

OPETUS- JA KULTTUURIMINISTERIÖ

Haku

Erityisavustus korkeakouluille korkeakoulujen kehittämishankkeisiin 17.05.2017 - 31.10.2017 16:15

Hakijan nimi

Seinäjoen Ammattikorkeakoulu Oy

Osoite

PL 412
60101 SEINÄJOKI

Sähköposti

kirjaamo@seamk.fi

Puhelinnumero

0201243000

 Annan suostumukseni hakemusta koskevien päätösten sähköiseen tiedoksiintoon.

Haettava summa

1 491 000,00 €

Lisätiedot asiakkaasta

Toimintayksikkö / Aliorganisaatio

Tekniikan yksikkö

Hakemuksen yhteyshenkilö ja yhteystiedot

Kati Katajisto

Tutkimus- ja kehittämispäällikkö, Seinäjoen
ammattikorkeakoulu

Sähköposti

kati.katajisto@seamk.fi

Puhelin

0408304237

Internetsivut

www.seamk.fi

Avustusta koskevat tiedot

Hankkeen nimi/Käyttötarkoitus

Automation in Network

Lyhyt kuvaus käyttötarkoituksesta

Hankkeen tarkoituksena on uudistaa ja tehostaa automaatiotekniikan opetusta ja opiskelua ammattikorkeakouluissa tuottamalla yhteistyössä 60 op interaktiivista opetusmateriaalia sekä interaktiivinen oppimisympäristö ja verkkolaboratorioiden konsepti. Näitä hyödyntäen opiskelijat sekä ammattikorkeakoulujen ja teollisuuden henkilökunta voivat toteuttaa yhteisiä projekteja. Suomen valmistava teollisuus tarvitsee digitaalisesta murroksesta selvitäkseen uudenlaisen ajattelutavan omaavia osaajia.

Haettava summa

1 491 000,00 €

Avustuksen suunniteltu käyttöaika

01.03.2018 - 31.10.2020

Hankesuunnitelma

OPETUS- JA KULTTUURIMINISTERIÖ

Tarvekuvaus

Maailma muuttuu nopeammin kuin koskaan aikaisemmin johtuen elämäntilanteiden digitalisoitumisesta. Top 6 teollisuuden digitaalisen muutoksen trendiä Euroopassa ja Suomessa ovat:

- 1.teollinen internet
- 2.digitaalinen valmistus
- 3.lisätty todellisuus ja koneoppiminen
- 4.robotiikka
- 5.nopeuden ja tehokkuuden nostaminen
- 6.data ja sen analysointi

Tutkimusten mukaan vain 17 % yrityksistä katsoo, että sen henkilöstöllä on tarvittava osaaminen digitaalisen muutoksen toteuttamiseksi. Osaamisvajaa koskee myös johtajia. Teollisuus tarvitsee nopeasti digiosaajia. Digiosaajien nopea määrällinen ja laadullinen kasvu saavutetaan luomalla sellaiset edellytykset osaamisen kehittämiseen, joita käyttäen voidaan jatkossa kouluttaa opiskelijoita ja työelämässä olevia digitaalisten työkalujen ja –menetelmien käyttäjiä. Tarvetta on selvitetty mm. EU:n, Teknologiateollisuus ry:n ja AMKien tuottamien tutkimusten ja raporttien pohjalta. Hanketta tukevat useat alan yhdistykset ja 100 teollisuusyritystä.

Tavoitteet

Hankkeen päätavoite on toteuttaa automaatioalan interaktiivinen verkko-oppimisympäristö FILE (Finnish Interactive Learning Environment) ja verkkolaboratorio FIINLab (Finnish Industrial Internet Network Laboratory). Verkkoympäristöissä opiskelijat sekä AMKien ja yritysten henkilökunta voivat opiskella ja toteuttaa yhteisiä projekteja.

Osatavoite 1: Ammattiaineiden interaktiiviset verkkomateriaalit ja oppimisympäristöt FILE (suomeksi ja/tai englanniksi) Top 6 osaamistarpeille ja ISA95-standardin mukaiselle luokittelulle yhteensä 60 op.

Osatavoite 2: AMKeille yhteistä pilvipalvelua hyödyntävä verkkolaboratorio FIINLab

Osatavoite 3: AMKien henkilöstön osaamistason nostaminen ja yhteisöllinen/jakamisen toimintakulttuuri.

Hanke tukee useita avustustavoitteita kuten koulutuksen laatu, korkeakoulujen jatkuva yhteistyö, avoin toimintakulttuuri, yhteiskunnan vuorovaikutus, uudet toimintatavat, henkilöstön osaaminen, uudet oppimisympäristöt, tarjonnan lisääminen ja elinikäinen oppiminen.

Toteutustapa

Hankkeen päävaiheet ovat työryhmien perustaminen, sisältöjen tuottaminen, tuotosten vertaisarviointi, sisällöt tietopankkiin, sisältöjen pilotointi, palautteen kerääminen, korjaukset ja lisäykset tuotoksiin, Hankkeessa on 4 työpakettia.

1: Interaktiiviset verkkomateriaalit ja oppimisympäristöt FILE.

Tehdään interaktiivista verkkomateriaalia 60 op ja interaktiivisia oppimisympäristöjä. Toteutusten sisältö perustuu Top 6 digitaalisen muutostrendin ja ISA 95 –standardin yhdistämisen koulutustarpeista. Opetusmateriaalin työstämisessä hyödynnetään AMKien mm. TKI-hankkeissa syntynyttä osaamista.

2: Materiaalien ja oppimisympäristöjen pilotointi opiskelijoilla ja/tai työelämän edustajilla.

Verkko-opintojaksoja pilotoidaan opiskelijoilla ja/tai työelämän edustajilla. Osallistuneilta kerätään palautetta ja materiaalia päivitetään. Laaditaan palautekaavake, toteutetaan kysely, suunnitellaan toimintakonsepti ja -ohjeet.

3: AMKien yhteinen verkkolaboratorio FIINLab pilvipalveluna datan keräämiseen, analysointiin, visualisointiin ja tekoälyn hyödyntämiseen.

Toteutetaan AMKeille yhteinen verkkolaboratorio pilvipalveluna. Tehtäviä ovat sopivan pilvipalvelun etsiminen, datankeräys, tietoturva, arkkitehtuuri, pilvipalvelun käyttöönotto, toimintakonseptin ja –ohjeiden suunnittelu.

Lopputuotoksena syntyy FIINLab-konsepti.

4: Tiedottaminen, viestintä, hallinto.

Toteutetaan aktiivista tiedottamista ja viestintää, luodaan yhteisöllinen toimintatapa ja noudatetaan hyvää hallintotapaa.

Työpaketin tehtäviä ovat projektin johtaminen ja organisointi, ohjausryhmän kokoaminen, projektikokouksien järjestäminen, edistymisen ja talouden seuranta, artikkelit ammattilehtiin, esiintymiset seminaareissa, esite, www-kotisivut, väliraportit ja loppuraportti rahoittajan edellyttämällä tavalla.

Resursointi

Hanketta koordinoi projektipäällikkö. Hanke toteutetaan 8-12 työryhmässä (14 AMKin ammattilaiset). Työryhmien vetäjät kuuluvat hankkeen ohjausryhmään.

OPETUS- JA KULTTUURIMINISTERIÖ

Haetaanko avustusta usean yhteisön hankkeeseen?

Kyllä

Yhteistyötahot

Nimi	Y-tunnus
Centria-ammattikorkeakoulu Oy	1097805-3
Hämeen ammattikorkeakoulu Oy	2617489-3
Jyväskylän Ammattikorkeakoulu Oy	1006550-2
Kajaanin Ammattikorkeakoulu Oy	2553600-4
Karelia Ammattikorkeakoulu Oy	2454377-1
Lahden ammattikorkeakoulu Oy	2630644-6
Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy	2094551-1
Oulun Ammattikorkeakoulu Oy	2509747-8
Satakunnan ammattikorkeakoulu Oy	2388924-4
Savonia-ammattikorkeakoulu oy	2629463-3
Tampereen ammattikorkeakoulu Oy	1015428-1
Turun ammattikorkeakoulu Oy	2528160-3
Oy Vaasan ammattikorkeakoulu – Vasa yrkeshögskola Ab	2267669-3

Muut keskeiset yhteistyökumppanit

Hanketta toteuttaa 14 AMKia, joiden yhteistyökumppaneita ovat valmistavan teollisuuden yritykset sekä toteutettavien teknologioiden toimittajat.

AMKit osallistuvat kaikkien työpakettien toteuttamiseen. AMKit jaetaan toteutettavien teemojen mukaisesti työryhmiin. Kussakin työryhmässä on edustus useammasta AMKista, jolloin saadaan laaja-alainen näkemys teeman toteuttamiseen. Työryhmät sopivat työnjaosta ryhmien sisällä. Jokainen AMK voi osallistua useampaan teemaan. Jokaisen työryhmän vetäjä on ohjausryhmän jäsen osallistuen siten ohjausryhmän kokouksiin. Tuotosten edistytessä ryhmät suorittavat vertaisarviointia ryhmän sisällä ja muiden ryhmien kanssa. Jokainen työryhmä toteuttaa tuotokset valmiiksi interaktiiviseksi verkkomateriaaliksi tai interaktiiviseksi oppimisympäristöksi tietopankkiin tallennettavaksi ja oppilaitoksen oppimisolustassa käytettäväksi.

Valmistavan teollisuuden yritysten rooli on toimia tukena tuotosten sisältöjen määrittelyssä. Työryhmät voivat hyödyntää useita yrityksiä tähän tarkoitukseen. Lisäksi yritysten henkilökunnalla pilotoidaan joko verkkomateriaalia ja/tai oppimisympäristöjä. Yritykset antavat palautetta ja ideoita päivitykseen. Yritykset voivat jatkossa kouluttaa henkilökuntaansa kyseisissä ympäristöissä esim. avoimen AMKin kautta.

Teknologioiden toimittajat tarjoavat ratkaisuja esim. pilvipalveluihin, yhteiseen tietopankkiin, etäkäyttöön ym. Ne määrittelevät tietojärjestelmien arkkitehtuureja, osallistuvat käyttöönottoihin ja kouluttavat AMKien henkilökuntaa tarpeen mukaan.

Kohderyhmä

Ensisijaisen kohderyhmän muodostavat automaatio- (ICT, kappaletavara- ja prosessiautomaatio) ja konetekniikan opiskelijat. Tuotettu materiaali on kaikkien ammattikorkeakoulujen (myös hankkeeseen osallistumattomien) vapaasti käytettävissä.

Toissijaisen kohderyhmän muodostavat yliopistot, toisen asteen oppilaitokset sekä yritykset. Tuotettu materiaali on käytettävissä esim. avoimen AMKin kautta. Tuotokset sopivat myös kansainvälisille opiskelijoille, koska niitä toteutetaan osittain englanniksi.

OPETUS- JA KULTTUURIMINISTERIÖ

Aikataulu

Hankkeen toteutusaika 1.3.2018-31.10.2020
Työpakettien sisällöt 1.3.2018-31.5.2018
Organisoituminen, työryhmien järjestäytyminen 1.3.2018-31.5.2018
Tietopankin serverin sijainti 1.3.2018-31.8.2018
Pilvipalvelun toteuttaja 1.3.2018-30.9.2018
Verkkomateriaalin ja -laboratorion toteutus 1.8.2018-31.8.2019
Verkkomateriaalin ja -laboratorion pilotointi ja palaute 1.8.2019-31.12.2019
Verkkomateriaalin ja -laboratorion tuotosten päivitys 1.1.2020-30.9.2020
Loppuraportti 1.9.2020-31.10.2020

Tulokset ja vaikutukset

Hankkeen tuotoksia ovat: Interaktiivisia verkkomateriaaleja 60 op, AMKien henkilökunnan osaamistason nousu, yhteisöllisyyden lisääntyminen, opintojaksojen suunnittelun ja toteutuksen tehostuminen, FILE ja FIINLab käyttöön otettu.

Hankkeen edistämiä pysyviä muutoksia:

- Valmistumisen ja työelämään siirtymisen nopeutuminen, sillä verkkomateriaali tukee ajasta ja paikasta riippumatonta opiskelua.
- Opiskelun ja työelämän yhteensovittaminen helpottuu, sillä verkkoympäristöt mahdollistavat työelämässä olevien ja nuorten opiskelun myös harjoittelun (5 kk) tai kesätöiden aikana.
- Yhteisöllisyys ja osaamisen kehittyvät uudelle tasolle, koska verkkoympäristöt FILE toteutetaan AMKien yhteistyönä. Verkkolaboratorio FIINLab on AMKien opetus- ja TKI-henkilökunnan sekä opiskelijoiden ja yritysten yhteistyöalusta.
- Teollisuuden toimintaympäristö kehittyi, sillä yritykset saavat rekrytoitua osaavia insinöörejä, joille digitaalisen alustatalouden työkalut ja toimintatavat ovat tuttuja.

Tulosten hyödyntäminen

AMKIt hyödyntävät interaktiivisia verkkomateriaaleja ja oppimisympäristöjä FILEa ja verkkolaboratorio FIINLabia opetussuunnitelmiansa puitteissa. AMKIt soveltavat aineistot omiin verkkoalustoihinsa kuten Moodleen tai Optimaan. Toisen asteen opiskelijoille ja työelämässä oleville opintojaksoja tarjotaan avoimen AMKin kautta. Toisen asteen opiskelijoille voidaan suunnitella opintopolkuja, joita verkkomateriaali FILE tukee. Yrityksille tarjotaan myös räätälöityä koulutusta verkkomateriaalia hyödyntäen maksullisena täydennyskoulutuksena.

Hyviä käytänteitä levitetään ja tuloksista tiedotetaan hankkeen aikana kirjoittamalla artikkeleita lehtiin, esiintymällä seminaareissa, jakamalla esitteitä erilaisissa tilaisuuksissa sekä www-kotisivujen välityksellä.

Jatkossa hankkeen AMKIt ja muut halukkaat kokoontuvat kerran vuodessa AuNe-päiville kehittämään, päivittämään ja hyviä käytänteitä levittämään kunkin AMKin toimiessa isäntänä vuoro vuosin.

OPETUS- JA KULTTUURIMINISTERIÖ

Miten hanke vastaa hakuilmoituksessa esitettyihin hakukohtaisiin myöntöperusteisiin?

Hankkeen tavoitteena on tuottaa automaatioalan ja konetekniikan opetukseen interaktiivisia verkkomateriaaleja ja interaktiivisia oppimisympäristöjä FILE sekä verkkolaboratorion FIINLab-konseptin. Hanke tukee siten digitaalisuuden edistämistä ja hyödyntämistä. Opintojaksoja syntyy 60 op, joista osa englanninkielisiä tukemaan kansainvälistymistä ja koulutusvientä.

Hankkeen toteutuksen keskeinen periaate on yhteisöllisyys. Se toteutetaan 14 ammattikorkeakoulun yhteistyötä, joten se kattaa valtaosan alan koulutusta antavista ammattikorkeakouluista. Tuotetut materiaalit ja tulokset ovat myös muiden AMKien ja yliopistojen käytettävissä. Yhteisöllisyyden periaatetta on noudatettu jo valmistelussa. Aineistot kerätään hankkeen aikana yhteiselle palvelimelle, josta kukin AMK sovittaa ne omaan verkkoalustaansa kuten Moodleen tai Optimaan.

Toisena toteutusvuotena järjestetään pilottikurssit tuotetuista materiaaleista. Opiskelijat osallistuvat siten FILEn materiaalien ja ympäristöjen testaukseen ja vaikuttavat lopputukoksiin antamalla palautetta.

Materiaalien sisällön tuottamisessa hyödynnetään AMKien TKI-hankkeiden tuloksia. FIINLab toimii jatkossa myös yhteisten TKI-hankkeiden alustana.

Materiaalien sisältöjen kehittämistyössä konsultoidaan teollisuutta ja teknologian toimittajia. Hanke edistää elinikäistä oppimista, sillä aineistoja hyödynnetään yritysten henkilöstökoulutuksessa mm. avoimen AMKin kautta.

Hanketta koordinoi kokoaikainen projektipäällikkö. Verkkomateriaalia ja oppimisympäristöjä tuotetaan 8-12 työryhmässä (14 AMKin ammattilaiset). Työryhmien vetäjät kuuluvat hankkeen ohjausryhmään. Yksi AMK voi kuulua resurssiensa puitteissa useaan eri ryhmään. Valmistelun aikana tehdyssä kiinnostuksen kartoituksessa kävi ilmi, että osaamista löytyy kaikkiin Top6 aihepiireihin ja ISA95-tasoihin.

Miten hanke vastaa hakuilmoituksessa esitettyihin, ministeriöstä myönnettävien avustusten yleisiin perusteisiin?

Yhteisöllisyyden ja osallisuuden edistäminen:

Hankkeen valmistelu on toteutettu 14 AMKin yhteistyönä. Kaikki hankkeessa toteutettavat teemat on yhdessä suunniteltu AMKien alan ammattilaisten kanssa. Jo valmisteluvaiheessa on saatu 100 yrityksen tuki hankkeelle.

Toteutusvaiheessa yhteisöllisyys ja osallisuus lisääntyvät, koska suunnitteluun ja toteutukseen tulevat mukaan opiskelijat ja työelämän edustajat.

Sukupuolten tasa-arvon edistäminen:

Hanke moninaisine Top 6 teemoineen tarvitsee erilaisia taitoja kuten tekninen kyvykkyys, looginen ajattelu, visuaalisuus, luovuus, idearikkaus ja näkemyksellisyys. Siten hanke tukee molempien sukupuolten perinteisiä vahvuuksia ja tasa-arvoa.

Kestävän kehityksen edistäminen:

Digitaalinen valmistuksen ideana on tehdä kaikki suunnittelusta toteutukseen ensin digitaalisesti ilman fyysistä materiaalia. Näin ei tuhlaata materiaalia tekemällä proto- ja susikappaleita. Materiaalia säästyy. Digitaalinen materiaali on logistisesti luontoa säästävää.

Muuta

Liitteet

Hyväksynnät

27.10.2017

Elina Mari Helena Varamäki

Hakemus on hyväksytty yhteisön allekirjoitussääntöjen mukaisesti

Liitteet

Otsikko	Tiedosto	Päiväys
Talousarvio	Talousarviolomake Automation in Network.xlsx	17.10.2017
Osallistuvien yhteisöjen sopimus	Aiesopimus Automation in Network.pdf	17.10.2017

OPETUS- JA KULTTUURIMINISTERIÖ

Osallistuvien yhteisöjen sopimus	Liite 2 AMK_kohtainen kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma.pdf	17.10.2017
Osallistuvien yhteisöjen sopimus	Liite 3 Selvitys rahojen edelleen jakamisesta.pdf	17.10.2017
Osallistuvien yhteisöjen sopimus	Liite 1 Projektisuunnitelma Automation in Network.pdf	27.10.2017