben. Egyszerű termelésütemezési feladatok és kapcsolódó példák. Rugalmas gyártórendszerek termelésprogramozásának lehetőségei off-line és on-line környezetben.	
Félévközi számonkérés módja: A vizsgára jelentkezés feltételei: a konzultációs órákon való aktív részvétel.	
Kötelező és javasolt irodalom jegyzéke: Kötelező: 1. Dr. Tóth Tibor „Termelésirányítás” c. előadásvázlata és fólia-másolatai. (tanszéken elérhető) 2. Dr. Bikfalvi Péter „Termelési folyamatok modellezése” c. előadásjegyzet és fólia-másolatai (előadáson kiemelt részek) (tanszéki honlapon elérhető) 3. Dr. Bikfalvi Péter: Számítógéppel integrált korszerű vállalatirányítási rendszerek rendszerek. TÁMOP-4.2.1-08/1-2008-0006 projekt „SZ6 – Rövid idejű speciális képzések” egyik tananyaga, (tanszéki honlapon elérhető) 4. Dr. Bikfalvi Péter, Dr. Kulcsár Gyula, Dr. Kulcsárné Forrai Mónika: „Számítógépes termelésstervezés és -irányítás”. TÁMOP-4.1.2.F-15/1-2015-0001 projekt egyik e-learning tananyaga, (www.memooc.hu honlapon elérhető) Ajánlott: 1. Jánoki Lajos, Kocsis János: Számítógépes termelésirányítás. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1986. 2. Pervozvanskij, A. A.: Matematikai modellek a termelésirányításban. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981. 3. Tóth Tibor: Heurisztikus módszerek termelésprogramozási feladatok megoldására. Oktatási segédlet. 1994. 4. Tóth Tibor: Tervezési elvek, modellek és módszerek a számítógéppel integrált gyártásban. Miskolci Egyetemi Kiadó, 1998. 5. Hetyei József (szerk.): Vállalatirányítási információs rendszerek Magyarországon. Computerbooks, Budapest, 1999. 6. Hetyei József (szerk.): ERP rendszerek a XXI. század elején Magyarországon. Computerbooks, Budapest, 2003. 7. Dr. Kulcsár Gyula: „Diszkrét termelési folyamatok számítógépes tervezése és irányítása” c. előadásjegyzet és fólia-másolatai (előadáson megnevezett részek) (tanszéki honlapon elérhető)	