

ROBOTTECHNIKA II.

Robotok szerkezeti felépítése: gépészeti-, irányítástechnikai-, hajtástechnikai alrendszerek áttekintése, fő feladataik, tipikus megoldások.

Robotok pneumatikus-, hidraulikus- és villamos hajtásai. Áttekintő, összehasonlító elemzés.

Szabályozott hidraulikus hajtások irányító szervei.

Hajtástechnikai alapok: Tömegek és tehetetlenségi nyomatékok változásai és átszámításuk redukált értékekre a robot térbeli mozgásai során.

Robotok villamos hajtásai. Egyenáramú hajtások. Üzem módok, sebességszabályozás, féküzem. Tipikus üzemállapotok. Igénybevételek, melegedés

Váltakozóáramú, áramvektorszabályozású állandómágneses szinkronmotoros hajtások.

Robotok tipikus érzékelői, jelátalakítói. Útmérő rendszerek, erő- és nyomatékmérés. Különleges érzékelési technikák.

Látó rendszerek, a képfeldolgozás elve, alaplódszerei, robotalkalmazási esetek.

Robotok programozása. Teach-in, point-to-point, interpolációs stb. Főbb szempontok, nyelvek, struktúrák. Példák az ABB robotok S4c nyelvű, továbbá más robotok programozására.

Robotok szabályozásainak néhány tipikus megoldása. Pozíció- és sebességszabályozások.

Inerciaváltozásra adaptív robotszabályozások. Gyorsulás-, erő- és engedékenységszabályozások elve.

Látórendszerek és robotszabályozások kapcsolata.

Robotok üzemeltetése. Telepítési, biztonságtechnikai kérdések. Robotfeladatok értelmezése.