

Záróvizsga tematika

I) Záróvizsga tárgy – Ipari folyamatok automatizálása

Ipari robotok

1. Robotok fogalmi meghatározása, mechanikai rendszerének koordinátarendszerek szerinti felépítése, kinematikai alapfogalmak.
2. Robotok hajtási rendszerei.
3. Robotok megfogó szerkezetei.
4. Ipari robotok szenzorikai elemei.
5. Robotok alkalmazása.
6. Denavit-Hartenberg paraméterezés.
7. A mobil robotok jellemzői. Felhasználási területei, típusai, meghajtási rendszerek.
8. Mobil robot szenzorika. Lokalizáció, pozíció és távolságmérés, odometria

Automatizálás

1. Irányítástechnikai alapfogalmak, vezérlőrendszerek csoportosítása és jellemzése.
2. Fix vezérlések jellemzői, pneumatikus és elektropneumatikus rendszerek működése és építőelemei.
3. Programozható vezérlések, PLC programvégrehajtás és jelfeldolgozás, PLC programozási szabványok, nyelvek, szoftverek.
4. Ipari kommunikációs protokollok.
5. Szensorok ipari környezetben.
6. Aktuátorok ipari környezetben.
7. Kijelzők ipari környezetben.
8. Biztonsági megoldások ipari vezérlőrendszerek esetében, biztonsági érzékelők és aktuátorok, biztonsági logikai megoldások.

II) Záróvizsga tárgy - Gyártástechnológia

a) Gyártóberendezések és rendszerek

1. Ismertesse az egyetemes esztergagépek szerkezeti kialakítását és beállítását különböző esztergálási feladatokra!
2. Ismertesse a gyártórendszereket!
3. Ismertesse a gyártócellákat!
4. Ismertesse a síkesztergák különböző típusait, szerkezeti kialakításait, alkalmazási területeit!
5. Ismertesse a CNC gépek általános felépítését, alkotóelemeit!
6. Ismertesse az egyorsós revolverautomata eszterga szerkezeti felépítését és működését!
7. Ismertesse a digitális elmozdulás-érzékelők és útmérők típusait!
8. Ismertesse az NC gépeken alkalmazott útmérő-rendszerek és jeladók feladatait, legfontosabb fajtáit és jellemezze őket!
9. Ismertesse az egyetemes marógépek szerkezeti felépítését, sorolja fel főbb szerkezeti egységeit és tartozékait! Mutassa be az egyetemes osztófej alkalmazását különböző feladatokra!
10. Ismertesse a körköszörű-gépek szerkezeti felépítését és főbb típusait!
11. Ismertesse a CNC vezérlés felépítését, jellemzőit, tulajdonságait, elemeit!
12. Részletesen ismertesse a Pfauter fogazó gép szerkezeti felépítését és működését!
13. Részletesen ismertesse a Fellow fogazó-gépek szerkezeti felépítését és működését!
14. Részletesen ismertesse a MAAG fogazó-gép szerkezeti felépítését és működését!
15. Ismertesse a folyamatirányító számítógép alkalmazását szerszámgépek irányításához!
16. Ismertesse a síkmarógépeket és a különleges marógépeket!