

## Záróvizsga kérdéssor

Tantárgycsoport neve: **Termeléstervezés és -irányítás**

Neptun kódja: ZVEGEGTNMTI

Kreditértéke: 4

Tantárgycsoportba sorolt tantárgy:

- **Termeléstervezés és -irányítás (BMEGEGTNX11)**

Képzés: Mechatronikai mérnöki mesterképzési szak (2N-MM0)

Specializáció(k): Kiber-fizikai gyártórendszerek specializáció

Tantárgyfelelős:

- Dr. Monostori László, monostori.laszlo@gpk.bme.hu,  
Gyártástudomány és –technológia Tanszék, Gépészmérnöki Kar

A tantárgyak hatályos adatlapját a Gépészmérnöki Kar Oktatási Portálján tekintheti meg.

<https://oktatas.gpk.bme.hu/>

A vizsgafelkészülés előtt a kérdéssor időbeli hatályát  
mindig ellenőrizze az edu.gpk.bme.hu oldalon!

**Érvényes: 2021. szeptember 1-től**

*Dr. Monostori László s.k.*

Egyetemi tanár

1 8 7 1

## Termelés tervezés és -irányítás (BMEGEGTNX11)

1. Adja meg a fő tervezési funkciókat, azok kapcsolatát és időbeli horizontját! Ismertesse, milyen általános tervezési elvek vezetnek ehhez a funkcionális felosztáshoz!
2. Ismertesse az anyagszükséglet tervezés (*Material Requirements Planning*, MRP) alapelveit és módszerét, és egy konkrét példán mutassa be a módszer használatát!
3. Anyagszükséglet tervezéskor (*Material Requirements Planning*, MRP) milyen lehetőségek vannak a változások kezelésére, és mik ezen módszerek lehetséges hatásai? Hogyan csökkenthető az MRP érzékenysége?
4. Ismertesse a gazdaságos rendelismennyiség (*Economic Order Quantity*, EOQ) modelljét, alapvető feltételezéseivel együtt! Hasonlítsa össze az EOQ modellt a gazdaságos gyártási sorozatméret (*Economoc Production Lot*, EPL) modellel!
5. Ismertesse a gyártási sorozatnagyság dinamikus meghatározására szolgáló alapvető eljárásokat! Fogalmazza meg a Wagner-Within tulajdonságot, és az azon alapuló dinamikus módszert!
6. Fogalmazza meg a statisztikus készletgazdálkodási modellek lényegét, és adja meg főbb típusaikát! Elemezze az újságárus modellt!
7. Ismertesse a *Just in Time* (JIT) termelési paradigma fő követelményeit! Mi a szerepe az átállások (setup) csökkentésének és miként valósítható ez meg?
8. Ismertesse a két és egy-kártyás kanban rendszerek működését!
9. Ismertesse Little 1. és 2. törvényét!
10. Foglalja össze, a változékonyság figyelembevételének fontosságát a termelés tervezésben! Adja meg a változékonyság osztályait, mérési módszereit, és jellemezze az átállások változékonyságát!
11. Definiálja az anyagáramlás változékonyságát! Írja le a változékonyság terjedését a gépkihasználat függvényében!
12. Ismertesse a sorbanállási problémák lényegét, és osztályozásukat, valamint a sorbanállási mértékek közötti összefüggéseket!
13. Adja meg az aggregált tervezés kapacitás-korlátos lineáris modelljét! Egy példán mutassa be a megoldó módszer lényegét és érzékenységét a bemenő adatok változására!
14. Ismertesse, miként lehet ütemezni diszpécser szabályok alkalmazásával, és mutasson be egy konkrét példát!
15. Ismertesse a műhely-szintű ütemezés alapproblémáját és egy példán mutassa be a diszjunktív gráf reprezentációt használó megoldási módszert!
16. Mutassa be a korlátozás-alapú ütemezés modelljét és ismertesse a korlátozás propagálás és keresés kombinációján alapuló megoldó módszerét!
17. Ismertesse a korlátozás-alapú ütemezéskor használatos egyszerű korlátozás-propagáló módszereket és az ún. intervallum-konzisztencia teszteket!