

**Képzés:** *Műszaki menedzser alapképzési szak (BSc)*

**Tételesor:** *Irányítási rendszerek*

1. Technológiai folyamatok típusai, modellezése, elemek kapcsolódásai (soros, párhuzamos, konvergens, divergens). & A tervezés minőségügyi eszközei. A QFD célja és módszertana, valamint az azt kiszolgáló technikák.
2. Folyamatok statisztikai megítélése képesség és beállítottsági mutatókkal, szabályozókártyákkal. A beavatkozás szabályai. & A problémamegoldás jellemző módszertana és szabályozási elemei, a PDCA és DMAIC logika.
3. Jellegzetes technológiák: hegesztés (fémek és polimerek), fémek forrasztása. & A kockázat minőségügyi értelmezése és számszerűsítése. Kockázatelemzési technikák.
4. Technológiai folyamatok felbontása (műveletelem, művelet, technológiai lépcső, -sor). & A mérésügyi törvény szabályozási célja, Mérőeszköz felügyelet egy MIR-ben.
5. Folyamatok anyagárama, anyagáram mérlegegyenlete. Esetleges problémák az anyagáramban és a puffer szerepe. & Csoportos ötletgyűjtő és elemző módszerek, Ishikawa, Pareto, K-J, a páros összemérés rangsoroláshoz.
6. Termék előállítás tömegszerűsége, egyedi-, sorozat- és a tömeggyártás feltételei, jellegzetességei, eltérései. Termékek és technológiák standardizálási megoldásainak lényege. & Komplex módszertanok: 5W1H, 5W2H, 5S és 8D módszertanok lényege folyamata.
7. Jellegzetes technológiák: mechanikai víztelenítés, szárítás. & A mérőeszközök azonosítási-nyilvántartási rendszerének célja, szabályozási elemei és megoldásai.
8. Jellegzetes technológiák: frakcionálás (száraz szemcsés anyagoknál), porleválasztás, valamint ülepítés, derítés, szűrés (folyadék fázisokban). & A reprezentatív minta jelentése és kialakításának szempontjai. A statisztikai alapú mintavételezés elve, döntések értékelése (I és II fajú hiba).
9. Jellegzetes technológiák: feszültségmentesítés, kalanderezés, extrudálás, fröccsöntés. & Eltérő szakmaterületek menedzsment-rendszereinek és „szabványosításának” lényege (MIR, KIR, MEBIR, IBIR).
10. Jellegzetes technológiák: csévézés, tekercselés célja, megoldásai és technológiai feltételei, valamint a csévékről és a tekercsekről való lefejtés feltételei. & Auditon alapuló rendszerértékelés. MIR auditok fajtái, audittevékenységek, audit dokumentumok.

11. Jellegzetes technológiák: darabolás elvei és technikái, ragasztás fajtái, feltételei. & Mérőrendszerek ismételhetségi és reprodukálhatósági vizsgálatai (R&R).
12. Az optimalizálás jelentése és a folyamatoknál használt technikái. (egy és többváltozós modellek lényegének említésével). & Kalibrálás, hitelesítés és validáció fogalmai és célja a mérések és eljárások területén.
13. A technológiai folyamatok leírása Flow-chart (folyamatábra) segítségével és táblázatos formában. & Az egyszerű kockázatszámítás elve és az FMEA módszertana a minőségügyi gyakorlatban.
14. Lineáris és lapszerű textiltermékek és képzési alaptechnikák (fonal, cérna, rowing, szövet, kötött/hurkolt kelme, „nemszőtt textiltermékek”). & Eltérő szakmaterületek menedzsment-rendszereinek és „szabványosításának” lényege (EIR, HACCP, GMP, akkreditált laborok).
15. Célszerű üzemelrendezések a technológiában (egyedi- és tömeggyártás, csoporttechnológiák, gyártócellák). & A mintavételezésnél alkalmazott OC-görbék, AQL és AOQL fogalma, szabványos mintavételi tervek.