

Mechatronika záróvizsga tételek F tanterv

Komplex adatszerkezetek és programozásuk

A neurális hálók elméleti alapjai. A perceptron modell és működése.

Előrecsatolt neurális hálók felépítése, használata és tanítása.

Neurális hálóban használt aktivációs függvények és veszteségfüggvények. A túltanítás problémája és megoldási módszerei.

Konvolúciós neurális hálók felépítése és használata, alkalmazási példákkal.

Intelligens rendszerek

Fuzzy irányítási rendszerek alapelvei és megvalósítása

Genetikus algoritmusok alapelve és elméleti alapjai

Fuzzy genetic és genetic fuzzy rendszerek elve és megvalósítási lehetőségei

Neurogenetikus rendszerek elve és megvalósítási lehetőségei

Ipari robotok kinematikája és dinamikája

Robotok dinamikája a síkmozgás szempontjából

Denavit-Hartenberg (D-H) paraméterezés

Rotációs számítások az ipari robotikában

Inverz kinematika

Multi-ágensű mobilrobot rendszerek

A mobil robotok jellemzői. Felhasználási területei, típusai. Meghajtási rendszerek.

Mobil robotok kinematikája

A robot navigáció módszerei. Útvonaltervezés algoritmusai

Mobil robot szenzorika. Lokalizáció. Pozíció és távolságmérés, odometria.