



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

TÄMÄ ON ALKUPERÄISEN ARTIKKELIN RINNAKKAISTALLENNE

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Tuominen, J. & Paavola, N. 2021. Roboteista renkejä ja työkavereita. Toolilainen 2, 28-29.

URL: https://www.tool.fi/wp-content/uploads/2021/05/TOOL_2_2021_Netti.pdf

Versio: kustantajan pdf

Copyright: © 2021 tekijät ja TOOL

Roboteista renkejä ja työkavereita



Mika Billing opastaa konetekniikan toisen vuoden opiskelijoita robottien saloihin Vaasan ammattikorkeakoulun laboratoriossa.

Suomella on automaation saralla voitettavia markkinoita, joten osaajia kannattaa nyt kouluttaa. Vaasassa VAMK tarttui haasteeseen ja aloitti ensimmäisenä YAMK-lisäkoulutuksen suoraan robotiikan ytimeen.

24

autaisen ammattilaisen kasvot ilmestyvät videokokouksen ruudukolle. Heitä yhdistää kiinnostus

robotiikkaan, koska nyt on alkamassa ensimmäinen luento ylempään ammattikorkeakoulututkintoon tähtäävässä teollisuusrobotiikan koulutusohjelmassa.

Robotiikan ammattilaisista on kova pula etenkin teollisuudessa, ja siksi Vaasan ammattikorkeakoulussa tartuttiin toimeen. Kokonaan uusi YAMK-koulutusohjelma on suunniteltu yhteistyössä alueen yritysten kanssa.

Taustalla ovat Kiinan ja myös monen Euroopan maan suunnalta tulleet huolestuttavat uutiset nopeasta robotisoinnista, johon Suomessa ei tunnutta vastaavan riittävän ripeästi.

Samaan aikaan yritykset kyselivät, voisiko Vaasan ammattikorkeakoulu antaa heidän henkilöstölleen robotiikan lisäkoulutusta.

YAMK-koulutuksen ideana on kouluttaa osaajia työn ohella vastaamaan jatkuvasti muuttuviin työelämän haasteisiin. Lisäksi teollisuusrobotiikan opiskelijat tekevät opintojensa aikana opinnäytetyön, joka hyödyttää yrityksiä suoraan. Se voi olla esimerkiksi uuden robotiikkakokonaisuuden kehittäminen tehtaan tarpeisiin. Myös kustannusten laskeminen on olennainen osa robotiikan tuntemista. Teollisuuden toimijalle on tärkeää tietää, millaisia investointeja

tuotannon automatisointi vaatii, ja mitkä ovat siitä saatavat hyödyt.

Mahdollisuus, ei uhka

Robotiikka on alettu viime vuosina yhä useammin ymmärtää mahdollisuutena sen sijaan, että jätettäisiin pohtimaan uhkakuvia ja pelkoja. Korkeasti koulutetussa maassa kannattaakin pohtia, miten automatisoinnin avulla saataisiin tuotanto pysymään Suomessa, ja miten osaamisella voitaisiin jopa houkutellessa tänne lisää toimijoita.

– Vaasan alueella on paljon edistynyttä teollisuutta, mutta meidän ajatuksemme on, että koulutus auttaa myös muuta Suomea. YAMK-koulutuksessa onkin osallistujia aina Kajaanista saakka, sanoo lehtori **Mika Billing**.

Billingin vetovastuulla on edellä mainittu VAMKin teollisuusrobotiikan lisäkoulutus, joka kestää 1,5–2 vuotta. Sen lisäksi hän vastaa muun muassa Roboakatemiasta, joka on VAMKin kokeellinen projektiympäristö. Roboakatemiassa opiskelijat pääsevät kokeilemaan käytännössä tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotyötä.

– Oppimisympäristönä Roboakatemia korostaa vuorovaikutuksellisuutta, verkostoitumista ja projektitoimintaa. Näistä kaikista on hyötyä työelämässä, Billing kertoo.

Projektit voivat olla esimerkiksi uuden solun suunnittelua, robottisolun kehitystyötä tai työkalujen, tarttujen ja jigien suunnittelua ja valmistusta.

– Viestimme teollisuudelle ja muillekin toimijoille on, että jos on ongelma, meidän puoleemme voi kääntyä. Jos esimerkiksi tarvitaan nopeasti lisää osaajia, yritetään yhdessä miettiä, miten asiaa kannattaa lähestyä.

Palautusrobotilla näkyvyyttä

Robotiikan opetuksessa Vaasan ammattikorkeakoululla on jo pitkä historia. Silloisessa Vaasan teknillisessä oppilaitoksessa eli Tekussa tehtiin ensimmäinen robottihankinta arkistotietojen mukaan toukokuussa 1988. Kyseessä oli Asea IRB6-2, tasavirtaservoilla varustettu viisiakselinen teollisuusrobotti. Seuraava tuli 1990-luvun puolivälissä. Kuusiakselinen IRB 1400 siirrettiin sittemmin Technobothniaan, joka toimii laboratoriona ja oppimisympäristönä nykyäänkin.



Technobothniassa tekniikan opiskelijat pääsevät kokeilemaan käytännössä työelämässä tarvittavia taitoja.

Vuosituhanen taitteessa VAMK oli mukana Vaasan kaupunginkirjaston palautusautomaatin suunnittelussa. Toiteuttajaksi tuli ABB, jolla oli jo pitkä kokemus robottiautomaatisaatiosta.

Projektiin osallistuivat sekä opiskelijat että henkilökunta, ja se oli todellinen virtapiikki robotti-innostukselle.

Robotin tarttuvia rakennettiin Technobothniassa, jossa ajettiin myös testiajot. Lopputulosta saivat ihailta kirjastossa kaikki vaasalaiset. Robotti oli kirjaston nähtävyys ja opetti paljon myös koulutuksen merkityksestä alueelle. Yhteistyö ABB:n kanssa on vain syventynyt sen jälkeen.

Vähitellen robotiikan vaatima osaaminen on sulautunut osaksi opetussuunnitelmia, ja VAMKista valmistuu yhä valmiimpia insinöörejä teollisuus-

den muuttuviin vaatimuksiin. Tämä tarkoittaa myös henkilöstön osaamisen jatkuvaa päivittämistä, ja siinäkin yritysyhteistyö on osoittautunut arvokkaaksi. Kentältä tulee tietoa kehittämistarpeista, ja vastavuoroisesti korkeakoulu tarjoaa tuoreita näkemyksiä ja haastaa vakiintuneet toimintamallit.

Ala kehittyy jatkuvasti: esimerkiksi tällä hetkellä kysyntää on erityisesti lisäävän valmistuksen teknologioille. Kaikki osa-alueet toteutetaan VAMKin omissa tiloissa suunnittelusta valmistuksen kautta asiakastoimituksiin. Se vaatii paljon, mutta on myös antoisaa ja hyvin opettavaista. Jos meiltä valmistunut insinööri kelpaa alueen kansainvälisille yrityksille, kyllä silloin kelpaa muillekin Suomessa ja maailmalla!

TEOLLISUUSROBOTIIKAN YAMK

- Vaasan ammattikorkeakoulu VAMKin ylempään ammattikorkeakoulututkintoon tähtäävä teollisuusrobotiikan koulutus aloitti keväällä 2021.
- Koulutus on suunniteltu yhteistyössä alueen yritysten kanssa vastaamaan robotiikan ammattilaisten suureen kysyntään.
- Vastaa master-tason tutkintoa.
- Kostuu teoriaosuudesta ja opinnäytetyöstä, joka voi olla esimerkiksi jonkin yrityksen tai yhteisön projekti.
- Koulutus tarjoaa syventävää tietoa robottiautomaation tekniikasta, etäohjelmoinnista ja simulaatiosta, robottisolujen suunnittelusta, automaation hyödyistä ja projektien hallinnasta.
- Kesto 1,5–2 vuotta monimuoto-opintoina. Lähiopetus painottuu viikonloppuihin, joten tutkinnon voi suorittaa työn ohessa.