

Robottisolujen simulointi ja etäohjelmointi, Tampereen yliopisto

Koulutuspaketti suoritetaan itsenäisenä verkko-opiskeluna.

Simulointi ja mallipohjainen etäohjelmointi ovat digitaalisia työkaluja teollisuusrobottien toiminnallisuuksien mallintamiseen, varmentamiseen ja ohjelmoimiseen virtuaalisissa ympäristöissä. Yhdessä näiden avulla pystytään suunnittelemaan ja ohjelmoimaan automatisoituja robottijärjestelmiä ilman todellisia fyysisiä järjestelmiä ja varmistamaan suunniteltujen järjestelmien toimivuus ennen niiden käyttöönottoa.

Tässä modulissa käydään läpi simuloinnin ja mallipohjaisen etäohjelmoinnin perusteet teollisuusrobotiikan näkökulmasta sekä perehdytään digitaalisten kaksosten ja virtuaalitodellisuuden tuomiin mahdollisuuksiin teollisuusrobotiikassa. Tämän koulutusmoduulin suoritettuaan opiskelija ymmärtää robottijärjestelmien simulointiin ja digitaalisiin kaksosiin liittyvän terminologian. Ymmärtää virtuaalisten teknologioiden hyödyt ja mahdollisuudet teollisten robottijärjestelmien suunnittelussa ja ohjelmoinnissa.

Robottisolujen simulointi ja etäohjelmointi -koulutusmoduulin materiaali pitää sisällään [Teollisuuden robotiikka -kirjan](#) seuraavat osiot ja niihin liittyvän 2,5h videoluennon. Moduulin voi suorittaa myös kirjallisen materiaalin pohjalta.

Halutessasi voi testata osaamisesi verkkotestin avulla. Testin kysymykset perustuvat Teollisuuden robotiikka -kirjan seuraaviin lukuihin:

2.15 Simulointi ja etäohjelmointi

12. Simulointi ja mallipohjainen etäohjelmointi

Osioon liittyy myös "[Robottisolujen simulointi ja etäohjelmointi](#)" -video Teollisuuden robotiikka -kirjan lisämateriaalista.

Moduulin suoritus

- Katso [luentovideo](#), [sovellusvideo](#) ja lue kirjallinen materiaali
- Halutessasi voit testata osaamisesi verkkotentin avulla. Jos haluat suorittaa tentin, toimi seuraavasti:
 - Kirjaudu Digicampus alustalle <https://digicampus.fi/?lang=fi>
 - Lähetä sähköpostia jyrki.latokartano@tuni.fi jossa kerrot haluavasi suorittaa tentin Digicampusuksessa. Kerro myös millä nimellä ja sähköpostiosoitteella olet kirjautunut Digicampusukseen.
 - Saat sähköpostilla ohjeet monivalintatentin suorittamiseen

Linkit

Teollisuuden robotiikka -kirjan nettisivut: <https://teollisuudenrobotiikka.fi/>

Luentovideo: https://youtu.be/rilQBRIIm_Qw

Kirjan sovellusvideo: <https://www.youtube.com/watch?v=sbodvtlYRpg>