

Automaatiopäivät²² 2016 Seminaari:
MoRo, Modernin Robotiikan koulutusyhteistyöhanke

Mika Billing

Vaasan Ammattikorkeakoulu, Wolffintie 30, FI-65200 Vaasa, Finland

Tel: +358 40 591 2854, E-mail: mika.billing@vamk.fi

AVAINSANAT yhteistyörobotiikka, virtuaalioppiminen, koulutusyhteistyö

TIIVISTELMÄ

MoRo - Modernin robotiikan koulutusyhteistyöhanke on Vaasan, Tampereen ja Turun ammattikorkeakoulujen yhteishanke. Sen tavoite on nostaa nykyaikaisen robotiikan osaamistasoa oppilaitoksissa ja yrityksissä sekä madaltaa kynnystä uuden robottiteknologian käyttöönottoon. Tavoitteena on myös lisätä oppilaitoksien välistä yhteistyötä sekä osaamisen jakamista ja kehittämistä yhdessä työelämän kanssa.

1 JOHDANTO

Digitalisaatio ja robotisaatio tuovat uusia mahdollisuuksia ja haasteita, niin opetukseen kuin tuotantojärjestelmiinkin. Yhteistyö oppilaitosten ja elinkeinoelämän välillä mahdollistaa osaamisen siirron organisaatioiden kesken. Opetusta tulee tehostaa ja teknologiat monimutkaistuvat. Yhteistyöllä voidaan haltuunottaa modernit robottiteknologiat kattavammin. Hankkeen perusideana on kehittää robotiikan koulutusta tekemällä yhteistyötä ja tuoda robotiikan ja digitalisaation mahdollisuudet lähemmäs, niin opiskelijoille, kuin yritysmaailmaankin.

2 HANKKEEN PÄÄTAVOITTEET

Hankkeessa on kolme selkeää päätavoitetta. Ensimmäinen liittyy oppilaitosten väliseen yhteistyöhön, joka jää usein keskustelun tasolle ja konkreettinen tekeminen puuttuu. Toinen ja kolmas tavoite liittyvät osaamistason nostoon, niin oppilaitoksissa kuin elinkeinoelämässäkkin. Seuraavaksi käydään läpi suunnitellut toimenpiteet, jotka ovat jo osittain toteutuneet.

Hankkeen ajaksi on hankittu uudentyyppinen yhteistyörobotti ABB YuMi. Tämän avulla tullaan tekemään erilaisia pilotteja alueiden yrityksissä. Robottia käytetään myös opetuksen tukena simuloinnissa ja etäkäyttöharjoituksissa. Lisäksi järjestetään seminaareja alueittain ja tuotamme verkko-oppimisympäristöön opetusmateriaalia.

2.1 Oppilaitosten välisen yhteistyön syventäminen

Toimenpiteet Luodaan yhteinen oppimisympäristö ja oppimateriaalit koulutuksen toteuttamiseen.

Tulokset Oppilaitosten välinen opetuksen yhteistyö lisääntyy ja oppilaitosten vahvuusalueiden osaamista jaetaan oppilaitosten kesken. Virtuaalisten ja fyysisten oppimisympäristöjen integrointi oppilaitosten välillä kehittyy ja sisältöjen taso nousee.

2.2 Nykyaikaisen robotiikan osaamistason nostaminen oppilaitoksissa

Toimenpiteet Luodaan virtuaalinen modernin robotiikan simulointiympäristö ja hankitaan vastaava kollaboratiivinen robotti. Luodaan vuorottelujärjestelmä robotin siirtämiseksi yhteistyöoppilaitosten välillä. Simulointi/etäohjelmointiympäristöä käytetään oppimisalustana ja harjoituksia tehdään etänä tietoverkon yli.

Tulokset Oppilaitoksissa osaamistaso modernin robotiikan alueella nousee ja opetusvälineistö pysyy ajantasaisena. Opiskelijat saavat ajantasaista opetusta ja ovat valmistuttuaan valmiimpia alati muuttuvassa työympäristössä.

2.3 Modernin robottiteknologian käyttöönoton helpottaminen ja osaamistason nosto yrityksissä

Toimenpiteet Järjestetään yhteistyössä paikkakunnittain alueen teollisuutta palvelevia seminaareja modernin robotiikan tiimoilta ja markkinoidaan, sekä toteutetaan pilottihankkeita osana opetusta.

Tulokset Yritykset voivat hyödyntää oppimisympäristöä ja hankittua osaamista modernin robotiikan testausympäristönä ja henkilöstön koulutuksessa. Opiskelijoilla on mahdollisuus verkottua ja tutustua elinkeinoelämän toimintatapoihin.

5 HANKKEEN AIKATAULU

Hanke käynnistyi maaliskuussa 2016 ja se päättyi joulukuussa 2017. Seuraavassa listassa kursivoidut tehtävät ovat jo toteutuneet. Hankkeen kotisivut toimivat tiedonjaon alustana. Sieltä löytyvät seminaariluennot, oppimateriaalit ja muut hankkeen tuotokset. www.morohanke.fi

Kevät 2016

- *Oppimisympäristön kehitystyön aloitus ja tarvittavan robotin, sekä osaamisen hankinta, harjoitustyöt*
- *Tutustuminen yrityksiin ja alan messuille (esim. Automatica 2016)*
- *Seminaarien ja demonstraatioiden suunnittelu/markkinointi*
- *Hankkeen kotisivujen suunnittelu ja toteutus.*

Syksy 2016

- *Ensimmäinen seminaari järjestetään jollain alueella, opiskelijat suunnittelemaan ja markkinoimaan*
- Oppilaitosvierailu ja laboraatioharjoitus yhteistyöoppilaitoksessa
- *Oppimisympäristössä tehtävät ensimmäiset harjoitustyöt paikallisesti ja etänä*
- *Yritystoimeksiantojen aloitus.*

Kevät 2017

- Seminaarit ja vierailut muissakin oppilaitoksissa
- Yritystoimeksiantojen toteutusta ja valmiiden esittelyt/julkaisut

Syksy 2017

- Seminaarit ja vierailut muissakin oppilaitoksissa
- Yritystoimeksiantojen toteutusta ja valmiiden esittelyt/julkaisut
- Hankkeen loppuseminaari, jossa esitellään tulokset ja jatkosuunnitelmat.

6 ORGANISAATIO

Hanke toteutetaan kolmen ammattikorkeakoulun yhteishankkeena, Vaasan ammattikorkeakoulu, Tampereen ammattikorkeakoulu ja Turun ammattikorkeakoulu. Päähakijana toimii Vaasan ammattikorkeakoulu.

Mukana on myös kuusi yritystä Vaasan alueelta: ABB, Wärtsilä, Mirka, CO-Automation, Danfoss ja T-Drill

Hanketta on rahoitettu EU:n aluekehitysrahastosta ja lisää infoa saa mm. EURA2014-tietopalvelusta.:

7 NYKYTILANNE JA JATKOSUUNNITELMAT

Ensimmäiset pilottihankkeet ovat toteutuneet ja niistä on saatu hyviä tuloksia. Ensimmäiset seminaarit ja hankeryhmän koulutuspäivät ovat olleet menestyksiä. Oppimateriaali verkossa on jo löytänyt käyttäjiä, vaikka sisältä ei ole vielä paljon. Hankkeen aikana hankeryhmän viestinnässä testataan myös useita verkkopohjaisia kokousmenetelmiä ja tiedonjaon tekniikoita. Niistä onkin saatu hyviä kokemuksia ja parhaat käytänteet ovat löytäneet.

Tavoitteena onkin jatkaa yhteistyötä seuraavan hankkeen aikana ja kehittää pysyvä toimintamalli koulutuksen kehittämiseen ja toteuttamiselle.

www.morohanke.fi



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020