



**Államvizsga tételek
Gépészmérnöki mesterszak, nappali tagozat
Termeléstámogató specializáció**

Termelési rendszerek és optimalizációja

1. Mutassa be a lean menedzsment öt alapelvét.
2. Definiálja az „értékáram” fogalmát és mutassa be az értékáram térképezés (VSM) módszertani lépéseit.
3. Mutassa be a Toyota Termelési Rendszer (TPS) felépítését.
4. Mutassa be példákon keresztül a veszteségek típusait (MUDA, MURA, MURI) a termelési folyamatokban.
5. Mutassa be a „Toló” (Push) és a „Húzó” (Pull) termelési rendszerek fő jellemzőit.
6. Ismertesse a lean szemléletű szervezeteknél alkalmazott 14 alapelvet!
7. Definiálja a SMED jelentését! Milyen lépései vannak a fejlesztési folyamatnak?
8. Magyarázza meg a következő fogalmakat: jidoka, heijunka, poka-yoke, kanban.
9. Mutassa be a következő eszközöket és módszereket: A3, 5 miért, 8D elemzés, FMEA, Ishikawa diagram.
10. Mutassa be az 5S módszert, magyarázza meg az egyes lépéseket!