

Erasmus Plus, Strategic Partnership in Youth, Supported by Turkish National Agency

Erasmus Plus, strateginen kumppanuus nuorisoalalla, tukena Turkin kansallinen toimisto

Projektin nimi: ENHANCING THE DEMAND-DRIVEN YOUTH EMPLOYMENT IN IT SECTORS

Projektin aloituspäivä: 01-12- 2020

Projektin päättymispäivä: 30-11- 2022 (24 Months)

Hankkeen numero:2020-2-TR01-KA205-095580

INTELLEKTUAALINEN TUOTOS 2

Non-Formal and Work-Based Employment Trial Program

Epävirallisen ja työperusteisen työllisyyden kokeiluohjelma

Projekikumppanit

The Project Coordinator: Karamanoglu Mehmetbey Universitesi www.kmu.edu.tr

Yhteistyökumppanit

1. Polygonal, Italy www.polygonal.ngo
2. Learning and Innovation Academy of Finland Oy, Finland www.liaf.fi
3. Institute of Entrepreneurship Development, Greece www.ied.eu
4. VisMedNet Association, Malta www.vismednet.org
5. Karaman Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici A.Ş. Turkey

ABSTRAKTI

Tämä henkinen tuotos esittelee hankekumppaneiden yhteistyötä projektin nimellä (kuten edellä mainittiin) ja projektinumerolla 2020-2-TR01-KA205-095580, jota tukee Turkin EU-virasto. Tämä tulos hahmottelee työelämän koeohjelman, jota yleensä/yleisesti kutsutaan "harjoitteluksi" sisällöt, jossa tämän projektin tavoitteiden pohjalta tässä raportissa hahmotellaan oleellisia asioita harjoitteluohjelman luomiseksi IT-yrityksille nuorten IT-alan työllistämiseksi. kykyjä työvoimassaan. Tässä raportissa on lueteltu erilaisia harjoittelukomponentteja, jotka voivat auttaa luomaan lyhyt- tai pitkäaikaisia harjoittelupaikkoja kaitteyppisissä IT-yrityksissä kattavana oppaana, joka sisältää kaikki tarvittavat komponentit. Viimeisessä osassa on esimerkki harjoitteluohjelmasta nimeltä "Epämuodollinen ja työ-pohjainen työllisyyskoeohjelma".

Oikeudellinen varoitus

Euroopan komission tuki tämän julkaisun tuotannolle ei tarkoita sellaisen sisällön hyväksymistä, joka kuvastaa vain tekijöiden näkemyksiä, eikä komissiota voida pitää vastuullisena julkaisun sisältämien tietojen mahdollisesta käytöstä.

Yhteystiedot: Karamanoglu Mehmetbey University, Yunus Emre Campus, 70100 Karaman www.kmu.edu.tr Puhelin:+903382262081

Sähköposti: iletisim@kmu.edu.tr ja mustafabahar968@gmail.com

Osallistujat

Mustafa Bahar

Vedat Erdoğan

İbrahim Ethem Arabacı

Seyit Sıtkı Gümüşsoy

Ahmet Kahraman

Hasan Hüseyin Bozkuş

Hamit Bahçel

Aliye Döğen

Doğan Ay

Zeynep Nezaket Aydın

Talha Akgöz

Okan Sakarya

Nezihe Saygı Günaltay

Mustafa Günaltay

Marco De Cave

Davide Spognoulo

Maria Dalakura

Yorkin Kosimov

Antoine Gambin
Ahmet Ersoy
Anastasia Papageorgiou
Íoannis Pitsiavas
Gianluca Colandrea
Benni Braun

TABLE OF CONTENT

SISÄLLYSLUETTELO

Miksi tarjota harjoittelupaikkoja IT-alalla?

Harjoittelun edut

Edut IT-yrityksille

Edut nuorille IT-lahjakkaille työnhakijoille (opiskelijoille, valmistuneille jne.)

Harjoittelukoordinaattori (IT-yrityksissä)

Harjoittelijat

Kuinka aloittaa

Vastuut

Harjoittelijan oikeudet

Harjoittelijan ohjaaminen

Kuinka aloittaa

Harjoittelijan palkkaaminen

Koulutus

Suuntautuminen

Mentorointi

Arvioinnit

Harjoittelun suorittaminen

Harjoittelun tarkistuslista

Onnistuneet työharjoittelut

Prosessi harjoittelijan saamiseksi

Usein Kysytyt Kysymykset

Työharjoitteluehdotuslomake

Harjoittelun läsnäolosopimus

Harjoittelijan on täytettävä lomake

Harjoittelijan arviointilomake

Yrityksen harjoitteluohjaajan arviointilomake

Epävirallisen ja työperusteisen työllisyyden kokeiluohjelma

Työllisyyskokeiluohjelman sisältö

Tavoitteet

Työllisyyskokeiluohjelma Kurssin sisältö

Työllisyyden kokeiluohjelman kurssien opetussuunnitelman suunnittelu

Esimerkki ohjelmistoturvallisuuskurssin opetusohjelmasta

1. Tietoyksiköt ja aiheet

2.Essentials ja oppimistulokset

Viitteet

Miksi tarjota harjoittelupaikkoja IT-alalla?

Jos EU haluaa houkutella ja rekrytoida kilpailuetua, innovatiivisia ja korkean teknologian alkuperäisiä IT-aloja (datan analysointi, ohjelmistosuunnittelu, tiedonseuranta jne.) ja siirtyä kunnolla digitaaliseen maailmaan, nuoriso (18-25-vuotiaana ja digitaalisen alkuperäiskansan iässä) ovat mahtavia resursseja, jotka muuten sopisivat erinomaisesti tarvittavaan

IT-ajattelutapaan, -taitoon ja -asenteeseen, kasvuympäristön perusteella, jossa he ovat digitaalisen median käyttäjiä ja kuluttajia, vahvasti yhteydessä sosiaalisen median maailmassa, mukautuvat jatkuviin teknologisiin muutoksiin ja pian. Niillä olisi keskeinen rooli muutettaessa IT-inhimillisen pääoman saavuttamiseen kallistuvaa tasapainoa, jonka tarve liittyy suoraan älykkään ja kestävän talouden EU 2020 -strategioihin ja EU:n digitaaliseen toimintasuunnitelmaan (2019).

Harjoittelun edut

Työharjoittelu antaa ihmisille mahdollisuuden soveltaa tietojaan ja taitojaan ammatillisessa ympäristössä. Harjoittelu tarjoaa huolellisesti suunniteltua ja valvottua työkokemusta, jonka tavoitteena on saada lisätietoa työpaikalta.

Harjoittelu voi olla myös osa koulutusohjelmaa, jossa opiskelijat voivat ansaita opintopisteitä oppilaitoksistaan. Harjoittelupaikkoja voidaan järjestää erikseen opetussuunnitelmasta, jossa opiskelijat hankkisivat vain työkokemusta.

Edut IT-yrityksille

- Välitöntä apua hankkeiden tukemiseen
- Harjoittelijat antavat uusia ideoita ja näkökulmia
- Palkkasäästöt = Ei kustannuksia tai minimikustannukset yrityksille
- IT-yritysten tehokasta PR-toimintaa oppilaitosten tai suoraan tietotekniikan osaajien kanssa

- Rekrytointi ja työvoimasuunnittelu, jossa IT-yritykset voivat löytää erittäin lahjakasta ja sopivaa työvoimaa harjoittelijoiden joukosta
- Oppilaitosten ja IT-yritysten siteitä vahvistetaan ja kommunikaatiota parannetaan
- Muut IT-yritysten työntekijät voidaan vapauttaa pienistä tai rutiinitehtävistä, jolloin he voivat suorittaa korkeamman prioriteetin työtä
- Harjoittelijat voivat virkistää työpaikkaa innostuksellaan ja halullaan oppia

Edut nuorille IT-lahjakkaille työnhakijoille (opiskelijoille, valmistuneille jne.)

- Työelämään liittyvä käytännön kokemus
- Hanki käytännön tietoa erilaisista IT-työkaluista, materiaaleista, ohjelmistoista ja teknisistä tuotteista
- Mahdollisuus tutkia uramahdollisuuksia IT-aloilla
- Arvokasta työkokemusta ansioluetteloita varten
- Mahdollisuus ansaita akateemista opintopistettä haluttaessa
- Lisääntynyt itseluottamus, joka auttaa nuoria harjoittelijoita menemään pidemmälle ammattitaidossa

- Tehostaa perinteisiä luokkahuoneen oppimismenetelmiä erilaisilla käytännöllisillä, työhön perustuvilla oppimisskenaarioilla, mikä voi olla merkittävä hyöty harjoittelijoille
- IT-yritysten suosituskirje harjoittelupaikkojen perusteella, mikä voi avata harjoittelijoille monia uusia uramahdollisuuksia
- Hanki työkavereilta referenssejä, joissa he voivat toimia roolimalleina, mentoreina ja tukiammattilaisina nuorille harjoittelijoille heidän uransa jatkamisessa.

Harjoittelukoordinaattori (IT-yrityksissä)

Harjoittelukoordinaattorin tulee:

- Suorita kampuksella ja online-rekrytointia varmistaaksesi, että nuoret (opiskelivatpa sitten vielä opiskelijana tai valmistuneina) ovat tietoisia siitä, että IT-yritys tarjoaa harjoittelumahdollisuuksia
- Mainosta yrityksen rekrytointimahdollisuuksia
- Koordinoi ympärivuotisten harjoittelijahakijoiden rekrytointia ja seulontaa
- Auttaa harjoittelijoiden valinnassa
- Edistää harjoittelumahdollisuuksia yritysten eri osastoilla
- Toimi yhteyshenkilönä harjoittelupaikoissa

- Tarkastele ja muokkaa yrityksen harjoittelumenettelyjä tarpeen mukaan

Harjoittelijat

Harjoittelu antaa harjoittelijoille mahdollisuuden soveltaa tietojaan ja taitojaan ammatillisessa ympäristössä IT-yrityksissä.

Harjoittelu tarjoaa huolellisesti suunniteltua ja valvottua työkokemusta, jonka tavoitteena on saada lisätietoa työpaikalta.

Kuinka aloittaa

Harjoittelijan tulee:

1) Analysoi heidän taitojaan, arvojaan ja kiinnostuksen kohteitaan halutun sijainnin ja työympäristön määrittämiseksi.

2) Jos vielä opiskelee, tarkista heidän osastoltaan korkeakoulun/osaston pätevyys ja akateemisen opintosuoritusten vaatimukset.

3) Laadi ansioluettelo ja saatekirje ja arvostele niitä ammattilaisten kanssa.

4) Verkostoi alan asiantuntijoiden, nuoria kykyjä rekrytoivien yritysten, sidosryhmien jne.

Vastuut

Harjoittelijan tulee:

- Noudata yrityksen käytäntöjä, menettelytapoja ja ammatillista käyttäytymistä koskevia sääntöjä.
- Ole täsmällinen ja työskentele vaadittu tuntimäärä harjoittelijan ja hänen yrityksensä esimiehensä sopimina aikoina.
- Ilmoita yrityksen esimiehelle, jos he eivät pääse paikalle suunnitellusti.
- Käyttäydy ja pukeudu työpaikalle sopivasti.
- Kunnioita työpaikan, sen asiakkaiden ja työntekijöiden luottamuksellisuutta.
- Jos asiat etenevät hitaasti, tee aloite ja tee vapaaehtoistyötä erilaisiin tehtäviin tai muihin töihin.
- Keskustele kaikista ongelmista yrityksen esimiehen kanssa.

Harjoittelijan oikeudet

Palkattomilla harjoittelijoilla on samat lailliset oikeudet kuin muilla yrityksen työntekijöillä suojellakseen syrjintää ja häirintää. Harjoittelijalla ei kuitenkaan ole samoja oikeuksia kuin yrityksen työntekijöillä työttömyyskorvausten tai irtisanomismenettelyjen alalla.

Harjoittelun suorittaminen

Harjoittelun päätteeksi:

- Harjoittelijan yrityksen esimies antaa harjoittelijalle suosituskirjeen.
- Harjoittelija arvioi yleisen harjoittelukokemuksen. Arviointilomake tulee palauttaa yrityksen harjoittelukoordinaattorille.

Harjoittelijan ohjaaminen

Harjoittelijalla tulee olla nimetty työmaayrityksen esimies, joka vastaa perehdyttämisestä ja ohjauksesta. Tämän tulisi olla joku, joka on säännöllisesti harjoittelijan käytettävissä ja jolla on asiantuntemusta alalla, jolla harjoittelija työskentelee. Vaikka harjoittelija kiertää eri osastojen kautta laaja-alaisen kokemuksen saamiseksi, tulisi silti olla yksi kokonaisohjaaja, joka valvoo harjoittelujaksoa kokonaisuutena. Yrityksen esimiestä valittaessa on tärkeää valita henkilö, joka on kiinnostunut työskentelemään harjoittelijoiden kanssa; hänellä on aikaa panostaa harjoitteluun, etenkin muutaman ensimmäisen viikon aikana; ja hänellä on ominaisuuksia, kuten johtajuus, vahvat viestintätaidot ja kärsivällisyys.

Koska harjoittelu on määritelty oppimiskokemukseksi, harjoittelijan asianmukainen ohjaus on välttämätöntä. Ohjaaja toimii opettajana, mentorina, kriitikkona ja pomona. Harjoittelijan jatkuva ohjaus on avain harjoittelun onnistumiseen. Tämä pätee erityisesti nuoriin harjoittelijoihin, joilla ei ole laajaa työkokemusta. Työpaikan ja koulun välisten erilaisten odotusten tunnustaminen ja tunnistaminen voi auttaa harjoittelijoita onnistumaan siirtymään työelämään.

Tehokas tapa harjoitteluohjaukseen on varata määrätty aika (suositus kahdesti viikossa) tavata harjoittelijan kanssa projektien edistymisen arvioimiseksi, kosketuspohjaan ja palautteen antamiseen. Jotkut valvojat tekevät tämän lounaalla; toiset valitsevat muodollisemman ympäristön.

Ohjaaja valvoo ja määrää harjoittelijan työtä. Esimiesten on seurattava harjoittelijan aikaa ja toimitettava harjoittelijan arviointilomake suosituskirjeen kanssa.

Kuinka aloittaa

Jos haluat selvittää, onko harjoittelija oikea valinta yrityksellesi, kysy itseltäsi seuraavat kysymykset:

- Onko sinulla jokin tietty projekti tai tehtävä, joka tarjoaa laadukkaan työ- ja oppimismahdollisuuden harjoittelijalle?
- Voitko käyttää aikaa harjoittelijan kehittämiseen, yhteisön hyvän tahdon edistämiseen ja näkemyksen tarjoamiseen yrityksestäsi?
- Voitko hyötyä uusimmasta teknologiasta, näkökulmista ja asiaankuuluvista taidoista, joita yrityksessäsi käytetään?
- Haluatko auttaa muokkaamaan yrityksesi osaamisen tulevaisuutta?

Jos vastasit kaikkiin näihin kysymyksiin kyllä, olet valmis tukemaan harjoittelijaa!

Harjoittelijan palkkaaminen

Vaihe 1: Selvitä, sopiiko harjoittelija yrityksellesi (katso yllä olevat kysymykset)?

Vaihe 2: Määritä paras aika palkata harjoittelija yrityksellesi

Vaihe 3: Määritä työn tai projektin/tehtävän laajuus, jonka parissa harjoittelija työskentelee.

Täytä harjoittelijan ehdotuslomake ja liitä mukaan työselostus harjoittelijan toimesta.

Lähetä asiakirjat harjoittelun koordinaattorille.

Vaihe 4: Ennen työharjoittelun aloittamista rekrytointiosaston jaosto varmistaa kaikkien

työhön palkattujen työntekijöiden työhönkelpoisuuden ja henkilöllisyyden: • Viitetarkistus •

Taustan tarkistus (tarvittaessa)

Koulutus

Koulutus on yhtä tärkeää kuin valvonta. Luo koulutusohjelma, joka antaa harjoittelijalle selkeän käsityksen siitä, mitä häneltä odotetaan, ja sisältää tietoa ohjattavista ja arvioitavista tehtävistä. Katso harjoittelupaikkailmoitus. Jokainen toimisto nimeää esimiehen valvomaan ja määräämään harjoittelijan työtä. Keskustele harjoittelijasi kanssa seuraavista asioista:

- Mitkä ovat harjoittelijan erityiset tehtävät/vastuut?
- Kuinka annat harjoittelijalle säännöllistä palautetta, ohjausta ja tukea
- Minkä koulutuksen harjoittelija saa (tarvittaessa)
- Mitä harjoittelijan tulee tehdä, jos hän on poissa töistä

Suuntautuminen

Aseta tavoitteet ja tavoitteet ja selvitä nämä tavoitteet ennen kuin harjoittelija aloittaa työskentelyn. Jotkut harjoittelijat tarvitsevat enemmän ohjausta kuin toiset, ja monet tekijät on

otettava huomioon. Harkitse harjoittelijan kulttuuritaustaa, vammoja, oppimistyyliä ja kokemusta. Arvioi hänen kypsyyttään ja itseluottamustaan. Onko harjoittelija kriittinen ajattelija vai luova ongelmanratkaisija?

Suunnittele sisällyttäväsi perehtymiseen seuraavat asiat:

- Tietoja yrityksestä, jossa harjoittelijoiden tulisi käydä läpi asiakirjoja, jotka ovat heille tärkeitä kokonaiskuvan ymmärtämiseksi. Jos saatavilla, liitä mukaan yrityskaavio, joka selittää työntekijöiden erilaiset roolit ja vastuut.
- Rakenne. Harjoittelijat eivät ehkä tunne virallisia työpaikan menettelytapoja (esim. läsnäolokäytäntöjä, taukoja, vapaapäiviä). Varmista, että selvennät harjoittelijoille asiaan kuuluvat käytännöt ja menettelyt heidän ensimmäisenä päivänä.
- Esittelyt. Käytä harjoittelun alussa aikaa esitelläksesi harjoittelija yrityksesi ja tiettyjen osastojen ihmisille. Varaa enemmän aikaa keskusteluille niiden työntekijöiden kanssa, jotka todennäköisesti ovat vuorovaikutuksessa harjoittelijan kanssa säännöllisesti. Jotkut harjoittelijat persoonallisuuden tai kulttuurin perusteella saattavat olla haluttomia etsimään työtovereita yksin. Pyrkiessään erityisesti rohkaisemaan näitä kontakteja varhaisessa vaiheessa harjoittelijat tuntevat olonsa mukavammaksi pyytää neuvoa tai tukea myöhemmin. Harjoittelijat arvostavat mahdollisuutta oppia uusia taitoja tai syventää tietojaan. Harjoittelusuunnitelman laatiminen koko harjoittelujakson ajan pitää heidät kiinnostuneina tehtävästä ja valmiina uusiin haasteisiin.

Jatkuva koulutus voi sisältää seuraavat:

- Taitojen kehittäminen. Saatat tarvita koulutusta erityisten taitojen, kuten tietokoneohjelmien, toimistolaitteiden tai muiden työhön suoraan liittyvien tehtävien osalta. Jopa loistavat yksittäiset harjoittelijat, joilla on suuri potentiaali/taidot, kamppailevat, ellei heitä opasteta tehtävien onnistuneeseen suorittamiseen liittyvissä yksityiskohdissa. (muista, että IT-alat ovat monimutkaisia, sisältävät erittäin arkaluontoista tietoa ja vaativat suurta huomiota yksityiskohtiin)
- Varjostus. Salli harjoittelijoiden osallistua toimintaan ja kokouksiin. Harjoittelijalla voi olla johtamispotentiaalia, mutta he eivät ymmärrä yrityksesi kulttuuria. He luottavat esimiehensä kouluttamaan heitä.
- Kysymyksiä. Harjoittelijat eivät ehkä tiedä milloin puhua tai miten tai mitä kysyä. Auta heitä aktiivisesti oppimaan selittämällä ja selventämällä kaikkea. Ehdota ja rohkaise kysymyksiä oikeaan aikaan.
- Ammattikonferenssit tai yhdistyskokoukset. Jos mahdollista, tarjoa harjoittelijoille mahdollisuus osallistua koulutukseen tai verkostoitumiseen. Se auttaa harjoittelijoita saamaan tuntuman yrityksesi yleisestä tehtävästä ja samalla saada heidät tuntemaan, että heitä arvostetaan.

Mentorointi

Mentori on ohjaaja, opas, tutor tai valmentaja. Arvokkaat harjoittelukokemukset sisältävät tehokkaan ohjauksen lisäksi myös suuren osan mentoroinnista. Useimmat harjoittelijat haavevat harjoittelupaikkoja kehittääkseen omia uratavoitteitaan.

Mentorit auttavat ohjaamaan harjoittelijoita heidän kokemuksensa läpi. Tämä voi tarkoittaa, että opiskelijan sallitaan tai rohkaistaan osallistumaan tapahtumiin, jotka eivät normaalisti ole avoimia lähtötason ammattilaisille, kuten tiettyihin henkilökunnan kokouksiin, asiakasneuvotteluihin tai muihin työhön liittyviin tapahtumiin. Vaikka nämä tapahtumat eivät välttämättä liity suoraan harjoittelijan erityisiin työtehtäviin, ne auttavat tarjoamaan laajan yleiskuvan yrityksestäsi tai yrityksestäsi.

Mentorintisuhte on arvokas sekä harjoittelijalle että ammattilaiselle. Harjoittelijalla on mahdollisuus pohtia omaa kokemustaan. Mentori voi välittää runsaasti kokemusta ja tietoa sekä hyötyä tuoreesta näkökulmasta ja uusista ajattelutavoista.

Arvioinnit

Arviointi on tärkeää harjoittelijan kehittymiselle ja se on mahdollisuus tunnistaa vahvuudet ja heikkoudet. On hyödyllistä, jos esimiehet arvioivat koko harjoittelun ajan, ei vain lopussa. Arviointi tulee suunnitella oppimiskokemukseksi ja mahdollisuudeksi saada kaksipuolista palautetta. Säännöllisesti ajoitetut arvioinnit auttavat välttämään yleisiä työharjoitteluongelmia, mukaan lukien kommunikaatiohäiriöt, työtehtävien väärinymmärrykset ja erityisten tavoitteiden puuttuminen. Saatat olla hyödyllistä ajoittaa alustava arviointi aikaisin harjoittelujaksolla (toisella tai kolmannella viikolla). Tämä auttaa ymmärtämään, oliko harjoittelijan perehtyminen ja koulutus riittävää vai onko harjoittelijalla tiettyjä alueita, joilla on kysyttävää tai kaipaako hän lisäkoulutusta.

Harjoittelijan arvioinnissa huomioon otettavat kriteerit:

- Oppimissopimuksessa mainittujen oppimistavoitteiden edistyminen tai saavuttaminen.
- Harjoittelun aikana hankittu taitojen kehittäminen tai työkokemus.

- Kokonaispanos organisaation tehtävään.
- Luotettavuus, täsmällisyys, läsnäolo.
- Suhteet muihin, yleinen asenne.
- Potentiaalia kentällä.

Harjoittelija arvioi myös työharjoittelukokemusta, mikä on tärkeää määritettäessä työkokemuksen arvoa tuleville harjoittelijoille. Luokat voivat sisältää:

- Oliko tehtävässä koulutuksellista arvoa tai ansioita?
- Vastasiko asema alkuperäistä kuvausta?
- Oliko ohjaaja vastaanottavainen ideoillesi?
- Liittykö kokemus pää- tai uratavoitteisiisi?
- Saitko asianmukaisen työhjeistuksen?
- Oliko ohjaaja halukas ja/tai kykeni vastaamaan kysymyksiin?
- Kehitittekö hyviä työtottumuksia?

Harjoittelun suorittaminen

Harjoittelulla tulee olla selkeästi ilmoitettu päättymispäivä, joka on tunnistettu ennen harjoittelun alkamista. Yllä kuvatun kaltaisen muodollisen arviointiprosessin suorittaminen voi auttaa sekä työpaikan esimiestä että harjoittelijaa sulkemaan kokemuksen. Harjoittelun ohjaajan suosituskirje annetaan harjoittelijalle viimeisenä työpäivänä. Saatat myös haluta saada jonkinlaisen tunnustuksen, kuten lounaan työtovereiden kanssa harjoittelun viimeisellä viikolla. Koska työkavereilla on usein laaja kontakti harjoittelijoiden kanssa, tämäntyyppinen tapahtuma voi olla positiivinen tapa tunnustaa muiden työntekijöiden ja harjoittelijan panos. Harjoittelun päätteeksi harjoitteluohjaaja:

- Anna harjoittelijalle suosituskirje.
- Suorita harjoittelijan edistymisen ja taitojen kehittymisen arviointi.

Harjoittelun tarkistuslista

Kerran palkattu

* Täytä kaikki uudelle harjoittelijalle tarvittavat lomakkeet

* Selvitä tarvittava koulutus

* Suuntaa harjoittelija tietyn yrityksen osastolle

o Tietoja yrityksestä

o Rakenne

o Esittelyt henkilökunnalle

o Ilmoita harjoittelijalle henkilökunnan kokouksista, työhön liittyvistä tapahtumista jne

o Anna harjoittelijalle työkalut työn suorittamiseen: työpöytä, tietokone, tuoli, pääsy työkaluihin, salasanat jne.

o Kierros osastolle, osastolle, yksikölle

o Mistä he hakevat apua tai jos on ongelmia

o Soittaminen sairaille jne.

* Valvonta

o Päätä kuinka usein tapaavat harjoittelijan (suosittele viikoittain tai joka toinen viikko)

• On oltava säännöllistä

• On oltava vastavuoroinen

*Kannustaa harjoittelijan hyviä työtottumuksia (tee selkeät odotukset)

*Jatka koulutustarpeiden tunnistamista

*Tarkista oppisopimusta tarvittaessa

Onnistuneet työharjoittelut

Keskustele harjoittelijasi kanssa seuraavista asioista:

* Mitkä ovat harjoittelijan erityiset tehtävät/vastuut

* Mitkä ovat (esimiesten) vastuut harjoittelun aikana

*Kuinka annat harjoittelijalle säännöllistä palautetta, ohjausta ja tukea

*Mitä koulutusta harjoittelija saa (jos sovellettavissa)

*Miten (ja milloin) harjoittelija arvioidaan

*Mitä harjoittelijan tulee tehdä, jos hän on poissa töistä tai jos hän on sairas, kenelle hänen on ilmoitettava, miten ja milloin

Säännöllisissä harjoittelija/ohjaajatapaamisissa sekä puolivälissä ja finaalissa arvioinnit, sinun tulee keskustella harjoittelijan kanssa:

*Kuinka hyvin he täyttävät tavoitteet/vastuut

*Kuinka heillä menee alaan liittyvien ammatillisten taitojen kehittämiseen

* Alueet, joilla on parannettavaa

*Ehdotuksia parannustavoista (jatkokoulutus, erityiskurssit jne.)

*Yleinen suoritus

*Muita ongelmia, jotka on ehkä ratkaistava

Arvioinnit

Arviointi on olennainen osa mitä tahansa harjoittelua. Arviointi auttaa harjoittelijaa

tunnista työn vahvuudet ja kehittämiskohteet. Esimiehille arvioinnit ovat hyödyllisiä arvioitaessa harjoittelupaikkaa sekä tunnistamaan alueita, joilla sitä voisi olla parannus tai muutos.

* Harjoittelun keski-/lopullinen arviointi

o Arvioitu harjoittelijan/ohjaajan välillä

o Kaksipuolinen palaute

- Harjoittelijan arviointi
- Esimiehen arviointi

o Käytetään harjoitteluohjelman tietojen keräämiseen ja tunnistamiseen kehittämiskohteita jne.

o Käytetään harjoitteluportfolioihin/CV:hen

- Näytä arvioinnit työhaastattelun aikana

Ennen harjoittelijan lähtöä

Ennen kuin työharjoittelu on valmis, sinun tulee käydä läpi muutamia asioita harjoittelijasi:

*Kirjoita suosituskirje

* Suorita tarvittavat arvioinnit loppuun

*Varmista, että harjoittelija palauttaa kaikki osaston omaisuudet

*Pyydä harjoittelijan yhteystiedot (jos uskot heidän olevan joku sinä

haluaisin ottaa yhteyttä tulevista työpaikoista)

*Varmista, että harjoittelija pysyy vauhdissa (heidän ei pitäisi jäädä viimeiseksi muutama viikko)

*Sano kiitos"

HARJOITTELIJAN HANKINTA

ASKELEET

ASKE- LEET	WHO	TEKEE MITÄ
1	IT-yritys tai joku muu	Tarvitsee harjoittelijan
2	Program	Täyttää •Harjoitteluehdotuslomake ja

		<ul style="list-style-type: none"> • Opiskelijan harjoitteluvollisuuslausunto
3	Yrityksen harjoittelukoordinaattori	Lähetää ehdotuksen harjoittelukoordinaattorille tai mille tahansa vastuuhenkilölle/yhteisölle
4	Yrityksen harjoittelukoordinaattori	<p>Kirjoittaa työharjoittelupaikan esitteen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yliopistojen urakeskuksiin ja • Ulkoministeriön julkinen verkkosivusto
5	Yrityksen harjoittelukoordinaattori	Julkaisee opiskelijaharjoittelijoiden asematietoja harjoittelijoiden rekrytointiin liittyvillä verkkosivuilla, valtionministeriön julkisilla verkkosivuilla, yksityisillä verkkosivuilla, alustoilla jne.
6	Yrityksen harjoittelukoordinaattori	Vastaanottaa kaikki opiskelijoiden ansioluettelot seurantatarkoituksiin
7	Yrityksen harjoittelukoordinaattori	Arviointi jatkuu ja valitsee haastateltavan
8	Company	<p>Käyttäytyminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haastattelut • Lähdeviittausten tarkistus • Taustan tarkistus (jos ohjelma vaatii)
9	Yrityksen harjoittelukoordinaattori	Valitsee • palkattavan opiskelijan ja tarjoaa harjoittelupaikan

10	Yrityksen harjoittelukoordinaattori	Tarvittaessa hän ilmoittaa harjoittelukoordinaattorille harjoittelijavuokrauksesta (esim. yliopisto), ilmoittaa opiskelijan nimen, alkamis- ja päättymispäivän.
11	Company	Sulkee verkkosivuilla ja muilla alustoilla tehdyn työpaikkailmoituksen
12	Koulutuksen tarjoaja (esim. yliopisto)	Yliopiston tarvittaessa hän toimittaa lomakkeen, josta käy ilmi, että opiskelija harjoittelee tietyn tuntimäärän valtion laitoksella
13	Yrityksen työharjoittelija	Harjoittelija on täyttänyt kaikki tarvittavat uudet palkkauslomakkeet
14	Harjoittelija ja yrityksen harjoitteluohjaaja	Jokainen suorittaa arvioinnin harjoittelusta ja toimittaa sen harjoittelukoordinaattorille.
15	Yrityksen työharjoittelija	Kirjoittaa suosituskirjeen opiskelijalle harjoittelun päätteeksi

USEIN KYSYTYT KYSYMYKSET

Harjoittelun UKK:

Miksi minun pitäisi katsoa harjoittelupaikkaa?

Työharjoittelu antaa vastavalmistuneille tai perustutkintoa suorittaville opiskelijoille mahdollisuuden soveltaa tietojaan ja taitojaan ammatillisissa olosuhteissa. Harjoittelijat saavat arvokasta työkokemusta ja mahdollisuuden tutustua urapolkuihin, etenkin kun otetaan huomioon IT-alat, joilla on jatkuvaa kehitystä, päivityksiä ja nopeatempoista kehitystä.

Miten löydän harjoittelupaikan?

Nykyään suurin osa harjoittelumahdollisuuksista julkaistaan työnhakualustoilla, yksityisten yritysten verkkosivuilla, muilla verkkoalustoilla sekä yliopistojen ilmoituksissa (yrityksissä, joissa on yliopistoyhteistyötä).

Kuinka ansaitseen akateemisen opintopisteen harjoittelustani?

Suurin osa IT-yrityksistä ei myönnä akateemisia opintopisteitä harjoittelijoille, koska ne pyrkivät kehittämään harjoittelupaikkoja, joissa ne keskittyvät koulutukseen ja harjoittelijoiden palkkaamiseen työvoimassaan sen sijaan, että ne toimisivat akateemisten opintosuoritusten koulutuksen tarjoajana. Olisi parasta ottaa yhteyttä yrityksiin etukäteen saadaksesi lisätietoja.

Onko harjoittelupaikkani maksettu?

On olemassa erilaisia harjoittelupaikkoja, jotka voivat olla palkallisia tai palkattomia. On parasta oppia etukäteen, millaisia harjoittelupaikkoja IT-yritykset tarjoavat.

Mitä tapahtuu harjoittelujaksoni lopussa?

Saat täydennys- ja suosituskirjeen yrityksen harjoitteluohjaajalta tai suoraan yrityksen omistajalta. Sinulla olisi mahdollisuus keskustella lisätyömahdollisuuksista työharjoittelusasi suorittamassasi yrityksessä, ja hosting-yrityksellä on mahdollisuus arvioida taitojasi, pätevyyttäsi, persoonallisuuttasi, soveltuvuuttasi yritykseen ja paljon muuta. Tämä toisi lopulta työpaikan harjoittelijalle.

Yrityksen harjoitteluohjaajan UKK:

Miten haen harjoittelijaa?

Yksi tapa on ottaa yhteyttä yliopistoihin liittyviin osastoihin ja pyytää harjoittelijoita täyttämällä virallisia papereita, kuten Harjoitteluehdotuslomake tai Tehtävälausunto, ja lähettää sitten lomakkeet yliopistojen harjoittelukoordinaattoreille.

Voit hakea harjoittelijoita suoraan verkkosivullasi olevien ilmoitusten kautta, työpaikkapalveluista, online-rekrytointialustoista, yksityisiltä harjoittelijahakuyrityksiltä, mainonnasta sosiaalisen median alustoilla ja niin edelleen.

Kuinka kauan voin pitää harjoittelijani?

Harjoitteluajat vaihtelevat yritysten harjoitteluohjelmien mukaan, ja ne voivat kestää yhdestä päivästä useisiin vuosiin riippuen tarkoituksesta, työn monimutkaisuudesta, vaadittavista oppiaineista, vuodenajasta (kesä/kevät jne.). Yritysten ja harjoittelijoiden välillä tulee olla järjestelyjä kunkin yrityksen harjoitteluohjelman/aikataulun mukaan.

Voivatko yritykset saada harjoittelijoita palkattomalla IT-harjoittelulla?

Tämä riippuu suoraan yritysten ja harjoittelijoiden välisestä järjestelystä, jossa mikä tahansa sopimus on mahdollinen (palkallinen tai palkaton)

Kuinka valmistaudun harjoitteliijaan?

Noudattamalla tässä raportissa kuvattuja vaiheita voit valmistaa yrityksesi harjoittelijoiden rekrytointiin tietäen mitä tehdä, miten, milloin ja täyttämällä tarvittavat lomakkeet.

Entä jos minulla on "ongelma" harjoittelija?

Joskus yritys ja harjoittelija tai kokemus ja harjoittelija eivät sovi yhteen. Tässä tai joka tapauksessa molemmilla osapuolilla on oikeus peruuttaa osallistumisensa harjoitteluohjelmaan. Muista, että tämä on IT-yritysten ja yksittäisten harjoittelijoiden välinen sopimus, josta voidaan tehdä mikä tahansa sopimus tilanteista riippuen.

ESIMERKKI IT-YHTIÖIDEN HARJOITTELUUEHDOTUSLOMAKESTA

Työharjoitteluehdotuslomake

Harjoittelijan palkkaamisesta kiinnostuneiden yritysten tulee täyttää tämä lomake

Päivämäärä:
Yrityksen osasto
Yrityksen työharjoittelijan nimi:
Yrityksen työharjoittelijan puhelin:
Yrityksen työharjoittelijan sähköposti:
Yrityksen Intern Supervisor Officen osoite:
Työharjoittelun nimike:
Pyydetty aloituspäivä: Pyydetty lopetuspäivämäärä:
Harjoittelutunnit viikossa:

Hyväksyntäallekirjoitukset:

.....

Yrityksen harjoittelija/päällikkö

päivämäärä

Aseman kuvaus: Näitä tietoja käytetään luomaan harjoittelupaikan kuvaus, joka julkaistaan eri verkkosivustoilla. Ole siis mahdollisimman ytimekäs ja täsmällinen. Opiskelijat hakevat harjoittelupaikkaa näiden tietojen perusteella:

HARJOITTELIJASOPIMUS

Kaikilta harjoittelijoilta odotetaan erinomaista osallistumista. Jos joudut olemaan poissa tai joudut muuttamaan aikatauluasi, ilmoita asiasta yrityksesi esimiehelle mahdollisimman pian.

Aloituspäivämäärä	
Päätymispäivä	
Tunteja yhteensä viikossa	
Työjärjestys	

.....

Intern allekirjoitus

.....

Päivämäärä

.....

Yrityksen valvojan allekirjoitus

.....

Päivämäärä

HARJOITTELIJAN TÄYTTÄVÄ LOMAKE

VÄLINEN ARVIOINTILOMAKE

Yrityksen nimi _____

Yhtiön osasto/osasto _____

Alkamis- ja lopetuspäivät Al-

kaen _____ to _____

Harjoittelijan nimi _____

Yrityksen valvojan nimi _____

Arvioi seuraavat työharjoittelusi näkökohdat tämän asteikon perusteella:

Erinomainen (jatkuvasti ylittää odotukset)

Hyvä (joskus ylittää odotukset)

Keskimääräinen (vastaa odotuksia)

Huono (täyttää harvoin odotuksia)

N/A Ei sovelleta (Ei koske tätä harjoittelukokemusta)

Valitse yksi arviointitaso kullekin alueelle merkitsemällä "X" sen tason alle, joka edustaa harjoittelua.

	Erino- mainen	Hyvä	Keski- verta	Huon o	N/A
Yrityksen valvonnan riittävyys					

Yrityksen esimiehen avulias					
Työtovereiden hyväksyminen					
Mahdollisuus käyttää osaamistani					
Mahdollisuuden kehittää teknisiä IT-taitojani					
Edellyttäen kykyjeni ja kasvuni mukaista vastuuta					
Mahdollisuuden kehittää vuorovaikutustaitoja					
Mahdollisuuden kehittää ihmissuhdetaitojani					
Työtovereiden yhteistyökyky					
Mahdollisuus ratkaista ongelma					
Mahdollisuuden kehittää kriittistä ajattelua					
Perehdyttiin yritykseen ja sen toimintaan					
Yritä antaa palautetta edistymisestääni ja kyvyistäni					
	Erino- mainen	Hyvä	Keski- verto	Huon o	N/A
Yritä tehdä siitä minulle oppimiskokemus					

Antoi minulle realistisen esikuvan kiinnostuksen alastani					
Riittävä koulutus					
Tunnen olevani paremmin valmistautunut astumaan työelämään tämän kokemuksen jälkeen					
Tunsin olevani tuottelias osastolle					
Oma työharjoittelukokemukseni:					
Vahvisti kiinnostukseni uraa kohtaan tällä alalla					
Se on saanut minut päättämään toisenlaisen uran					

Kommentit:

Työskenteletkö uudelleen tälle esimiehelle? Kyllä Ei Epävarma

Työskenteletkö uudelleen tälle virastolle? Kyllä Ei Epävarma

Suosittelisitko tätä toimistoa muille opiskelijoille? Miksi tai miksi ei? Kyllä Ei Epävarma

Harjoittelijan allekirjoitus

Päivämäärä

Kiitos, että suoritit tämän harjoittelusi arvioinnin. Otamme kommenttisi erittäin vakavasti.

Palauta tämä arvio yrityksen harjoitteluohjaajalle.

YRITYKSEN HARJOITTELUJOHTAJAN ARVIOINTILOMAKE

Yrityksen nimi _____

Yhtiön osasto/osasto _____

Alkamis- ja lopetuspäivät Alkaen _____ to _____

Harjoittelijan nimi _____

Yrityksen harjoitteluohjaajan nimi _____

Sallitko harjoittelijan saada kopion tästä arvioinnista? Kyllä ei ____

Arvioi seuraavat harjoittelijan näkökohdat tämän asteikon perusteella:

Erinomainen (jatkuvasti ylittää odotukset)

Hyvä (joskus ylittää odotukset)

Keskimääräinen (vastaa odotuksia)

Huono (täyttää harvoin odotuksia)

N/A Ei sovelleta (Ei koske tätä harjoittelukokemusta)

Harjoittelijan harjoittelun aikana havaittujen henkilökohtaisten ominaisuuksien arviointi. Valitse yksi arviointitaso kullekin alueelle merkitsemällä "X" sen tason alle, joka edustaa harjoittelijan suoritusta.

	Erinomainen	Hyvä	Keski- verta	Huono	N/A
Kyky oppia					
Tarkkailee ja/tai kiinnittää huomiota muihin					
Esittää asiallisia ja tarkoituksenmukaisia kysymyksiä					
Etsii ja käyttää asianmukaisia resursseja					
Ottaa vastuun virheistä ja oppii kokemuksista					
Avoin uusille kokemuksille; ottaa asianmukaiset riskit					

Luku-/Kirjoitus-/laskentataidot					
Lukee/ymmärtää/noudattaa kirjallista materiaalia ja ohjeita					
Ilmaisee ajatuksia ja käsitteitä selkeästi kirjallisesti					
Työskentelee työhön sopivilla teknisillä IT-menetelmillä					
Huomio tarkkuuteen ja yksityiskohtiin					

	Erino- mainen	Hyvä	Keski- verta	Huon o	N/A
Kuuntelutaidot ja suulliset viestintätaidot					
Kuuntelee muita aktiivisesti ja tarkkaavaisesti					
Ymmärtää ja noudattaa suullisia ohjeita					
Osallistuu tehokkaasti kokouksiin tai ryhmiin					
Osoittaa tehokkaita verbaalisia kommunikaatiotaitoja					
Luovaa ajattelua ja ongelmanratkaisutaitoja					
Pyrkii ymmärtämään ja ymmärtämään "isoa kuvaa"					

Purkaa monimutkaiset tehtävät/ongelmat hallittaviin osiin					
Aivoriihi/kehittää vaihtoehtoja ja ideoita					
Kunnioita muiden lähteiden ja ihmisten panosta ja ideoita					

	Erino- mainen	Hyvä	Keski- verta	Huon o	N/A
Ihmissuhde- ja ryhmätyötaidot					
Suhtautuu tehokkaasti työtovereihin					
Hallitsee ja ratkaisee konflikteja tiimin ilmapiiriin					
Tukee ja edistää tiimin ilmapiiriä					
Hallitsee tunteita työhön sopivalla tavalla					
Perustyötottumukset					
Raportit toimimaan aikataulun mukaisesti					
Tulee ripeästi töihin ja kokouksiin					
Osoittaa positiivista ja rakentavaa asennetta					

Pukeutuminen ja ulkonäkö sopivat tähän organisaatioon					
---	--	--	--	--	--

	Erino- mainen	Hyvä	Keski- verta	Huon- o	N/A
--	--------------------------	-------------	-------------------------	--------------------	------------

Hahmon attribuutit

Tuo työhön arvon ja rehellisyyden tunteen					
Pyrkii palvelemaan muita					
Pidättäytyy juoruista / kunnioittaa muiden yksityisyyttä					
Käyttäytyy eettisesti					

Kommentit:

Valvoisitko tätä harjoittelijaa uudelleen? Kyllä Ei Epävarma

Isäntäisikö toimistosi tätä harjoittelijaa uudelleen? Kyllä Ei Epävarma

Suosittelisitko tätä opiskelijaa muille organisaatioille? Miksi tai miksi ei?

_____ Minulla on _____ En ole keskustellut tästä arvioinnista harjoittelijan kanssa.

Arvioijan allekirjoitus: _____

Päivämäärä: _____

Arvonimi/Asema: _____

Puhelin/sähköposti: _____

Epävirallisen ja työperusteisen työllisyyden kokeiluohjelma

Tämä ohjelma on luotu auttamaan yrityksiä tarjoamaan "työllisyyskokeiluohjelmaa" nuorille IT:stä kiinnostuneille/taitoisille. Tämä ohjelma on suunniteltu lyhyen aikavälin ohjelmaksi (kukin yritys voi pidentää ohjelmaa halutessaan). Tämä lyhytaikainen ohjelma palvelee IT-yrityksiä tarjoamaan nopeaa työllisyyskokeilutukea.

Tehdäksemme tästä työharjoitteluohjelmasta selkeämmän, epäselvämmän ja ymmärrettävämmän ESIMERKKI, olemme valinneet tietotekniikan erityisaiheeksi "kyberturvallisuuden" IT-alan. Koska IT-ala on massiivinen, on satoja IT-aloja, joissa meidän piti valita 1 tietty kohde luodaksemme tämän työllisyyskokeiluohjelman, joka toimii esimerkkinä yrityksille luoda samanlaisia työllisyyskokeiluohjelmia erilaisille kiinnostaville IT-aloille (käyttämällä tässä raportissa luotuja lomakkeita ja käyttämällä sisältöä, vastaamalla tässä raportissa lueteltuihin kysymyksiin)

Kesto

Määritä työllisyyskoeohjelman kesto, johon yritykset voivat luoda;

5 päivää, 10 päivää, 1 kuukausi, 2 kuukautta ja pidemmät ohjelmat heidän ohjelmatarpeidensa mukaan. Olisi parempi määrittää työtuntien määrä päivässä.

Esimerkki;

Työllisyyskokeiluohjelman kesto: 5 päivää/30 päivää jne.

Työtuntien määrä päivässä: 8 tuntia klo 9-17.

Vähimmäiskelpoisuus

Määritä harjoitteluohjelman vähimmäiskelpoisuusvaatimukset IT-yrityksen tarkoituksen, tavoitteen ja tavoitteiden perusteella. Koska IT-ala on massiivinen, jokaisella IT-alalla on monia erilaisia kelpoisuusvaatimuksia, joten määrittele kriteerit. Esimerkiksi;

Vähimmäiskelpoisuus ohjelmistokehittäjän harjoitteluohjelmaan:

Valmistunut / PG (pyrsuing & Pass out) / Ammattilaiset / maisterin tutkinto

Opiskelijat, joilla on ohjelmistoturvakurssin suorittaminen jne.

Ikä 18-45 välillä.

Kielivaatimukset: esim. Englanti, ranska jne.

Hyvää Linuxin, C++:n yms.

Uteliias, itsenäinen ja analyttinen jne.

Kurssin muoto?

Kuvaa kurssin muoto. Onko se kasvokkain, verkossa vai sekoitettuna?

Kuinka monta kontaktituntia?

Onko siinä luentoja, laboratorioistuntoja tai keskustelutilaisuuksia?

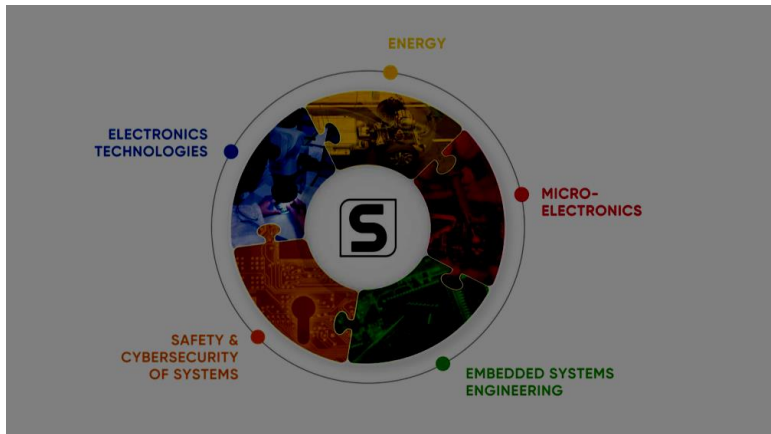
Työllisyyskokeiluohjelman sisältö

Yhtiö

Kuvaile yritystäsi yksityiskohtaisesti, mitä se tekee, miten, missä, tiimi, laajuus, tehtävä, työolosuhteet, asiakasprofiili, työalueet, toimintatiedot ja niin edelleen.

Esimerkiksi kyberturvallisuusosalalle esimerkkinä:

SERMA Group on holdingyhtiö, jolla on tytäryhtiöitä, jotka tarjoavat palveluja viidellä toimialueella:



SERMA Safety & Security (S 3) on yksi näistä tytäryhtiöistä. Se syntyi vuonna 2015

SERMA Engineeringin turvallisuusliiketoimintayksikön ja SERMA Technologiesin ITSEF-laboratorion yhdistämisenä. Se tarjoaa asiakkailleen asiantuntemusta, arviointia, konsultointia ja koulutusta, joka kattaa laitteiston, ohjelmiston ja tietojärjestelmien turvallisuuden. ItisanSME, jolla on yli 100 työntekijää, vuosittainen liikevaihto noin 10 M€, ja se on läsnä viidellä toimipaikalla: Pessacissa, Pariisissa, Rennesissä, Angersissa ja Toulousessa. Se on tällä hetkellä organisoitu kolmeen liiketoimintayksikköön:

- ITSEF – yksi vain viidestä ANSSI:n hyväksymästä laitteisto- ja sulautettujen järjestelmien turvallisuuslaboratoriosta, perustettu vuonna 1998 ja varustettu materiaaleilla hyökäyksille turvallisia komponentteja ja järjestelmiä vastaan.
- Turvallisuuskonsultointi neljään tiimiin:

– Auditointi,

– Hallinto,

- HardSploit,

– Koulutus.

• Turvallisuus – erikoistunut kriittisten järjestelmien riskienhallintaan.

1.2. HardSploit-tiimi

Tämä on pieni tutkimus- ja kehitystiimi, joka työskentelee HardSploit-työkalun parissa.

Tällä hetkellä se koostuu kuudesta henkilöstä, mukaan lukien minä:

• Tiimin johtaja – laitteistoturvakonsultti, joka kuuluu myös auditointitiimiin, joka toimii työkalun asiakkaana ja tarjoaa tiimilleen kenttäasiantuntemuksen samalla kun hän huolehtii johtamisnäkökohdista

• Tohtoriopiskelija, joka työskentelee FPGA:n sulautetun ohjelmiston parissa ja käyttää työkalua tutkimuksessaan tekoälypohjaisen tunkeutumisen havaitsemisjärjestelmän rakentamisesta CAN-elektroniseen väylään

• Harjoittelija, joka työskenteli työkalun parissa kolme vuotta ja on erikoistunut sulautettujen ohjelmistojen kehittämiseen

- Harjoittelija, joka myös työskentelee kanssani ohjelmiston toisessa versiossa viimeisen vuoden työharjoitteluun

- Toinen harjoittelija, joka parantaa ensimmäistä versiota kesäharjoitteluunsa.

Jotkut BU:n muiden tiimien jäsenet osallistuvat myös projektiin, kun he ovat sopimusten välillä.

1.3. Tarkastustiimi

Kymmenen hengen tiimi jakaantui kolmeen kaupunkiin: Rennesiin, Pariisiin ja Toulouseen, ja puolet tiimistä sijaitsee Rennesissä ja matkustaa tarvittaessa asiakkaidensa kaupunkeihin.

Ne tarjoavat palveluita viidellä tietoturva-alueella:

- Infrastruktuurit ja verkot

- Verkko ja pilvi

- Ohjelmistosovellukset

- Laitteisto

- Sulautetut ohjelmistot ja käänteinen suunnittelu Liityin tähän tiimiin harjoittelujaksosi toisessa osassa, kuten selitän alla.

1.4. Työympäristö

SERMA Group ei ole mitenkään pieni yritys; se koostuu useista erikokoisista ryhmistä, joilla jokaisella on oma kulttuurinsa, mutta jotka silti hyötyvät kuulumisesta suureen ryhmään. Tämä näkyy selvästi turvallisuuskonsultointiyksikössä, jossa on alle 20 työntekijää, joista vain 11 on Rennesissä. Nämä työntekijät kehittivät sisäisen startup-kulttuurin ja hyötyvät joistakin sen eduista – lähinnä pukeutumiskoodin puutteesta, useista lyhyistä virallisista ja epävirallisista tapaamisista, joustavasta työajasta, ilmaisesta kahvista, satunnaisista aterioista läheisissä ravintoloissa jne. on myös hyödyllistä yritykselle, koska sen seurauksena konsultit työskentelivät pidempään kuin heidän pitäisi. He myös järjestävät ajoittain sisäisiä koulutustilaisuuksia, jotka joku konsulteista on valmistellut, tai töiden jälkeen lippukilpailuja, joissa he kaikki yrittävät päästä haavoittuvaan virtuaalikoneeseen. Nämä toiminnot johtavat oppimiskokemuksiin, jotka vaikuttavat suoraan heidän suorituksiensa.

Tavoitteet

Mitkä ovat tärkeimmät panokset työharjoittelijalta työllisyyskokeiluohjelmasta?

Jokaisen yrityksen tulee luoda omat odotuksensa harjoittelijoilta, kuten vastata kysymyksiin;

-Millä IT-alalla?

-Mitä harjoittelija tekee?

-Mitä aineita harjoittelija opiskelee?

Esimerkki kyberturvallisuudesta:

Yritys X:n suunnitelmien mukaan harjoittelija työskentelee turvallisuusosalalla, erityisesti kyberturvallisuuden parissa. Näin olemme määrittäneet turvallisuuslaboratorion itse asiassa pääpalvelut sekä tutkimus- ja kehityssuunnitelman.

Harjoittelija tekee ja missä aineissa;

- osallistua yrityksen kokouksiin,
- Tapaaminen olemassa olevien tai potentiaalisten asiakkaiden kanssa
- Osallistuminen keskusteluihin kybervakuutuksiin liittyvien haasteiden tunnistamiseksi sekä prosessoitujen diaesitysesitysten päätarkoituksena osoittaa yrityksen teknisiä taitoja, esimerkiksi: tapausten käsittelyprosessi, kynätestaus, digitaalinen rikostekninen tutkimus jne.
- Nykyisten saatavilla olevien ratkaisujen tutkiminen kyberturvallisuuden, kybervakuutuksen, riskinarvioinnin, tietomurtojen, pilviturvallisuuden ja monien muiden suhteen. Ja valvoa vääristelyä suunnitella ja kehittää kulmakivilähestymistapaa, joka perustuu tutkimukseen altistumiseen ja saatuihin kokemuksiin.
- Omistaa tutkimustehtävän iWE SaaS -alustan tietoturva-arkkitehtuurin suunnitteluun ja rakentamiseen suorittamalla päästä päähän dataa RESTissä, nollatietosalusratkaisu pilvipohjaiseen asiakas- ja palvelinpuolen arkkitehtuuriin.

Toinen esimerkki;

Yrityksen Z suunnitelmien perusteella harjoittelija tulee;

- Osallistu tietokoneverkkojen kehittämiseen/käyttöönottoon yleistä "turvallisuutta" ajatellen.
- Integroi ja hallinnoi kytkimien, reitittimien, palomuurien ja verkon suojauslaitteiden hallintaa koskevaa verkkoa.

- Vastaa ja korjaa verkkoa koskeviin tietoturvahälytyksiin. Tunnista, toteuta, tarkista, luo ja määritä tietoturvavaatimuksia.
- Ilmoita ja varoita muille ryhmille, kun järjestelmähälytyksiä on ilmestynyt.
- Vähennä ja korjaa ponnisteluja väärin positiivisten tulosten yhteydessä.

Työllisyyskokeiluohjelma Kurssin sisältö

Jokainen yritys voi luoda lyhyen kuvauksen kursseista, joita se tarjoaa harjoittelijoille työllisyyskokeiluohjelman aikana. Siinä tulee olla selkeästi linjatut kurssikuvaukset, esitiedot (edellyttää aiempaa tietoa), kurssimoduulit moduulien nimien ja perusteiden kuvaamiseksi, muut asiaankuuluvat tiedot. Tämä auttaa harjoittelijoita näkemään kurssin kokonaisuutensa, valmistautumaan ja selvittämään, sopiiko kurssi harjoittelijoiden urasuunnitelmiin.

Kyberturvallisuusesimerkiksi kurssin sisällön tulee näyttää tältä;

Moduuli 1: Johdatus eettiseen hakkerointiin-

Johdanto

Tietoturvan tarve

Hakkeroinnin vaiheet

Läpäisytestauksen ymmärtäminen

Ymmärrä eettisen hakkeroinnin laajuus ja rajoitukset

Kyberrikokset ja lait

Moduuli 2: Verkkotoiminnan perusteet ja verkkosovellukset-

Johdanto

Mikä on IP-osoite ja aliverkko, jäljitys ja huijaus

LAN, WAN JA MAN

Verkkosovellusten työmekanismi

TCP & OSI malli

Virtuaalisten yksityisten verkkojen toimintamekanismi

Moduuli 3: Virtuaalinen yksityinen verkko-

Mikä on VPN

Kuinka piilottaa identiteetti VPN: llä

Pro ja ilmaiset VPN-työkalut

VPN:n edut ja haitat

Vastatoimenpiteet

Moduuli 4: Sähköpostin hakkerointi ja sosiaalinen suunnittelu-

Jäljitä jonkun IP-osoite

Sähköpostin hakkerointi ja suojaus

Sosiaalinen verkostoituminen Hakkerointi

Väärennetyt sähköpostit

Välilehden nappaava hyökkäys

Sähköpostin ja väärennettyjen profiilien jäljitys

Moduuli 5: Verkkohakkerointi-

Mies keskellä hyökkäystä ARP Replay Attackilla

Ettercap ja Cain & Abel

Moduuli 6: Verkkosovellusten hakkerointi-

Verkkosovellusten työmekanismi

XSS-hyökkäys

Sähköpostien ja tekstiviestien tulva verkkosovellusten hakkeroinnin avulla

Owasp Top 10

Verkkosivuston turmeleminen käyttämällä Web-haavoittuvuuksia

Verkkosovellusten suojaustekniikat

Verkkohaavoittuvuusskannerit

Moduuli 7: SQL-injektio-

Johdatus SQL-injektioon

Admin Login Authentication Bypass

Unionin SQL-injektio

Postgre SQL-injektio

Mod_Security Bypassing

Täydellinen tietokantavedos SQL-injektiolla

SQL-injektio POST-menetelmässä

Työkalut SQL-injektioon

Työllisyyden kokeiluohjelman kurssien opetussuunnitelman suunnittelu

Tässä osassa esitellään yrityksille, miltä kurssi-opetussuunnitelma voisi näyttää, joka voidaan tarjota työllisyyskokeiluohjelman puitteissa. Siinä hyödynnetään kyberturvallisuuden tapausta osana IT:tä, joka voi antaa yrityksille kokonaiskuvan. Mikä tahansa yritys voi tuottaa tai käyttää olemassa olevaa kurssisuunnitelmaansa samalla tavalla.

Myös minkä tahansa kurssin opetussuunnitelman koko riippuu kurssin pituudesta, tarjottujen tuntien määrästä ja laajuudesta. Siksi yritykset päättäisivät tällaisista komponenteista yksilöllisten tarpeidensa perusteella.

Meidän tapauksessamme esittelemme (esimerkkeinä) joitain kurssisuunnitelmia, joita voidaan soveltaa erilaisiin koulutustunteihin tarpeiden mukaan.

Esimerkki ohjelmistoturvallisuuskurssin opetusohjelmasta

Software Security -osaamisalue keskittyy sellaisten ohjelmistojen kehittämiseen ja käyttöön, jotka säilyttävät luotettavasti suojeltavien tietojen ja järjestelmien turvallisuusominaisuudet. Järjestelmän ja sen tallentamien ja hallinnoimien tietojen turvallisuus riippuu suurelta osin sen ohjelmistojen turvallisuudesta. Ohjelmiston turvallisuus riippuu siitä, kuinka hyvin vaatimukset vastaavat ohjelmiston tarpeita, kuinka hyvin ohjelmisto on suunniteltu, toteutettu, testattu, otettu käyttöön ja ylläpidetty. Dokumentaatio on kriittisen tärkeä, jotta kaikki ymmärtävät nämä näkökohdat, ja eettisiä näkökohtia nousevat esiin koko ohjelmiston luomisen, käyttöönoton, käytön ja käytöstä poistamisen aikana. Ohjelmiston suojaamisen osaamisalue käsittelee näitä tietoturvaongelmia. Tämän tietoalueen tietoyksiköt koostuvat peruseriaatteista ja -käytännöistä.

Tietoyksiköt ja aiheet

Seuraavassa taulukossa luetellaan Software Security -tietoalueen periaatteet, tietoyksiköt ja aiheet.

OHJELMISTON TURVALLISUUS		
Tietoyksiköt	Aiheet	Kuvaus/opetussuunnitelma
Essentials <ul style="list-style-type: none">- suunnittelun peruseriaatteet, mukaan lukien vähiten etuoikeus, avoin suunnittelu ja abstraktio,- Turvallisuusvaatimukset ja niiden rooli suunnittelussa- Toteutusongelmia,- Staattinen ja dynaaminen testaus,- Konfigurointi ja korjaus sekä- Etiikka, erityisesti kehittämisessä, testauksessa ja haavoittuvuuksien paljastamisessa.		
Peruseriaatteet		Tämä tietoyksikkö esittelee periaatteet, jotka ovat sekä suunnittelun että toteutuksen taustalla. Ensimmäiset viisi ovat rajoittavuuden periaatteita, seuraavat kolme ovat yksinkertaisuuseriaatteita ja loput ovat metodologian periaatteita.
	Pienin etuoikeus	Ohjelmistolle tulee antaa vain ne oikeudet, jotka se tarvitsee tehtävänsä suorittamiseen.

	Fail-safe oletusasetukset	Alkutilan tulee olla pääsyn estäminen, ellei pääsyä nimenomaisesti vaadita. Tämän jälkeen, ellei ohjelmistolle anneta nimenomaista pääsyä objektiin, sen pääsy kyseiseen objektiin tulee evätä ja järjestelmän suojaustilan tulee pysyä muuttumattomana.
	Täydellinen soveltelu	Ohjelmiston tulee vahvistaa jokainen pääsy objekteihin varmistaakseen, että pääsy on sallittu.
	Erottaminen	Ohjelmisto ei saa myöntää pääsyä resurssiin tai suorittaa turvallisuuteen liittyviä toimia yhden ehdon perusteella.
	Minimoi luottamus	Ohjelmiston tulee tarkistaa kaikki syötteet ja kaikkien tietoturvaan liittyvien toimien tulokset.
	Minimoi yleinen mekanismi	Resurssien jakamista tulee vähentää mahdollisimman paljon.
	Vähintään ihmetystä	Ohjelmistojen turvaominaisuudet ja niiden toteuttamat turvamekanismit tulee suunnitella siten, että niiden toiminta on mahdollisimman loogista ja yksinkertaista.
	Avoin muotoilu	Ohjelmiston ja sen tarjoaman turvallisuuden ei pitäisi riippua sen suunnittelun tai toteutuksen salaisuudesta.

	Kerrostaminen	Järjestä ohjelmistot kerroksiin siten, että tietyn kerroksen moduulit ovat vuorovaikutuksessa vain sen ylä- ja alapuolella olevien kerrosten moduulien kanssa. Tämä mahdollistaa ohjelmiston testaamisen kerros kerrallaan joko ylhäältä alas- tai alhaalta ylös -tekniikoilla ja vähentää tukiasemia ja vahvistaa erotteluperiaatetta.
	Modulaarisuus	Ohjelmiston suunnittelu ja toteutus yhteistoiminnallisten komponenttien (moduulien) kokoelmana; itse asiassa jokainen moduulirajapinta on abstraktio
	Suunnittelu iteraatiota varten	Suunnittele suunnittelu niin, että sitä voidaan tarvittaessa muuttaa. Tämä minimoi suunnittelun muuttamisen vaikutukset turvallisuuteen, jos tekniset tiedot eivät vastaa ympäristöä, jossa ohjelmistoa käytetään.
Design		Tämä tietoyksikkö kuvaa tekniikoita, joilla turvallisuusnäkökohdat otetaan huomioon ohjelmiston suunnittelussa.
	Turvallisuusvaatimusten johtaminen	Aloita liiketoiminnasta, tehtävästä tai muista tavoitteista, määritä, mitä turvallisuusvaatimuksia menestyäksesi tarvitaan. Niitä voidaan myös johtaa tai muuttaa ohjelmiston kehittyessä

	Turvavaatimusten määrittely	Käännä tietoturva-vaatimukset käyttökelpoiseen muotoon (muodollinen määrittely, epäviralliset määrittelyt, testausvaatimukset).
	Ohjelmistokehityksen elinkaari / Tietoturva-kehityksen elinkaari	Sisällytä seuraavat esimerkit: vesiputousmalli, ketterä kehitys ja turvallisuus.
	Ohjelmointikielien ja tyyppiturvalliset kielet	Keskustele ohjelmointikielten aiheuttamista ongelmista, mitä tyyppiturvallisuus tekee ja miksi se on tärkeää.
Toteutus		Tämä tietoyksikkö kuvaa tekniikoita turvallisuusnäkökohtien sisällyttämiseksi ohjelmiston toteuttamiseen.
	Vahvistaa syötettä ja tarkistaa sen esityksen	Tämän aiheen osalta: <ul style="list-style-type: none"> • Tarkista puskurien rajat ja kokonaislukujen arvot varmistaaksesi, että ne ovat alueella, ja • Tarkista syötteet varmistaaksesi, että ne ovat odotettuja ja että ne käsitellään/tulkitaan oikein.
	Käytä API-liittymiä oikein	Tämän aiheen osalta: <ul style="list-style-type: none"> • Varmista, että parametrit ja ympäristöt on validoitu ja valvottu, jotta API noudattaa suojauskäytäntöä oikein, ja • Tarkista API:n käytön tulokset ongelmien varalta.

	Turvaominai- suuksien käyttö	Tämä aihe: • Käytä kryptografista satunnaisuutta ja • rajoita prosessin oikeuksia oikein.
	Ajan ja tilasuhteiden tarkistaminen	Tämän aiheen osalta: • Tarkista, että toimitettu tiedosto on se, jonka asiaankuuluvat attribuutit tarkistetaan, ja • Tarkista, että prosessit suoritetaan.
	Käsittely poikkeukset ja virheet oikein	Tämän aiheen osalta: • Estä tai aseta signaaleja jonoon signaalinkäsittelyn aikana tarvittaessa ja • Määritä, mitä tietoja käyttäjälle tulee antaa, tasapainottamalla käytettävyys ja tarve piilottaa tietoja sekä miten ja kenelle tiedot ilmoitetaan.
	Ohjelmointi vahvasti	Tätä aihetta kutsutaan joskus suojatukseksi tai puolustavaksi ohjelmoimiseksi. Opetussuunnitelman sisältöön tulee kuulua: • Vapauta vain varattu muisti, • Alusta muuttujat ennen käyttöä ja • Älä luota määrittelemättömään toimintaan.
Analyysi ja testaus		Tämä tietoyksikkö esittelee testausnäkökohtia, joilla varmistetaan, että ohjelmisto täyttää ilmoitettuja (ja ilmoittamattomia) suojausvaatimuksia ja -määrittämiä. Ilmoittamattomat vaatimukset sisältävät yleisesti kestävyysliittyvät vaatimukset.
	Staattinen ja dynaaminen analyysi	Tämä aihe kuvaa kunkin menetelmän eri menetelmiä, sisältää sen, kuinka staattinen ja dynaaminen analyysi toimivat yhdessä, sekä niiden rajat ja edut

		sekä kuinka tämäntyyppisiä analyyseja suoritetaan erittäin suurissa ohjelmistojärjestelmissä.
	Yksikkötestaus	Tässä ohjeaiheessa kuvataan ohjelmiston osien, kuten moduulien, testaamista.
	Integraatiotestaus	Tässä ohjeaiheessa kuvataan, kuinka ohjelmistokomponentit testataan, kun ne on integroitu
	Ohjelmistojen testaus	Tässä ohjeaiheessa kuvataan, kuinka ohjelmistoa testataan kokonaisuutena ja miten yksikkö- ja integrointitestaus asetetaan oikeaan kehykseen.

Tietoyksiköt	Aiheet	Kuvaus/opetussuunnitelma
Käyttöönotto ja Huolto		Tämä tietoyksikkö käsittelee tietoturvanäkökohtia ohjelmiston käytössä sekä sen käyttöönotossa, ylläpidossa ja poistamisessa.
	Määritetään	Tämä aihe käsittelee ohjelmistojärjestelmän määrittämistä, jotta se toimisi oikein.
	Paikkaus ja haavoittuvuuden elinkaari	Tämä aihe sisältää haavoittuvuusraporttien hallinnan, haavoittuvuuksien korjaamisen, korjaustiedoston ja korjaustiedoston jakelun testaamisen

	DevOps	Tämä aihe yhdistää kehityksen ja käytön sekä molempien automatisoinnin ja valvonnan.
Dokumentointi		Tämä tietoyksikkö kuvaa, kuinka voit ottaa käyttöön ja sisällyttää tietoja tietoturvanäkökohdista konfiguroinnissa, käytössä ja muista ohjelmiston käytön ja ylläpidon näkökohdista (mukaan lukien sen muuttaminen tarvittaessa).
	Asennusasiakirjat	Tämä aihe sisältää asennus- ja konfigurointidokumentaatiot.
	Käyttöoppaat ja käsikirjat	Tämä aihe sisältää opetusohjelmia ja huijauslehtiä (lyhyitä oppaita); näiden tulee korostaa käyttäjien mahdollisesti aiheuttamia turvallisuusongelmia.
	Varmennusasiakirjat	Tämä aihe keskittyy siihen, kuinka oikeellisuus määritettiin ja mitä oikeellisuus tässä tarkoittaa.
	Turvallisuusasiakirjat	Tämä aihe keskittyy mahdollisiin tietoturvaongelmiin, niiden välttämiseen, ja jos niitä ilmenee, mitä vaikutuksia niillä voi olla ja miten niitä käsitellään.

Perusteet ja oppimistulokset

Harjoittelijat ovat velvollisia osoittamaan pätevyyttä kussakin keskeisessä käsitteessä saavuttamalla oppimistulokset. Tyypillisesti oppimistulokset ovat Bloomin tarkistetun taksonomian ymmärtämisen ja soveltamisen tasoilla (<http://ccecc.acm.org/assessment/blooms>).

Tässä raportissa annamme esimerkin Software Securityn perusasioista ja oppimistuloksista esimerkkinä seuraavasti.

Essentials	Oppimistulokset
Suunnittelun perusperiaatteet; Vähiten etuoikeus, avoin suunnittelu ja abstraktio	
	Keskustele avoimen suunnittelun tai suunnittelun salaisuuden turvallisuuden vaikutuksista
	Luettele kolme turvallisuusperiaatetta.
	Kuvaile, miksi jokainen periaate on tärkeä turvallisuuden kannalta.
	Tunnista tarvittava suunnitteluperiaate.
Turvallisuusvaatimukset ja niiden rooli suunnittelussa	

	Selitä, miksi turvallisuusvaatimukset ovat tärkeitä.
	Tunnista yleiset hyökkäysvektorit.
	Kuvaile turvallisten ja kestävien ohjelmien kirjoittamisen tärkeyttä.
	Kuvaile yksityisyyden käsitettä, mukaan lukien henkilökohtaiset tunnistetiedot.
Toteutusongelmat	
	Selitä, miksi syötteen validointi ja tietojen puhdistaminen ovat tarpeen.
	Selitä ero pseudosatunnaislukujen ja satunnaislukujen välillä.
	Tee ero suojatun koodauksen ja korjauksen välillä ja selitä suojattujen koodaustekniikoiden käytön edut.
	Kuvaa puskurin ylivuoto ja miksi se on mahdollinen tietoturvaongelma
Staattinen, dynaaminen analyysi	
	Selitä ero staattisen ja dynaamisen analyysin välillä.
	Keskustele ongelmasta, jota staattinen analyysi ei voi paljastaa.
	Keskustele ongelmasta, jota dynaaminen analyysi ei voi paljastaa.

Konfigurointi, korjaus	
	Keskustele tarpeesta päivittää ohjelmisto tietoturva-aukkojen korjaamiseksi.
	Selitä, että ohjelmisto on testattava päivityksen jälkeen, mutta ennen korjaustiedoston jakamista.
	Selitä ohjelmiston oikean konfiguroinnin tärkeys.
Etiikka, erityisesti kehittämissä, testauksessa ja haavoittuvuuksien paljastamisessa	
	Selitä käsite, että koska voit tehdä sen, se ei tarkoita, että sinun pitäisi tehdä se.
	Keskustele haavoittuvuuksien paljastamisen eettisistä ongelmista
	Keskustele perusteellisen testauksen etiikasta, erityisesti kulmatapauksista.
	Tunnista suunnittelupäätösten eettiset vaikutukset ja vaikutukset.

Kurssin oppikirjat ja materiaalit

Anna lyhyt kuvaus käytetyistä materiaaleista (esim. oppikirjat, ohjelmointikielet, oppimateriaalit, verkkotyökalut, verkkoohjelmat, ympäristöt jne.), jotka voivat olla arkaluonteisia materiaaleja, kuten yrityksen ohjelmistojen käyttäminen, salasanat, pääsy arkaluonteisiin tietoihin, muuttaa yritystietoja, työskennellä tiettyjen tehtävien parissa jne. Jokaisen yrityksen tulee ilmoittaa tällaiset materiaalit harjoitteluohjelmassa etukäteen.

References/ Viitteet

All references will be added here later by the coordinator.

- Arce, I., K. Clark-Fisher, N. Daswani, J. DelGrosso, D. Dhillon, C. Kern,....West, J. (2015). Avoiding the Top 10 Software Security Design Flaws. Retrieved from <https://www.computer.org/cms/CYBSI/docs/Top-10-Flaws.pdf>
- Association for Information Systems Special Interest Group on Information Security and Privacy (AIS SIGSEC): <http://aisnet.org/group/SIGSEC>
- Bloom's Revised Taxonomy. Committee for Computing Education in Community Colleges (CCECC). Retrieved from: <http://ccecc.acm.org/assessment/blooms>
- Cybersecurity Education Curricula 2017 (CSEC 2017): <http://csec2017.org>
- Guide to the Systems Engineering Body of Knowledge (SEBoK) v.1.9 (November 17, 2017). Retrieved from: [http://sebokwiki.org/wiki/Guide_to_the_Systems_Engineering_Body_of_Knowledge_\(SEBoK\)](http://sebokwiki.org/wiki/Guide_to_the_Systems_Engineering_Body_of_Knowledge_(SEBoK))
- Hu, Vincent C., Rick Kuhn, and Dylan Yaga. (2017). "Verification and Test Methods for Access Control Policies/Models." NIST Special Publication 800-192. Retrieved from <http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.800-192.pdf>
- IEEE Computer Society: <https://www.computer.org/>
- Information Technology Curricula 2017: Curriculum Guidelines for Baccalaureate Degree Programs in Information Technology. (2017) ACM/IEEE-CS. Retrieved from: <https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/curricularecommendations/it2017.pdf>
- ISO/IEC 27002:2013 Information Technology – Security techniques – Code of practice for information security controls. (2013). International Organization for Standardization (ISO). Retrieved from <https://www.iso.org/standard/54533.html>

Appendix A: Contributors

These are the names of the professionals who worked at creation of this EU project report.

Liite A:

Osallistujat Nämä ovat ammattilaisten nimet, jotka työskentelivät tämän EU-projektiraportin luomisessa.