

## Alkalmazástechnikai feladatok Automatizálás II. tárgyból levelezős hallgatóknak

1. Intelligens lakáshőmérséklet-szabályozók, légkondicionáló berendezések. Fűtő-hűtő rendszer egyben.
2. Elektromos forró víztároló tartály (bojler) hőmérsékletszabályozásának elve és megvalósítási lehetőségei.
3. Hőkezelő kemencék automatikus funkcióinak megvalósítási lehetőségei.
4. Szerszámgépeknél alkalmazott motorfordulatszám szabályozó rendszerek bemutatása. Egy konkrét szerszámgép tengelyhajtásának szabályozó rendszerei.
5. Ipari robotok. Egy konkrét robotkar vagy manipulátor szerkezeti felépítése és működésének bemutatása. Programozási lehetőségek.
6. Ipari víztartályok automatikus folyadékszint szabályozásának elve és megvalósítási lehetőségei.
7. Automata kapunyitó rendszerek. Egy konkrét kapunyitó rendszer bemutatása.
8. Parkolóházakban alkalmazott intelligens irányítórendszerek. (sorompók, beléptető és fizető rendszerek; szellőztető berendezések, stb.)
9. Vasúti sorompók intelligens irányító rendszerei.
10. Nagy teljesítményű DC motorok fordulatszám-szabályozó rendszerei PID szabályozókkal.
11. PID szabályozás megvalósítása Siemens PLC-vel.
12. DC motorok digitális irányítási lehetőségei PWM vezérléssel.
13. Egy léptető motorokkal hajtott berendezés szerkezeti felépítése és működésének bemutatása.
14. 1,1 kW-os háromfázisú aszinkron motorok frekvenciaváltós hajtása egy konkrét frekvenciaváltó kiválasztásával.
15. Mezőgazdasági területek művelésénél használt intelligens gépek bemutatása. (pl. kombájnok intelligens irányítórendszerei)
16. Az állattartásban az egyedek azonosítására és nyilvántartására használt chipes rendszerek.
17. Ipar 4.0 és az IoT a korszerű ipari technológiákban.
18. A prediktív karbantartás elve és alkalmazási lehetőségei a különböző nagy ipari létesítményeknél.

**Követelmények:** Fedőlap + minimum 12, maximum 20 oldal terjedelem, fejezetekre tagolva; ábrák képaláírásokkal és szövegbeli hivatkozással; szövegbeli hivatkozások az irodalomjegyzékre, amely a végén található. Internetes irodalomjegyzék (link), csak olyan fogadható el, amelyiknek van szerzője. Ha nem saját ábra, akkor a forrást meg kell jelölni.