



**TECHNOLÓGIAELMÉLET  
ÉS KORSZERŰ DÖNTÉSELŐKÉSZÍTŐ ESZKÖZÖK CÍMŰ  
ZÁRÓVIZSGA TÁRGY TÉMAKÖREI  
Műszaki menedzser BSc szak  
Irányítási rendszerek modul**

**1. tétel**

- A) A vevői minőségérzékelés lépcsői, a Kano-féle minőségfilozófia gyakorlati bemutatása. A minőség számszerűsítése, minőségpoligon.
- B) Technológiai folyamatok felbontása (műveletelem, művelet, technológiai lépcső, technológiai sor) folyamatok leírása folyamatábra segítségével.

**2. tétel**

- A) Csoportos vélemények értékelése, jellemzők rangsorolása páronkénti összemérés módszerével.
- B) Folyamatok anyagárama, anyagáram mérlegegyenlete, üzemelrendezés.

**3. tétel**

- A) A tervezés minőségügyi eszközei. A QFD célja és módszertana.
- B) Termék előállító folyamatok tömegszerűségi vonatkozásai, egyedi-, sorozat- és a tömeggyártás feltételei, jellegzetességei, eltérései.

**4. tétel**

- A) A jellemzők tulajdonságainak kompromisszumos optimalása, a Harrington-féle kívánatossági függvények gyakorlati alkalmazása.
- B) Jellegzetes technológiák: szűrés, nedvesítés.

**5. tétel**

- A) A kísérlettervezés alapjai, a  $2^p$ -en kísérlettervezés elmélete és gyakorlati alkalmazása.
- B) Technológiai folyamatok típusai, folyamatok modellezése, folyamatelemek kapcsolódásai (soros, párhuzamos, konvergens, divergens folyamatok)

**6. tétel**

- A) A kockázat minőségügyi értelmezése és számszerűsítése. A kockázatelemzés lehetséges módszerei: hagyományos kockázat elemzés hibafa, döntési fa, FMEA.
- B) A technológiai folyamatok nyomon követése darabos és ömlesztett termékek esetében.

**7. tétel**

- A) A vevői elégedettség mérésének módszertana, a vevői elégedettség alapján történő szabályozás.
- B) Folyamathatásfok kérdése, gépcsoportok kiszolgálási szempontjai.



**8. tétel**

- A) A problémamegoldás jellemző módszertana, lépései, PDCA logika. A csoport technikák szempontjai.
- B) Jellegzetes technológiák: lineáris termékképzési alapismeretek, lapképzés.

**9. tétel**

- A) Ötletgyűjtő módszerek, adatgyűjtés, adatcsoportosítás, rangsorolás, ok-okozati összefüggések ábrázolása. 5S módszer.
- B) Folyamatokban megjelenő jelek elemzési lehetőségei (jelsimítás, periodicitás értékelése, folyamatparaméterek összefüggéseinek vizsgálata).

**10. tétel**

- A) A benchmarking elmélete és gyakorlata.
- B) Jellegzetes technológiák: darabolás, ragasztás, hegesztés.

**11. tétel**

- A) A mintavételezés elve, alkalmazásának feltételei, a mintavételezés stratégiája, mintavételezési tervek (egylépcsős, két- és többlépcsős mintavételi tervek).
- B) Folyamatok információárama, folyamat- és termékparaméter, a folyamatok jellemzése jelmodellekkel.

**12. tétel**

- A) A mintavételezéssel hozott döntések értékelése (első és másodfajú hiba), OC-görbék, AQL és AOQL fogalma.
- B) Jellegzetes technológiák: polimerek mechanikai hőmegmunkálása, vasalás, kalanderezés, extrudálás, fröccsöntés.

**13. tétel**

- A) Mérőeszközök minősítése: pontosság, megismételhetőség, a mérési tartomány elemzése (linearitás), stabilitása.
- B) A karbantartás, mint a folyamatok biztonságos üzemeltetésének feltétele.

**14. tétel**

- A) Kalibrálás és hitelesítés fogalma. Kalibrálás, mint minőségügyi tevékenység.
- B) Jellegzetes technológiák: szárítás, mechanikai víztelenítés.

**15. tétel**

- A) Mérésügyi törvény, mérésüggyel kapcsolatos szabványok. Méréses R&R vizsgálat.
- B) Megbízhatósági modellek, redundancia és értékelése.

**16. tétel**

- A) Mérőeszköz megfelelőségének értékelése. A mérőeszközök nyilvántartási rendszere. Mérőeszközként kezelt egyéb eszközök.
- B) Jellegzetes technológiák: nyújtás, zsugorítás, feszültségcsökkentés, csévélés, tekercselés.