

Termelésinformatikai szakirány

A termelésinformatikai alapjai c. tárgy szóbeli vizsga tételei (2013/14 2. félév)

Tárgyfelelős: Dr. Kulcsár Gyula

1. Alapfogalmak. Tudomány, technika, technológia, rendszer, struktúra, állapot, folyamat, modell, integráció. Termelés, gyártás, termelésinformatika, menedzsment. Optimalizálás, heurisztikus módszer.
2. A vállalat fogalma. Az iparvállalat rendszerelméleti modellje. Az iparvállalat belső szervezeteinek kölcsönkapcsolatai.
3. A vállalat fogalma. A vállalat funkcionális modellje. Az iparvállalat transzformációs folyamatai. CAD/CAPP/PM funkciók.
4. A termelés főfolyamatának egyszerűsített elvi modellje. Termeléstervezés és termelésirányítás, diszkrét gyártási folyamatok irányítása.
5. Diszkrét termelési folyamatok számítógépes tervezésének és irányításának alapfogalmai. A termeléstervezés és -irányítás tágabb és szűkebb értelmezése. Funkciócsoportok és időhorizontok. Szabályozáselméleti modellek létjogosultsága a termelés tervezésében és irányításában.
6. A „termelési háromszög”-modell. A külső és belső rendelés, valamint a független és függő szükséglet fogalma. A szállítókészség definíciója. A szállítókészség, készletszint és kapacitáskihasználás kölcsönkapcsolatai.
7. A „termelési háromszög” modell gyakorlati megoldásának lehetőségei. Gyártási helyek és raktárak általános leírása. A termelési háromszög modell szabályozási modellel való kombinálása.
8. Ütemezési feladatok osztályozása. Az erőforrás-környezet jellemzése.
9. Ütemezési feladatok osztályozása. A végrehajtási jellemzők és korlátozások fontosabb típusai. Jellegzetes célfüggvények.
10. Egygépes termelésütemezési modellek és módszerek. Az *SPT*, *WSPT*, *EDD* szabály és a *Lawler*-módszer alkalmazási lehetőségei. Végrehajtási jellemzők és célfüggvények.
11. Párhuzamos gépes termelésütemezési modellek és módszerek. Az *MSPT* és a *LPT+List* szabály alkalmazási lehetőségei. Erőforrás-környezet, végrehajtási jellemzők és célfüggvények.
12. Flow Shop ütemezési modellek. A *Johnson*-algorithm alkalmazása az $F2|perm|C_{max}$ feladat megoldására, a kiterjesztés lehetőségei és korlátai ($F3|perm|C_{max}$). Az $F|perm|C_{max}$ probléma megoldása heurisztikus módszerekkel.
13. Job Shop és Open Shop ütemezési modellek. A $J2||C_{max}$ és az $O2||C_{max}$ probléma megoldása.