

Toimenpide 2.5 Selvitys Kyberturvallisuuden erikoistumiskoulutuksen järjestämisen synergiaeduista

Taustat

Tavoite 2. Työelämäkoulutusten suunnitelman tekeminen: tehdään kartoitus mukana olevien korkeakoulujen tutkinto- ohjelmien kyberturvallisuuteen liittyvistä osista, alueellisista osaamisalueista ja yritysten osaamistarpeista. Kartoituksen perusteella tehdään suunnitelma verkoston tarjoamista työelämäkoulutuksista.

Toimenpide 2.5 Tehdään selvitys, mitä synergiaetuja kyberturvallisuuden erikoistumiskoulutusten toimijoiden asiantuntijuuksissa sekä teknisissä ympäristöissä voidaan yhteistyöllä saavuttaa. (Q3/2019-Q1/2020; TAMK & TurkuAMK & Metropolia)

Tiivistelmä tuloksista

Selvitysten perusteella tultiin seuraaviin tuloksiin:

- Koulutusten järjestämistavoissa on merkittäviä eroja
- Erot luovat hyvin suuria reunaehtoja merkittävän yhteistoiminnan aikaansaamiselle
- Synergiaetuja voidaan saada pienillä toimilla jonkin verran reunaehtojen puitteissa mutta ei varsinaisesti koulutusten toteuttamisissa vaan muissa koulutuksiin liittyvissä asioissa, mm. teknisten ympäristöjen yhteiskäyttö on yksi tällainen asia
- Koulutus on määritelty 2015 ja se kaipaasi uudistamista
- Olisi hyvä, jos erikoistumiskoulutuksen koordinoitavastuu olisi taholla, joka aikoo koulutusta tulevaisuudessa järjestää ja omaa siten intressit sen kehittämiseksi

Alla vielä yksityiskohtaisempi analyysi Kyberturvallisuuden erikoistumiskoulutuksista TAMKissa, Metropoliasa ja TurkuAMKissa.

Kyberturvallisuuden erikoistumiskoulutukset

Yleistä

Kyberturvallisuuden erikoistumiskoulutus ICT-alan on valtakunnallisesti erikseen sovittu ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon tasoinen 30 opintopisteen laajuinen koulutus. Koulutuksen koordinoiva taho on XAMK. Tälle hetkellä koulutusta järjestää kolme ammattikorkeakoulua: TAMK, Metropolia ja TurkuAMK. Koulutuksen julkinen kuvaus:

<https://wiki.eduuni.fi/display/csckshj/Julkinen+luettelo+-+ammattikorkeakoulut>

Lyhyet kuvaukset koulutuksista

TAMK:

- Koulutus on alkanut vuonna 2020 3. kerran, tulevaisuuden toteuttamisista ei päätöksiä vielä (mahdollisesti joka toinen vuosi)
- Sisäänotto 20 opiskelijaa (täysi ryhmä 2020)
- Opiskelijamaksu 1800€ (alv 0%)
- Tehty oma opintosuunnitelma, jossa valtakunnallisen sopimuksen osaamistavoitealueita käsitellään eri opintojaksoilla "ristiin" (<https://opinto-opas-ops.tamk.fi/index.php/fi/123163/fi/133542/20KYBE/year/2019>)
- Toteutetaan kalenterivuoden mukaisesti tammikuusta joulukuulle. Monimuoto-opiskelua, jossa lähipäiviä on joka toisen viikon torstai-illat sekä perjantait

METROPOLIA:

- Koulutus on toteutettu vuodesta 2016 lähtien
- Sisäänotto vuosittain 24 opiskelijaa
- Opiskelijamaksu 450€ (alv 0%)
- Opintosuunnitelma seuraa valtakunnallisen sopimuksen opintosuunnitelmaa
- Toteutetaan lukuvuosittain monimuoto-opintoina, iltaopetusta 1-2 kertaa viikossa koko lukuvuoden ajan

TURKUAMK:

- 3. Koulutuksen piti alkaa 9.3.2020, mutta hakijapulan vuoksi aloitusta siirrettiin. Koulutus on järjestetty n. 1,5 vuoden välein.
- Sisäänotto 20 opiskelijaa
- Opiskelijamaksu 2100€ (alv 0%)
- Opintosuunnitelma noudattaa sopimuksen osaamistavoitealueita, joitakin osaamistavoitteita on siirretty opintojaksojen välillä. <https://opinto-opas.turkuamk.fi/index.php/fi/21645/fi/22991/EKYBERS18/year/2018>
- Toteutetaan monimuoto-opiskeluna, lähiopetus kerran kuussa maanantaina ja tiistaina 9-16. Yhteensä 18 lähipäivää.

Yhteistyömahdollisuuksia

Mahdollisina yhteistyönä saavutettavissa olevina synergiaetuina toimijat tunnistivat mm. seuraavat kohdat:

- Laadun paraneminen
- Uudistuminen – useita näkökulmia
- Teknisten ympäristöjen kehittäminen, ongelmatilanteista selviäminen

Koulutuksen laatutasoa voidaan parantaa jakamalla asiantuntijuuksia, suunnitelmia ja materiaaleja. Näin myös laatutasoa on mahdollista pitää yhdenmukaisena.

Kyberturvallisuuden erikoistumiskoulutuksen sopimus on tehty vuonna 2015 ja kokonaisuus suunniteltu ennen sitä. Koska ala on nopeasti muuttavaa ja osaamistarpeet muuttuvat jatkuvasti, on koulutusta uudistettava lähivuosina. Tässä uudistyössä koulujen välisellä yhteistyöllä voidaan saavuttaa huomattavia etuja.

Koulutukseen liittyy tarve käyttää monenlaisia teknisiä ympäristöjä. Oppilaitoksilla on omia ympäristöjä ja ne hankkivat opetukseen soveltuvia ympäristöjä kaupallisilta toimijoilta. Sekä omien ympäristöjen ylläpidossa että ulkopuolelta hankituissa palveluissa saavutetaan synergiaetuja jo sillä, että jaetaan toimijoiden välillä avoimesti tietoa hyviksi havaituista käytänteistä. Myös yhteiskäyttöä voidaan vielä kehittää mm. Hyödyntämällä toisten oppilaitosten ympäristöjä (reunaehdot huomioiden).

Haasteita yhteistyölle

Toimijoiden kesken tunnistettiin lukuisi haasteita yhteistyölle. Osa haasteista on jo hankkeen aikana saatu ratkaistua ja osa on sellaisia, joiden tiedostamisella on arvoa ja se auttaa yhteistyömahdollisuuksien lisäämiseen. Tällaisia haasteita ovat mm.

- Erisuuruiset osallistumismaksut
- Ajoitus (milloin koulutus alkaa ja päättyy)

- Aikataulu ja lähipäivät (toteutusmuotoerot -> illassa/päivässä, mikä viikonpäivä)
- Erot opintosuunnitelmien soveltamisessa
- Hallinnoidaan eri tavoin eri oppilaitoksissa
- Ympäristöjen yhteiskäytön vaatimukset – resurssit, lisenssit, ylläpito, kustannukset
- Valtakunnallisen sopimuksen koordinointi ja opintosuunnitelman uudistus

Yksi suurimmista haasteista on koulutuksen uudistamisen tarve sekä valtakunnallinen koordinointi. Tällä hetkellä koordinoitivastuu on XAMKilla, joka ei itse järjestä koulutusta. Hankkeen toimijoilla on yhteinen näkemys siitä, että koordinoitivastuu olisi hyvä olla taholla, joka koulutusta järjestää ja näin kokee omaksi intressiksi sitä myös kehittää ja uudistaa. Koordinoitivastuun siirtämisestä on käynnissä selvitystyö yhteistyössä XAMKin kanssa.

Yhteistyömahdollisuuksia asiantuntijuuksissa

Asiantuntijuuksien suhteen yhteistyötä voidaan tehdä monella tavalla mutta niihin liittyy myös hyvin suuria haasteita.

- Asiantuntijaluennot
 - Vierailijat (mahdolliset luennot jaettuna verkon kautta)
 - Koulujen asiantuntijat ostopalveluna?
- Yhteistyötä oppimateriaalien tuotannossa ja jaossa
- Opintosuunnitelman uudistaminen
- Ideoidenvaihto

Selkein yhteistyömahdollisuus löytyy ideoidenvaihdon tehostamisesta. Tämän lisäksi hyvin merkittävänä pidettäisiin mahdollisuutta uudistaa koulutusta yhteistyönä.

Yhteistyömahdollisuuksia teknisissä ympäristöissä

Kouluilla on monenlaisia ympäristöjä, joihin liittyy hyvin erilaisia toimintatapoja. Toimintatapojen erot vaikuttavat yhteistyömahdollisuuksiin sekä myös mm. lisenssiehdot. Hanketoimijoilla on kuitenkin näkemys, ettei samanlaisia ympäristöjä kannata täysin rakentaa vaan yhteistyöllä voidaan saavuttaa kaikille paremmat toimintaedellytykset. Ympäristöihin liittyvä työ on kuitenkin merkittävää jokaiselle, sillä työn kautta luodaan pohja toiminnalle ja saadaan sellaista kokemusta, jota ei saa käyttämällä vastaavia täysin ulkoisina (tai toiselta toimijalta saaduilla) palveluina. Yhteistyö tällä saralla toimii parhaiten ympäristöjen kehittämisestä, käytöstä, hankinnasta ja ylläpidosta saadun tiedon jakamisessa.

- Liittyy toimenpiteeseen teknisten ympäristöjen käytöstä
- Turkuamkin kyberympäristön mahdollinen hyödyntäminen muiden toimesta
 - Tamk-Turkuamk tekee kokeilun keväällä 2020
- Ympäristöjen hankinta ja kehitys – tietojenvaihto