

## **LAUREA AMMATTIKORKEAKOULU**

### **Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma (Laurea Leppävaara, tiko), NTA06SN**

#### **LAUREA-AMMATTIKORKEAKOULUN OPETUSSUUNNITELMAT, YLEINEN KUVAAUS**

##### **Oppimiskäsitys Laureassa**

Ammattikorkeakoulun lakisääteisinä tehtävinä ovat tutkimus- ja kehittämistehtävä, aluekehitystehtävä ja pedagoginen tehtävä. Näiden tehtävien integroiminen on suunnannut Laureaa etsimään ratkaisuja, jotka parhaiten mahdollistavat asetettuihin haasteisiin vastaamiseen. Päämääränä ovat meiltä valmistuvat, tutkintojen edellyttämät osaajat, jotka ovat myös oman työnsä ja työelämän tutkivia kehittäjiä sekä sellainen tutkimukseen perustuva työelämäosaamisen kehittämistyö, jonka vaikutukset näkyvät toimintaympäristöissämme.

Tuloksena on korkeakoulujen arviointineuvoston palkitsema Learning by Developing -toimintamalli, joka tarkoittaa oppimisprosessin ja työelämlähtöisen kehittämishankeprosessin yhteensovittamista. Kehittämishanke rakentuu kumppanuusperiaatteelle, joka tarkoittaa sitä, että opiskelijat, opettajat ja työelämän asiantuntijat yhdessä työskentelevät hankeympäristössä. Oppiminen etenee hankkeen etenemisen myötä. Kun lähtökohtana on aito, työelämlähtöinen, tutkimukseen kytketty kehittämisshanke, oppiminen sisältää niitä osaamisen vaatimuksia, joita opiskelijan tuleva ammattikorkeakoulututkinto edellyttää.

Tietoyhteiskunnan jäsenenä olemme tietotulvan keskellä. Tietoa ei enää tarvitse antaa, tärkeintä on oppia käsittelemään ja valitsemaan merkityksellinen tieto, jota voi hyödyntää ja soveltaa omassa oppimisessa ja kehittämishankkeessa. Ammattikorkeakoulussa on tärkeää myös taitavaksi osaajaksi kehittyminen. Kehittämishankkeeseen osallistuminen mahdollistaa aitoihin työprosesseihin osallistumisen ja työvälineiden haltuun ottamisen käsitteinä ja taitoina. Työelämlähtöisessä kehittämishankkeessa yksilö ja hankeyhteisö oppivat. Lisäksi kehittämishanke tuottaa uutta osaamistietoa työelämän kehittämiseksi ja uudistamiseksi.

##### **Oppimisympäristöt**

Laurealainen oppimisympäristö mahdollistaa osaamisen kehittämisen oppijalle, organisaatiolle, alueelle ja kumppaneille. Oppimisympäristö on fyysinen ja psyykinen tila, joka ilmentää kehittämistoiminnan toteuttamisen kulttuuria, henkeä, aikaa, yhteisöä ja käytännettä muodostaen siten osaamisen kehittämisen kokonaisvaltaisen toimintaympäristön. Osaamisympäristön tavoitteena on mahdollistaa oppimistulosten syntyminen ja tukea uuden osaamisen luomista ja kehittämistä sekä vuorovaikutusta toimintaympäristön kanssa. Oppimisympäristöt toteuttavat Laurean tavoitteellista kehittämistyötä.

Oppimisympäristöissä hyödynnetään sisäisiä ja ulkoisia verkostoja sekä ollaan jatkuvassa vuorovaikutuksessa työelämän kanssa. Uudet tiedot ja taidot hankitaan aidoissa ongelmanratkaisui- ja kehittämistehtävissä, jotka tuovat reaali maailman kompleksisuuden osaamisen kehittämisen kohteeksi. Alueellinen vaikuttaminen lisääntyy rikastuttavien yhteisöjen ja niiden muodostamien verkostojen toiminnan kautta. Hankkeiden myötä opitaan verkostotoiminnan perusteita, sosiaalisuutta ja kommunikointia alan asiantuntijoiden kanssa. Työelämän ja opintojakson toisiaan kohtaava rajapinta on tärkeä kehittäjäksi kasvamisen ja osaamisen kehittämisen kannalta. Kehittäjäksi kasvatetaan tekemällä kehittämistyötä ja olemalla vuorovaikutuksessa osaamisverkostoissa.

Opiskelussa käytetään monipuolisesti tietolähteitä ja välineitä. Opiskelussa interaktiiviset oppimisympäristöt luovat puitteet mahdollistaen oppimisen strukturoinnin siten, että opiskelu tarjoaa tilanteita, haasteita ja välineitä, jotka auttavat oppijaa hyödyntämään omia ajattelun resurssejaan. Toiminta muodostuu jatkuvaksi ongelmanratkaisuprosessiksi, jossa korostuu tutkiminen, kehittäminen ja uuden osaamisen tuottaminen. Tietoisella ja systemaattisella kehittämistyöllä tuotetaan hanketta eteenpäin vieviä ideoita ja käytäntöjä ja synnytetään uutta osaamista. Tuloksena syntyy luomus, uusi toimintatapa, malli tai tuote.

Uutta luovien prosessien syntyminen helpottuu rakenteissa, joissa on tilaa vapaamuotoiselle luovuudelle, innovatiivisuudelle ja eri toimijoiden sisäisen motivaation kohteina olevien asioiden edistämiseksi. Toiminnassa on merkityksellistä yhteisöllisyys sekä oppimisen sosiaalinen ja kulttuurinen ympäristö. Merkittävää on luoda osaamisen kehittymistä edistävä ilmapiiri, spirit, kehittämisen henki.

Kehittämistyö toteutuu hankkeina, joissa yhdistyy eri koulutusohjelmien osaaminen. Toteutusryhmät muodostetaan opiskelijoista, harjoittelijoista, opettajista sekä työelämän asiantuntijoista siten, että keskinäinen osaamisen

vuorovaikutus kohtaa käytännön tasolla. Hankkeissa opiskelijat suorittavat opintojaksoja, harjoittelua tai tekevät opinnäytetöitään. Ryhmissä opettajat eivät organisoivat valmiiksi hanketoimintaa ja aseta sille tavoitteita, vaan tiimin jäsenet vastaavat yhdessä hankkeen tavoitteista ja toiminnasta. Opiskelija saa kokemuksen asiantuntijakulttuurista ja täysvaltaisena asiantuntijana toimimisesta. Opiskelijan itseohjautuvuus kasvaa ja hän asettaa itse tavoitteita itselleen. Tällöin hanketoiminta mahdollistaa ylärajattoman oppimisprosessin, jossa ei synny opetussuunnitelman, oppikirjan tai opetustoiminnan muodostamaa lasikattoa oppimiselle. Kehittämistoiminta mahdollistaa yksilöllisyyden opinnoissa.

Käytännön sovellukset uudenaikaisista oppimisympäristöistä ovat yhteisön innovaatioympäristöinä toimivat, verkostoissa toteutettavat hankkeet ja projektit sekä erilaiset oppimis- ja kehittämistoiminnalle suunnitellut toimintatilat, osaamiskeskittymät ja kehittämislaboratoriot. Työmuotona on jaettuun asiantuntijuuteen pohjautuva yhteistoiminta, jota tukee osaamisen jakamisen menetelmät: ohjaus ja opetustuokiot, havaintoesitykset, tiimipalaverit, palautetilaisuudet ja seminaarit.

## **Opiskelija**

Työelämälähtöisessä tutkimus- ja kehittämishankkeessa kumppanuus tarkoittaa opettajien, työelämäosaajien ja opiskelijoiden yhteistyötä. Yhteistyössä on lähtökohtana kehittämishankkeeseen vastuullinen sitoutuminen. Kaikki osalliset nähdään oppijoina, koska kehittämishankkeessa tavoitellaan muutosta, jotakin uutta. Kumppanuus tarkoittaa myös keskinäistä kunnioitusta ja erilaisen osaamisen arvostamista. Kehittämishankkeen eteneminen edellyttää osaamisen jakamista ja rakentamista erilaisista asiantuntijuuksista. Opiskelija on mukana yhteistyökumppanina, joka kartuttaa omaa osaamistaan työvälineitä hankkien ja erilaisiin tutkimus- ja kehittämishankkeisiin osallistuen. Osaaminen rakentuu tulevaa tutkintoa vastaavasta tutkittuun tietoon perustuvasta tietämisestä, ammatillisen kontekstin ymmärtämisestä, tekemisen osaamisesta ja erilaisten työelämätilanteiden hallintataidoista. Yhteistyökumppanina toimiva opiskelija rakentaa itselleen oman oppimissuunnitelman tavoitteineen siten, että tunnistaa ne osaamisen vaatimukset, joita kehittämishankkeeseen osallistuminen edellyttää ja tunnistaa myös osaamisen, jonka saavuttamisen hankkeeseen osallistuminen mahdollistaa. Kehittämishankkeessa opiskelija oppii yksilönä ja on mukana yhteisön yhdessä oppimisessa sekä uuden osaamistiedon tuottamisessa.

## **Opettajuus**

Opettajan rooli kehittämishankkeessa voidaan kuvata myös osaamisensa asiantuntijana, osallistujana ja pedagogisena ohjaajana, joka mahdollistaa opiskelijoiden kasvamisen ja kehittymisen työelämäosaajiksi. Laurean opettajat ovat toisinsanoen sekä tutkijoita- ja kehittäjiä, aluekehitysvaikuttajia että pedagogeja. Kehittämishankkeessa toimitaan ja tehdään yhdessä, mikä muuttaa opettajan roolin osaamisen siirtäjästä osaamisen kehittämisen ohjaajaksi.

Tutkijoina toimivien opettajien tutkimusraportit osoittavat kehittämishankkeiden vaikuttavuuden työelämäosaamisen uudistajana ja kehittäjänä. Osa opettajista toimii kehittäjinä, jotka vastaavat kehittämishankkeen prosessien tunnistamisesta ja eteenpäin viemisestä. Kolmas rooli opettajille löytyy työpajoista, joissa välittyy ja siirtyy kulttuuripohjainen tieto ja joissa opiskelijat saavat työvälineitä haltuunsa. Opettajuus sisältää myös työelämäkumppanuuden. Kehittämishankkeeseen osallistuvat työelämän asiantuntijat tuovat mukanaan työelämäosaamisessa olevan tiedon, opettajat varmistavat osaamista selittävän tutkitun tiedon läsnäolon ja yhdessä tuotetaan uutta osaamistietoa työelämän kehittämiseksi ja uudistamiseksi.

## **Osaamisen arviointi**

Osaamisen arviointi kehittämishankelähtöisessä oppimisessa ohjaa tulevia valintoja sekä osoittaa asetettujen päämäärien saavuttamisen. Osaaminen tunnistetaan tieto-, taito- ja arvo-osaamisena, ja kokemuksellisenä osaamisena, joihin sisältyy yksilön ja yhteisön osaaminen. Kehittämishankkeessa arvioidaan yksilön ja hankeyhteisön oppimista, kehittämishankkeen prosessien etenemistä ja merkitystä sekä saavutettuja tuloksia.

Osaamisen arviointi perustuu opetussuunnitelmassa esitettyihin tavoitekuvauksiin. Tavoitteet kertovat, mitä osaamista opiskelijoilta edellytetään tutkinnon saavuttamiseksi. Teemat kuvaavat koulutusohjelmakohtaisen substanssiosaamisen, joka saa erityistä syvyyttä, kun opetuksessa samalla tuetaan yleisten kompetenssien kehittymistä. Yleisten kompetenssien oppiminen varmistaa ammattikorkeakoulutasoisen, ammatillisen sivistyksen rakentumisen ja teemojen osaamisen saavuttaminen puolestaan työelämäosaamisen rakentumisen. Yleisten kompetenssien osaamistavoitteet kuvataan kolmitasoisesti. Opiskelija - yhdessä ohjaava opettajan - kanssa valitsee ne tasot, jotka hän kustakin yleisestä kompetenssista haluaa saavuttaa. Nämä ohjaavat oman oppimissuunnitelman

laatumista. Yleisten kompetenssien osaaminen arvioidaan laadullisesti, portfolioiden avulla. Opintojaksot arvioidaan myös arviointinumeroin 1 – 5. Osaamisen arviointi esitetään opiskelijan tutkintotodistuksessa. Yleisten kompetenssien arviointi tulostuu opiskelijan tutkintotodistuksen liitteeksi.

## **LAUREAN YLEISET KOMPETENSSIT**

### **Laurean yhteiset kompetenssit, yleistä**

Alan ydinosaamisen lisäksi Laureassa on määritelty viisi sellaista yleistä osaamisaluetta, joiden hallitseminen on kaikkien alojen ammattilaisille tärkeää. Näitä osaamisalueita kutsutaan yleisiksi kompetensseiksi. Yleisiä kompetenssien osaamista kehitetään opintojen aikana ja osaamisen taso myös arvioidaan.

Opetussuunnitelman yleisten kompetenssien määrittely on tapahtunut analysoimalla tulevaisuuden työelämässä tarvittavaa eri alojen yhteistä osaamista.

Kaikille koulutusohjelmille yhteisiä yleisiä kompetensseja ovat

- eettinen osaaminen
- globalisaatio-osaaminen
- innovaatio-osaaminen
- reflektio-osaaminen
- verkosto-osaaminen.

Yleiset kompetenssit kytkeytyvät tiiviisti opintojaksojen sisältöihin. Yleisien kompetenssien osaamista jäsennetään tasojen avulla. Jokaisen yleisen kompetenssin kohdalla on erotettu henkilökohtaisen osaamisen taso, organisaation kehittämisen taso sekä yhteiskunnallisen uudistamisen taso. Yleisten kompetenssien tavoiteltavat osaamistasot on määritelty kunkin koulutusohjelman opetussuunnitelmassa. Kaikkien Laurean opiskelijoiden edellytetään saavuttavan vähintään henkilökohtaisen tason osaaminen kaikissa yleisissä kompetensseissa. Monien yleisten kompetenssien kohdalla yhteiskunnallisen uudistamisen tason osaamisen saavuttaminen mahdollistuu vasta ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon yhteydessä.

### **Eettinen osaaminen**

Moraali viittaa yksilön käsityksiin hyvästä ja oikeasta, kun taas etiikka viittaa sellaisiin moraalikäsityksiin, joista yksilö on tietoinen ja joihin hän sitoutunut. Etiikka on systemaattinen yritys ymmärtää moraalikäsitteitä; eettisiä sääntöjä ja periaatteita, hyveitä ja arvoja. Eettisessä osaamisessa moraalit ja etiikka kytkeytyvät keskeisesti toisiinsa, koska opiskelijan moraalinen kompetenssi luo perustan hänen eettiselle kompetenssilleen. Eettinen osaaminen koostuu neljästä eri komponentista (1) eettisestä herkkyydestä (2) eettisestä motivaatiosta ja (3) moraalis-eettisestä ongelmanratkaisusta ja (4) eettisestä toimeenpanotaidosta.

Jotta opiskelijan toiminta olisi eettistä, hänellä täytyy olla herkkyyttä havaita tilanteeseen sisältyvä eettinen ongelma. Eettinen herkkyyden tarkoittaa taitoa tunnistaa kunkin osapuolen erityispiirteet, tarpeet, oikeudet ja velvollisuudet. Se sisältää tietoisuuden siitä, kuinka oma toiminta vaikuttaa toisten ihmisten hyvinvointiin sekä erilaisten mahdollisten toimintalinjojen ja niiden seurauksien kuvittelun ja ennakkoinnin kullekin osapuolelle. Empatia- ja roolinottotaidot ovat eettisen herkkyyden ydin. Opiskelija tarvitsee myös tietoa keskeisten asiakasryhmien erityispiirteistä ja alan keskeisistä eettisistä ongelmista. Eettisen herkkyyden punainen lanka on ammatilliset vuorovaikutustaidot, jotka ovat aktiivisen kehittämisen kohteena koko koulutuksen ajan.

Eettinen motivaatio tarkoittaa sitoutumista moraalis-eettisiin arvoihin ja vastuuta omien tekojen seurauksista. Opiskelijan vastuunotto kehittyy henkilökohtaisesta vastuusta yhteisölliseen ja yhteiskunnalliseen vastuuseen. Eettisen motivaation kehittäminen edellyttää myös oman alan arvoperustan tuntemista ja arvokeskusteluun osallistumista.

Moraalis-eettinen ongelmanratkaisu tarkoittaa taitoa ratkaista eettinen ongelma kriittisesti argumentoiden. Se edellyttää eri ratkaisuvaihtoehtojen pohtimista sekä alan eettisten sääntöjen ja erilaisten eettisten lähestymistapojen tuntemista ja soveltamista. Kehittyvä osaaminen sisältää taidon ratkaista perustellusti yksilöiden välisiin suhteisiin liittyviä ongelmia, työyhteisöön liittyviä ongelmia sekä yhteiskunnallisia ja globaaleja ongelmia.

Moraalinen toimeenpanotaito tarkoittaa kykyä toimia tavoitteellisesti eettisen ongelman ratkaisemiseksi (neuvottelu- ja konfliktinratkaisutaidot) sekä rohkeutta toimia eettisten arvojen mukaisesti hankalissakin tilanteissa. Jotta

ammattillinen toiminta olisi eettisesti kestävä, tarvitaan kaikkiin komponentteihin liittyvää osaamisen kehittämistä.

#### **Eettisen osaamisen tasot:**

Henkilökohtaisen osaamisen tasolla opiskelija osaa:

- reflektoida omia arvojaan ja oman toiminnan seurauksia toisten ihmisten hyvinvoinnille
- toimia alan arvoperustan pohjalta eettisiä periaatteita noudattaen
- soveltaa ongelmanratkaisussaan oman alan eettisiä sääntöjä
- tarkastella tilanteita eri osapuolten näkökulmasta
- toimia suvaitsevaisesti ja ymmärtävästi monikulttuurisissa verkostosuhteissa
- soveltaa eettisiä periaatteita t&k -hankkeissa.

Organisaation kehittämisen tasolla opiskelija osaa:

- ottaa toiminnassaan huomioon keskeisten asiakasryhmien erityispiirteet, tarpeet ja oikeudet
- rakentaa asiakaslähtöisen vuorovaikutussuhteen ja toimia dialogisesti
- ottaa vastuuta yhteisön hyvinvoinnista ja toiminnan eettisyydestä
- tarkastella eettisiä ongelmia organisaation ja yhteisön näkökulmasta
- kehittää oikeudenmukaisia menettelytapoja toiminnassaan.

Yhteiskunnallisen uudistamisen tasolla opiskelija osaa:

- kriittisesti reflektoida omia asenteita ja stereotypioita
- osallistua aktiivisesti yhteisön arvokeskusteluun
- ottaa vastuuta yhteiskunnallisella ja globaalilla tasolla
- argumentoida oikeudenmukaisten sosiaalisten, yhteiskunnallisten ja globaalien muutosten puolesta
- ratkaista konflikteja ja vaikuttaa asioihin.

#### **Globalisaatio-osaaminen**

Globalisaatiolla viitataan tapahtumasarjoihin ja prosesseihin, joiden seurauksena maailma integroituu yhdeksi kaiken kattavaksi sosiaalseksi järjestelmäksi. Globalisaatio viittaa siis globalisaation prosesseihin. Globaalilla taas tarkoitetaan globaaleja (maailmanlaajuisia) ilmiöitä tai globalisaation prosessien lopputulosta, täysin integroitunutta maailmaa. Globalisaatioon liittyvä kestävä kehitys on globaali poliittinen ohjelma, jonka tavoitteena on hyvinvoinnin edistäminen ympäristövastuullisesti ja luonnon kantokyvyn rajoissa.

Globaalit vuorovaikutussuhteet voidaan jakaa taloudelliseen, kulttuuriseen, poliittiseen ja sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Globalisaation tematiikkaan kuuluvat myös ekologiset ja luonnontieteelliset kysymykset. Kestävä kehitys yhdistää nämä ulottuvuudet toisiinsa. Sen tavoitteena on taloudellisen kasvun, kulttuurisen monimuotoisuuden, sosiaalisen hyvinvoinnin ja luonnon ekologisen toimivuuden huomioonottaminen politiikassa ja käytännössä.

#### **Globalisaatio-osaamisen tasot:**

Henkilökohtaisen osaamisen tasolla opiskelija osaa:

- hyödyntää oman alansa kansainvälisiä tietolähteitä
- ottaa huomioon monikulttuurisuuden ja kansainvälisyyskehityksen vaikutuksia ja mahdollisuuksia omalla ammattialallaan
- tunnistaa oman ammatillisen toimintansa merkityksen suhteessa globaaleihin vuorovaikutuksiin ja kestäväan kehitykseen
- arvioida omia arvolähtökohtiaan kestäväan kehityksen ja globalisaation periaatteista käsin sekä soveltaa niitä omassa ammatillisessa toiminnassaan.

Organisaation kehittämisen tasolla opiskelija osaa:

- ottaa huomioon oman toimialan ja organisaatioiden vaikutukset kestäväan kehitykseen, vastuullisuuteen ja kansainvälisiin yhteyksiin
- edistää ympäristö- ja yhteiskuntavastuullisuuden arvoja toimialansa organisaatiossa ottamalla huomioon globaalit vuorovaikutukset
- soveltaa toimialansa organisaatiossa kestäväan kehityksen mukaista vastuullisuutta
- toimia kansainvälisissä verkostoissa.

Yhteiskunnallisen uudistamisen tasolla opiskelija osaa:

- tunnistaa yhteiskunnallisten kysymysten globaalin luonteen ja kestäväan kehityksen piirteet
- arvioida kriittisesti yhteiskunnan arvoja ja toimintatapoja kestäväan kehityksen lähtökohdista ottamalla huomioon

globaalit vuorovaikutukset

- argumentoida yhteiskunnallisella tasolla soveltaen kestävän kehityksen periaatteita ja ottaen huomioon globaalien vaikutusten näkökulmat.

## **Innovaatio-osaaminen**

Yhteiskunnallisen innovaattorin tasolla toimija osaa edellisten tasojen lisäksi verkostojen ja yhteiskunnallisen toiminnan jatkuvan seuraamisen ja analysoinnin. Hän osaa myös huomioida laajemmat viitekehykset kaikissa muutosprosesseissa, ja osaa sitouttaa ihmisiä toimimaan yhteisten päämäärien eteen. Kaikki nyky-yhteiskunnan prosessit ovat jatkuvan muutoksen kohteina. Sekä EU:n, Suomen että Laurean strategioihin on valittu tavoitelluksi toimintatavaksi positiivinen suhtautuminen muutokseen. Muutosta ei pyritä vain sietämään, vaan muutos nähdään mahdollisuutena, jonka haltuunotto vaatii jatkuvaa innovointia. Näiden strategioiden mukaisesti tulevaisuuden ammattilaisilla pitää olla osaamista innovoinnista, joten innovaatio-osaaminen on perusteltua sisällyttää myös Laurean yleisiin kompetensseihin.

Innovaatiolla tarkoitetaan uutuutta, joka on toteutettu lisäarvoa tuottavasti. Määritelmässä on siis huomioitava kolme erillistä osaa: 1) uutuus, 2) toteutus ja 3) lisäarvo. Pelkkä idea ei siis riitä innovaatioksi eikä idearikkaus tee innovaattoria.

Innovaatioprosessi voidaan jakaa kolmeen osaan: jatkuva tilanteen arviointi, innovaatioidean tuottaminen ja toteutusprojekti. Innovaatioita voi tapahtua viidellä tasolla: henkilökohtaisella, tiimissä, organisaatiossa, verkostossa ja yhteiskunnassa.

Henkilökohtaisen innovaatio-osaamisen tasolla opiskelija osaa toimia innovatiivisena uudistajana sekä henkilökohtaisella tasolla että omassa ammattiryhmässään. Lisäksi opiskelijan tulisi osata työskennellä oman lähityöympäristönsä muutoshankkeissa myös toteuttavassa roolissa.

Organisaation innovaattorin tasolla opiskelijan tulisi valmistuessaan osata perustason lisäksi myös oman tiiminsä innovaatiotoiminnan käynnistäminen sekä kaikkien innovaatiotyökalujen käyttö koko organisaation viitekehvyssä. Tulevaisuuden verkosto-orientoituneemmassa toimintamallissa organisaation innovaattorin pitäisi myös osata tukea aktiivista uudistamista vapaamuotoisemman verkoston osana.

Yhteiskunnallisen innovaattorin tasolla toimija osaa edellisten tasojen lisäksi verkostojen ja yhteiskunnallisen toiminnan jatkuvan seuraamisen ja analysoinnin. Hän osaa myös huomioida laajemmat viitekehykset kaikissa muutosprosesseissa, ja osaa sitouttaa ihmisiä toimimaan yhteisten päämäärien eteen.

### **Innovaatio-osaamisen tasot:**

Henkilökohtaisen osaamisen tasolla opiskelija osaa:

- analysoida omaa ajatteluaan, tietoaan ja omaa toimintaansa
- suunnitella, organisoida ja kehittää omaa toimintaansa
- asettaa tavoitteita ja konkretisoida ne tilanteenmukaisesti
- toimia idearikkaasti, luovasti ja ideoita kiteyttäen sekä saada muut idean kehittämiseen mukaan
- käyttää erilaisia ideointimenetelmiä
- johtaa itseään sekä työskennellä muutoksessa sekä erilaisissa projekteissa
- toteuttaa projektin väli- ja loppuarvioinnin.

Organisaation kehittämisen tasolla opiskelija osaa:

- seurata ja analysoida organisaation toimintaprosesseja ja tuloksia
- käyttää benchmarking -menetelmää toiminnan kehittämisessä
- äyittää erilaisia tiimityömenetelmiä
- johtaa projekteja, prosesseja ja verkostoja tai osallistua niiden johtamiseen
- muita sitouttavalla tavalla
- nivoa innovaatiot organisaation strategiaan tavoitteisiin
- ottaa huomioon innovaatiotoiminnan luonteen ja vaatimukset.

Yhteiskunnallisen uudistamisen tasolla opiskelija osaa:

- kerätä ideoita verkostosta, myydä niitä sekä kytkeä ideat yhteiskunnalliseen viitekehvykseen
- varmistaa innovaatiotoimintaan osallistujien riittävän sitoutumisen (ohjaus, kannustaminen)

- luoda ja tuotteistaa innovaatioita
- toimia tuloksellisesti innovaatioverkostoissa sekä tunnistaa ja tutkia innovaatiomekanismeja

## Reflektio-osaaminen

Reflektio on oman toiminnan perusteiden, lähtökohtien sekä seuraamusten kriittistä analysointia. Reflektion kohteena voi olla nykyhetki tai menneisyys.

Aiempiä kokemuksia reflektoidessaan yksilö antaa merkityksen tapahtumille. Osaamisen kehittyminen mahdollistuu uuden merkityksen myötä. Ajattelutaitojen ja käsitteiden kehittyessä yksilö pystyy käsittelemään laajempia kokonaisuuksia, erottelamaan ilmiöitä toisistaan sekä havaitsemaan paremmin uusia ilmiöitä.

Nykyhetken reflektiossa yksinkertainen aiemmin tiedostamaton rutiinitoiminta muuttuu tiedostetuksi toiminnaksi. Kriittisessä reflektiossa yksilön koko merkitysperspektiivi muuttuu hiljaisen tiedon tullessa näkyväksi, jolloin oppiminen muuttuu toiminnaksi. Kriittinen reflektio edellyttää suhdetta yhteisöön, käsitteisiin ja teorioihin. Reflektiivisyys on siis ajatteluprosessi. Reflektiivisyys on keskustelua, ongelman ratkaisua toteen näytettyjen perusteiden pohjalta. Ihmisten avoimessa keskustelussa erilaiset näkökulmat antavat uusia haasteita. Dialogissa oppija/oppijat voivat tutkia erilaisia näkökulmia pyrkien yhteisen merkityksen luomiseen. Syvä ajattelu antaa aikaa ja tilaa ratkaista havaittu ongelma tarkastelemalla ja selvittämällä sitä myös tutkimusmenetelmällisin keinoin. Laajentunut ymmärrys itsestä suhteessa toisiin opiskelijoihin, asiakkaisiin, työyhteisöön tai kirjoittajiin edellyttää itsetutkiskelua, kriittistä toisten arviointia ja omien voimien analysointia. Itseohjautuvuudessa painottuvat toisten mukana olo ja yhteisöllisyys. Kriittinen tiedostaminen auttaa tunnistamaan omia oppimismahdollisuuksia ja niitä ohjaavia tekijöitä. Oman toiminnan reflektointi toisten kanssa mahdollistaa omien ajatusten koettelemisen ja myös niiden jakamisen toisten kanssa. Reflektiivisyys on ammatillista kasvua ja osaamista, jota ohjaavat ihmisen metakognitiiviset kyvyt. Asiantuntijaksi oppimisen prosessissa reflektiivisyys on osa tutkivaa ja kehittyvää työtä.

## Reflektio-osaamisen tasot:

Henkilökohtaisen osaamisen tasolla opiskelija osaa:

- arvioida omaa oppimistaan ja osaamistaan sekä laatia oman kehityssuunnitelman
- tunnistaa kehittämishaasteita ja hahmottaa ongelmia
- kehittää osaamistaan itsenäisesti ja muiden kanssa sekä jakaa oppimaansa työyhteisössä
- ottaa roolin ryhmässä /tiimissä
- hankkia ja analysoida tietoa systemaattisesti.

Organisaation kehittämisen tasolla opiskelija osaa:

- toimia dialogisesti, yhteistoiminnallisesti ja itseään arvioiden
- arvioida itsensä johtamista ja asiantuntijaosaamista osana yhteisöä
- arvioida omaa toimintaansa osana ryhmän, yhteisön tai ammattialan toimintaa
- toimia muutoksissa sekä havaita ja hyödyntää erilaisia oppimis- ja toimintamahdollisuuksia
- kriittisesti argumentoida toiminnan lähtökohtia
- käyttää kehittämishaasteiden käsitteitä asianmukaisesti.

Yhteiskunnallisen uudistamisen tasolla opiskelija osaa:

- analysoida omaa toimintaansa yhteiskunnallista ja historiallista taustaa vastaan
- arvioida ja kehittää alueellisten toimintatapojen ja mallien toimivuutta
- arvioida systemaattista tietoa, jota on jäsennetty, tuotettu ja kirjoitettu sekä • kehittää yhteiskunnallista toimintaa tämän pohjalta.

## Verkosto-osaaminen

Verkosto-osaaminen käsittää varsin laajan kentän yksilön viestinnällisistä kompetensseista organisaatiotason verkostoitumiseen ja strategisten verkkojen johtamiseen. Viestintä on yhteisöllisyyden ja yhteiskunnan toiminnan välttämätön edellytys – vain viestinnän kautta on mahdollista luoda yhteisiä, jaettuja merkityksiä. Verkostoissa toimimisen ja verkostoprosessien kehittämisen käyttövoimana on yksilöiden ja organisaatioiden välinen kommunikaatio. Yhteiskunnan ja talouden rakenteiden kehittyminen verkostomaisiksi edellyttää myös näissä

verkostoissa toimivilta ihmisiltä uudentyyppisiä taitoja ja asennoitumista. Dialogi ja vuorovaikutus ovat verkostoyhteiskunnan olennaisia voimavaroja. Laurea-ammattikorkeakoulun tavoitteena on edistää ja kehittää opiskelijoidensa verkosto-osaamista monipuolisesti sekä luoda innovatiivisia verkosto-osaamisen toimintamalleja.

Verkosto-osaamisella tarkoitetaan sisäisen ja ulkoisen tehokkuuden aikaperusteista johtamista niin, että saavutetaan perinteisiä toimintatapoja oleellisesti tehokkaampi tapa toimia. Verkosto-osaamiseen voi sisältyä verkostoitumista ja verkostojohtamista. Verkosto-osaamisella ja strategisilla verkoilla ymmärretään yleensä samaa asiaa. Verkostoitumisella puolestaan tarkoitetaan yritysten ja organisaatioiden yhteistyömalleja, joihin voi osallistua eri tahojen toimijoita. Verkostojohtamisella tarkoitetaan johtamismallia, jolla verkostoa johdetaan.

Verkosto-osaaminen rakentuu hyvin pitkälti verkostoissa toimivien yksilöiden viestintäkompetenssin varaan. Ilman viestintää ja vuorovaikutusta ei ole toimivia verkostojakaan. Organisaatioiden tulee pystyä toimimaan joustavasti muuttuvassa toimintaympäristössä ja myös vaikuttamaan toimintaympäristön kehittymiseen. Ns. oppivassa organisaatiossa viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen on keskeinen työväline toimivien verkostojen luomiseksi ja verkosto-osaamisen kehittämiseksi.

### **Verkosto-osaamisen tasot:**

Henkilökohtaisen osaamisen tasolla opiskelija osaa:

- esittää asioita kirjallisesti, suullisesti ja visuaalisesti käyttäen erilaisia viestintätyylejä
- toimia ammatillisissa viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa
- tunnistaa eri tiimityömalleja sekä tehdä tiimityötä
- toimia yhteistyökykyisesti ja aktiivisesti verkoston jäsenenä
- ottaa huomioon kulttuurieroja ja kykenee yhteistyöhön kulttuuriltaan erilaisten henkilöiden kanssa.

Organisaation kehittämisen tasolla opiskelija osaa:

- toimia neuvottelutilanteissa ja johtaa niitä
- toimia erilaisissa ryhmäviestinnän tilanteissa
- viestiä oman ammattialansa aihepiireistä myös ei-ammattillisille kuulijoille
- kehittää asiantuntijaorganisaation verkostomaista työtapaa
- kehittää aloitteellisesti verkostoa.

Yhteiskunnallisen uudistamisen tasolla opiskelija osaa:

- toimia asiantuntijatasoisesti viestinnällisissä tilanteissa
- suunnitella viestintää strategisesta näkökulmasta ja toimia mediassa
- käynnistää verkostotyöskentelyn sekä johtaa strategista verkostoa
- toimia kehittäväällä ja tulevaisuutta ennakoivalla otteella sekä vaikuttaa toimintaympäristöönsä
- seurata ja analysoida verkostojen toimintamalleja.

## **Eurooppalainen korkeakoulutusalue**

### **LAUREAN OSAAMISPOHJAINEN OPETUSSUUNNITELMA OSANA EUROOPPALAISTA KORKEAKOULUTUSALUETTA**

## **Eurooppalainen korkeakoulutusalue**

Opetussuunnitelmien uudistamisen suomalaisissa korkeakouluissa on tehnyt ajankohtaiseksi eurooppalaisen korkeakoulutusalueen muodostuminen, nk. Bolognan prosessi. EU:n koulutukseen liittyvät strategiset tavoitteet ohjaavat myös suomalaista koulutusta. Eri maiden koulutusjärjestelmät ovat erilaisia, tätä monimuotoisuutta toisaalta arvostetaan edelleen, mutta toisaalta tarvitaan yhteistyötä ja liikkuvuutta, jotta eri maiden kansalaiset hyötyvät moninaisuudesta eikä siitä tule rajoitetta. Bolognan prosessi käynnistyi v. 1999 opetusministerikokouksella ja sen jälkeen on ollut seurantakokouksia, viimeksi keväällä 2009 Leuvenissa. Prosessissa on mukana nyt 46 maata, muitakin kuin EU-maita. Sen tavoitteena on luoda Euroopasta yhtenäinen, yhteensopiva ja houkutteleva korkeakoulutusalue vuoteen 2010 mennessä.

Prosessin tavoitteet ovat

- ymmärrettävät tutkintorakenteet
- yhdenmukaiset tutkintorakenteet
- opintosuoritusten mitoitustajärjestelmän käyttöönotto

- laadunarvioinnin eurooppalainen ulottuvuus
- liikkuvuuden lisääminen
- korkeakoulujen ja opiskelijoiden osallistuminen
- elinikäinen oppiminen
- korkeakoulutuksen eurooppalaisen ulottuvuuden edistäminen
- koulutuksen ja tutkimuksen yhteistyö.

Ymmärrettävien ja yhdenmukaisten tutkintorakenteiden edistämiseksi on luotu kahden syklin malliin perustuva tutkintorakenne, joka muodostuu ensimmäisen syklin Bachelor-tason tutkinnosta ja toisen syklin Master-tason tutkinnosta. Suomessa on muutettu tutkintorakenne vastaamaan eurooppalaista tavoitetta. Ammattikorkeakouluissa kahden syklin tutkinnot toteutuvat siten, että ensimmäisen syklin tutkinnon, ammattikorkeakoulututkinnon, jälkeen on mahdollisuus suorittaa ylempi ammattikorkeakoulututkinto, johon pääsyn edellytyksenä on ensimmäisen syklin tutkinnon lisäksi kolmen vuoden työkokemus. Tavoitteena pitkällä aikavälillä on, että n. 20 % perustutkinnon suorittaneista suorittaisi ylemmän amk-tutkinnon.

Opintosuoritusten mitoitussuorituksen käyttöönotto tarkoittaa eurooppalaisen ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) -järjestelmän käyttöönottoa. Euroopassa otetaan laajasti käyttöön opintojen mitoitussuoritusjärjestelmää, joka perustuu lukuvuoden työmäärään. ECTS – järjestelmässä yksi lukuvuosi tuottaa 60 pistettä. ECTS – järjestelmä on ollut käytössä jo yli vuosikymmenen, alussa sen käyttö keskittyi pääosin opiskelijanvaihtoon, mutta nyt siis opintojen mitoitus kokonaisuudessaan perustuu siihen (aik. transfer, nyt accumulation). Suomessa ammattikorkeakouluissa on opintojen mitoituksessa otettu käyttöön ECTS-järjestelmän mukaiset opintopisteet vuonna 2005.

Eurooppalainen opintosuoritusten ja arvosanojen siirto- ja kertymisjärjestelmä on opiskelijakeskeinen järjestelmä. Siinä on lähtökohtana opiskelijan työmäärä (student workload), joka tarvitaan ohjelman tavoitteiden saavuttamiseen. Opiskelijan oppiminen on tarkoitus tuoda keskipisteeseen opetussuunnitelmissa, niissä kuvataan oppimistulokset (learning outcomes) ja osaaminen (competences). Opetussuunnitelmien perustan tulisi muuttua oppiainejakoisista, opetuksen lähtökohdista rakennetusta suunnittelusta kohti ihmisen kokonaiskehityksen huomioimiseen ja ammatillisen kasvun tukemiseen perustuvia osaamispohjaisia opetussuunnitelmia. Osaamispohjaisesta opetussuunnitelmamallista käytetään englanninkielistä nimitystä Competence-based curriculum.

Kansainvälisen **liikkuvuuden edistämisen** näkökulmasta opetussuunnitelmien tulee olla kansainvälisesti ymmärrettäviä. Koulutuksen rakenteiden ja osaamistavoitteiden määrittelyn yhtenäistämisen tavoitteena on parantaa liikkuvuuden edellytyksiä opintojen aikana korkeakoulujen sisällä ja välillä, mutta myös opintojen jälkeen työelämässä. Eri maissa suoritettujen tutkintojen tunnustamisen ja vertailtavuuden kannalta on tärkeää, että koulutuksen tavoitteet sidotaan konkreettisiin työelämäperustaisiin osaamisvaatimuksiin ja –kuvauksiin. Näihin tavoitteisiin pyritään eurooppalaisella Tuning-projektilla (Tuning educational structures in Europe). Projektissa on määritelty koulutusaloista riippumattomat, kaikille yhteiset yleiset työelämävalmiudet (generic competences) ja koulutusohjelmakohtainen (ammatillinen) erikoisosaaminen (subject-specific competences) tietyille koulutusaloille.

Laurean osaamispohjaisessa opetussuunnitelmassa on huomioitu eurooppalaisen viitekehyksen vaatimukset. Opintojen mitoituksena ovat opintopisteet ja opintojaksot ovat laajoja kokonaisuuksia. Osaaminen on kuvattu opiskelijan oppimistuloksina. Laureassa määritetyt yleiset kompetenssit vastaavat erittäin hyvin kansallisia ja eurooppalaisia osaamistavoitteita yleisten työelämävalmiuksien (generic competencies) osalta sekä Joint Quality Initiative -yhteistyöverkoston luomien Bachelor-tason tutkinnoille asetettujen tavoitteiden osalta. Vertailuaineiston perusteella erityisesti globalisaatio- ja innovaatio-osaaminen näyttäytyvät ainutlaatuisilta kompetensseilta ja sikäli ne toimivat hyvin profiloituneena Laureassa tuotettavaa osaamista kansainvälisen, palveluinnovaatioiden ammattikorkeakoulun näkökulmasta. Laureassa on proaktiivisesti vastattu metropolialueen kansainvälisen kilpailukyyn haasteisiin tämän innovatiivisen osaamispohjaisen opetussuunnitelmatyön myötä ja tällä hetkellä voimavarat kohdennetaan siihen, että opetussuunnitelman toteutuksia kehitetään entistä korkealaatuisemmiksi tuotettaessa uutta osaamista ja uusia innovaatioita Laurean toimintaympäristöön.

Lähteet:

Bolognan prosessi

<http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/artikkelit/bologna/index.html>

Tuning

[http://europa.eu.int/comm/education/policies/educ/tuning/tuning\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/education/policies/educ/tuning/tuning_en.html)

## **Toimintaympäristö**

Tietojenkäsittelyn tulevaisuuden toimintaympäristössä korostuu teknologian soveltaminen. Muutos ilmenee mm. yritysten investoinneissa, jotka suuntautuvat entistä enemmän tutkimukseen ja kehi-tykseen, koulutukseen, organisaation kehittämiseen, asiakkaiden hallintaan, markkinointiin ja oh-jelmistoihin. Tieto- ja viestintätekniikkaa hyödynnetään entistä laajemmin ja tietojenkäsittelyn inno-vaatiot nousevat avainasemaan.

Tietojenkäsittelyn toimintaympäristö edellyttää taitoja hallita ja kehittää yrityksen toimintoja ja pro-sesseja tietoteknisten palvelujen ja ratkaisujen avulla. Osaamisen kehittämisessä keskeistä on soveltava tutkimustoiminta ja sen realisoiminen kehitystoiminnalla. Tehtävien yhtymäkohta ja raja-pinta on tuotekehitys.

Verkottuneessa yhteiskunnassa tietoverkkoja tarvitaan ja käytetään yhä enemmän. Tietoteollisuus-alalla työskentelevät rakentavat ja kehittävät verkossa tarjottavia palveluja sekä tietoverkkoratkaisuja. Uudet mobiilit ratkaisut tuovat lisää haasteita verkkojen ja niiden palveluiden kehittäjille. Tietotekniikan avulla tuotettavien uusien palvelujen ja järjestelmien kokoaminen jo kehitetyistä tek-nologioista ja ohjelmistoista innovatiivisella tavalla edellyttää muutoskykyisyyttä ja uusien asioiden omaksumiskykyä.

Laurea on osa tietojenkäsittelyn arvoverkkoa ja toimintaympäristöä. Laurean oppimisympäristöt ovat työelämän tietojenkäsittelyn toimintaympäristön osana toimivia kehitysyksiköitä, jotka toimivat työelämän ja koulutuksen kohtaamispaikkana. Kiinteä vuorovaikutus työelämän kanssa tuottaa uusia toimintamalleja ja järjestelmiä, dokumentoi ja jäsentää tutkimus- ja kehittämistoimintaa. Sa-malla verkosto luo tietovarantoa ja soveltamistapoja. Niissä kehitetään osaamista osana alueellista innovaatiojärjestelmää yhdistämällä tutkimus - ja kehittämistoiminta osaksi opetusta ja oppimista. Opiskelija saavuttaa riittävät valmiudet työelämässä suoritettavien sertifiointien suorittamista var-ten.

Uusiin palveluihin liittyen tietojenkäsittelyn soveltavan tutkimus- ja kehitystoiminnan painopisteal-ueita ovat alan verkkojen, palvelujärjestelmien ja niiden turvallisuuden teknologioita soveltava tuote-kehitys. Keskeisen kehittämisalueen muodostavat toiminta- ja tuotantoympäristöjen kehittäminen, palveluprosessien ja käyttäjävaatimusten parempi tunnistaminen, palveluprosessien ja -ketjujen ohjausjärjestelmien kehittäminen, parempi informaation hallinta palveluverkostossa ja uusien työ- ja toimintatapojen kehittäminen.

## **Asiantuntijuus**

Tietojenkäsittelyn tietoperusta on monitieteinen. Keskeisiä perustieteitä ovat tietojenkäsittelytiede, matemaattiset tieteet, tekniset tieteet, käyttäytymistieteet, liiketaloustieteet, kielitieteet, työtiede ja viestintä. Tietojenkäsittelytiede on menetelmätiede, joka tutkii systemaattisen tietojenkäsittelyn ja sen kehittämisen teknologiaa, menetelmiä, mahdollisuuksia, vaikutuksia ja soveltamista yrityksissä ja organisaatioissa. Tietojenkäsittelytiede tarkastelee niitä algoritmisia prosesseja, joilla kuvataan ja muunnetaan informaatiota: algoritmisten prosessien teoriaa, analyysia, suunnittelua, toteutta-mista ja soveltamista.

Tietojenkäsittelyä kehitettäessä ja sovellettaessa tarvitaan tietojenkäsittelytieteen lisäksi tekniik-kaa, liiketaloutta, kielitieteitä, työtiedettä ja viestintää. Käyttäytymistieteiden merkitys kasvaa vuo-rovaikutteisuuden lisääntyessä. Laurea-ammattikorkeakoulussa tietojenkäsittely tarkoittaa yllämai-nittujen tieteiden tulosten soveltamista monialaisissa käytännön ratkaisuissa.

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelmasta valmistuneen tradenomin työtehtävä voi olla tietoteknisten palvelujen asiantuntija, järjestelmä-asiantuntija, systeeminsuunnittelija, atk-suunnittelija, ohjelmis-tosuunnittelija, tekninen suunnittelija, web-sovelluskehittäjä, tietoverkkopalveluiden kehittäjä, oh-jelmoija, mikro- ja verkkotukihenkilö, tietotekniikan kouluttaja tai konsultti. Kokemuksen kasvaessa urapolku voi johtaa yhä vaativampiin tietoteollisuuden alan tehtäviin.

Tietojenkäsittelyn tradenomi voi työllistyä tietoteollisuuden palveluja ja ratkaisuja kehittäväan yri-tykseen tai palveluja ja ratkaisuja käyttävien muiden toimialojen yrityksiin ja organisaatioihin. Työl-listyä voi esimerkiksi kaupan, teollisuuden, sosiaalialan, terveysalan, koulutussektorin tai julkisen hallinnon organisaatioihin tietoteknisten palvelujen tai ratkaisujen kehitys- tai ylläpitotehtäviin. Osaaminen mahdollistaa myös uran yrittäjänä.

Tietojenkäsittelytehtävissä työskentely tapahtuu useimmiten hankkeisiin liittyvissä projektiryhmis-sä. Tärkeitä ovat

yhteistyökyky sekä kommunikointi- ja sosiaaliset taidot. Vuorovaikutustaitoja tarvitaan sekä organisaation sisällä että asiakaskontakteissa ja eri toimijoiden tapaamisissa sekä heidän kanssaan yhdessä tapahtuvassa kanssakäymisessä.

Tietojenkäsittelyn tradenomin tehtävä on saada tietoteknisesti toteutetut palvelut ja ratkaisut organisaatioiden ja henkilöstön käytettäväksi. Työssä tarvitaan johdonmukaisuutta ja suunnitelmallisuutta, tehtävien läpivientaitoa ja sinnikkyyttä, tarkkuutta ja yksityiskohtien, mutta myös kokonaisuuksien hallintaa sekä loogista päättelykykyä ja luovaa ratkaisutaitoa. Alan osaajan on oltava valmis jatkuvaan uusien asioiden oppimiseen sekä soveltamiseen.

Tietojenkäsittelyn tradenomilla on käytännön valmiudet osallistua organisaation tietohallinnon ratkaisujen kehittämiseen, toteuttamiseen ja käyttöönottoon. Tavoitteena on asiantuntijuus, jossa yhdistyvät käytännön ammattitaito ja sen pohjana vahva teoreettinen perusta. Käytännön taitojen saavuttamisessa auttavat koulutuksen aikaiset projektit, työharjoittelu ja opinnäytetyö, jotka toteutetaan yhteistyönä yritysten ja muiden organisaatioiden kanssa todellisissa työympäristöissä.

Leppävaaran toimipisteessä opiskelija kehittää osaamistaan tietoverkkoihin perustuvien, liiketoimintaprosesseja tukevien ja tietoturva-vaatimukset täyttävien tietojärjestelmien suunnittelussa ja toteuttamisessa. Opiskelija osaa rakentaa, ylläpitää ja kehittää tietoverkkoja, verkon palveluja sekä palvelutuotteita tutkimuksen ja kehitystoiminnan perusteella. Opiskelija osaa kehittää tietojärjestelmiä, tietointensiivisiä palveluja sekä palvelutuotteita, jotka perustuvat soveltavaan tutkimukseen ja kehitystoimintaan. Opiskelija saa valmiudet edistää ja kehittää organisaation tietosuojaa, turvalli-suuskäytäntöjä sekä tietoturvaratkaisuja ja -palveluja.

Keravan toimipisteessä opiskelija kehittää digitaalisen median ja käyttöliittymien käytettävyyden osaamistaan. Opiskelija osaa kehittää ja rakentaa asiakaslähtöisiä, interaktiivisia, visuaalisia ja käytettäviä digitaalisen median ratkaisuja. Opiskelija osaa mallintaa ja rakentaa mediaelementtejä hyödyntäviä tietokantoja ja tietorakenteita. Opiskelija hallitsee soveltavan käyttäjäkulttuuri- ja käytettävyydetutkimuksen menetelmät ja osaa soveltaa niiden tuloksia käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa. Opiskelijalla on valmiudet edistää ja kehittää erilaisten toimintayksikköjen digitaalisen median ratkaisuja ja palveluja tuotantoketjun eri vaiheissa kuten markkinatutkimuksessa, tuotekonseptoinnissa, käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa, tietorakenteen suunnittelussa, visualisoinnissa sekä mediaelementtien kuva-, video- ja äänituotannossa.

## **Osaamisalueet**

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelman tuottama osaaminen perustuu ratkaisujen ja alan kehittämisen ja edistämisen näkökulmaan. Tietojenkäsittelyalan ja sen osaamisalueiden nopea kehitys ja vuorovaikutus yhteiskunnassa toimivien organisaatioiden kanssa asettavat haasteen opiskelijoiden osaamisen kehittymiselle. Opiskelija oppii arvioimaan omia oppimisen lähtökohtia ja suunnittelemaan omaa kehittymisen prosessia sekä toimimaan ryhmässä ja hahmottamaan alan kehittämis-haasteita.

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelmassa alan ja alueen kehitys on osaamisalueen kehittämisen lähtökohta, tämä lähtökohta rikastaa oppimista ja osaamisalueen uuden osaamisen kehittymistä. Alalla tarvittavien kompetenssien ja teknologioiden ennakoiva tarkastelu edistää oppisisältöjen uudistamista oppimisympäristöihin ja opintosuunnitelmien teemojen toteutuksiin. Osaamisen rikastuminen ja dynaaminen sisällönmuodostus kehittyi alan kehittämisen lähtökohdista lisäten motivaatiota ja innostusta uuteen osaamiseen ja sen hyödyntämiseen.

Opiskelija oppii kehittäjäksi, käyttämään tietojenkäsittelyyn sopivia kehitysmenetelmiä sekä hänelle kehittyi työhönsä soveltavan tutkimuksen ote. Hän kehittää itselleen valmiudet toimia yhteistyössä organisaation ja alan muiden toimijoiden kanssa. Osa tätä vuorovaikutusprosessia on taito viestiä paitsi suomen kielellä myös englannin ja ruotsin kielellä.

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelman opiskelijalle kehittyi valmiudet myös liiketoimintaosaamisen alueella. Opiskelija oppii tunnistamaan liiketoiminnan perustoimintoja sekä hahmottamaan liiketoimintaprosesseja sekä oman toimintansa merkitystä liiketoiminnan kannalta. Liiketoiminnallisessa osaamisessa korostuu erityisesti monialainen toimialaymmärrys uusien palvelujen ja uuden liike-toiminnan kehittämisen näkökulmasta. Osaaja tarvitsee kokonaisvaltaista talousosaamista ja kykyä kehittää käytännön ratkaisuja ja sovellutuksia, joissa myös markkinointi- ja myyntitaidot ovat tärkeitä.

Johtamisosaaminen lähtökohta on itsensä johtamisesta, mutta myös verkostojen, ryhmien ja yksilöiden johtamisosaaminen korostuu. Merkittävää on yleinen ihmissuhdeosaaminen sekä vuorovaikutus-, yhteistyö- ja

ryhmytyöskentelytaidot.

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelman keskeisiä osaamisalueita ovat tietojärjestelmäosaaminen, tietojenkäsittelyn infrastruktuuri- ja tietoverkko-osaaminen, digitaalisen viestinnän osaaminen, käytettävyyden kehittämisen osaaminen, tietokantojen ja tietorakenteiden osaaminen ja alan soveltavan tutkimus- ja kehittämistoiminnan osaaminen. Innovaatio-osaamisen korostuu uusien ratkaisujen ja palvelujen monialaisessa kehittämisessä.

Tietojenkäsittelyalan koulutusohjelman tavoite on myös edistää eettisten ratkaisujen toteuttamista tietojenkäsittelyssä, kriittistä suhtautumista ratkaisuihin ja niiden seuraamuksiin, globaalista näkökulmaa kehittämiseen ja kykyä toimia monikulttuurisissa ympäristöissä.

### **Asiantuntijuuden kasvuprosessi**

Kasvu tietojenkäsittelyn asiantuntijaksi on elinikäinen ammatillisen kasvun prosessi. Kehittyminen tapahtuu opiskelemalla osana osaamisen yhteisöä tutkimalla ja kehittämällä kohteeksi valittuja asioita. Opiskelijan tavoitteena on luoda uutta osaamista asetetun tavoitteen suunnassa toimimalla tutkivana kehittäjänä kehittämistiimissä. Oppimistoiminnan kohteena on tiedon tarkoituksellinen luominen ja vastaavien sosiaalisten käytäntöjen kehittäminen. Korkealaatuinen ammatillisten tietojen ja taitojen hallinta ja vaikutusmekanismien tuntemus ovat edellytys kehittämistoiminnalle. Osaamisen kehittymisen prosessissa yksilön taidot, tiedot, uskomukset ja arvot kehittyvät ja muutuvat.

Opiskelijan ammatillisen kasvun prosessi asiantuntijaksi etenee ammatti-identiteetin kehitysvaiheiden kautta. Näitä vaiheita voidaan kuvata ammattikorkeakouluopiskelijaksi sitoutumisen vaiheena (asettuminen), ammattialan kulttuuriin ja työelämän käytänteisiin sosiaalistumisen vaiheena ja asiantuntijana kehittymiseen ja elinikäiseen oppimiseen kiinnittymisen vaiheena.

Kehittäminen luo perustan jatkuvalla oppimiselle. Oppimisprosessi edellyttää ja kehittää kriittisen ajattelun strategioita, taitoa perustella ratkaisunsa ja arvioida evidenssin riittävyys. Toiminta muodostuu siten jatkuvaksi ongelmanratkaisuprosessiksi, jossa korostuu tutkiva toiminta, kehittäminen ja uuden osaamisen synnyttäminen. Tuloksena syntyy luomus, uusi toimintatapa, malli tai tuote. Prosessin aikana hän jatkuvasti oppii uutta ja kasvattaa samalla asiantuntijuuttaan.

Kehittäminen tapahtuu osana jaetun asiantuntijuuden tiimiä. Toimiessaan osana yhteisöä opiskelija on vuorovaikutuksessa muiden oppijoiden, opettajien ja työelämän kumppanien kanssa omaksuen samalla asiantuntijakulttuurille ominaisen tavan toimia. Osaamisen kehittämisessä ratkaisevaa on kulttuuritiedon kertyminen suoritukseen liittyvästä taidon alueesta, taitojen luonteesta, tekniikoista ja niiden opettamisesta.

Kehittämisen kohteeksi valitut hankkeet mahdollistavat opiskelijoiden kosketuksen aitoihin työelämän kehittäjiin. Vuorovaikutus mahdollistaa osaamisen kehittymisen lisäksi valmiuksia toimia työelämän verkostoissa ja siirtyä joustavasti työelämään. Hankkeiden myötä opitaan verkostotoiminnan perusteita, sosiaalisuutta ja kommunikointia alan asiantuntijoiden kanssa. Yhteistoiminta monipuolisen asiantuntijajoukon kanssa opettaa myös ymmärtämään verkostoitumisen perusajatusta järkevästä työnjaosta eri asiantuntijuusalueiden kesken.

### **Opiskelu koulutusohjelmassa**

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelman opiskelijat kasvavat alan asiantuntijoiksi vähitellen. Opiskelu koulutusohjelmassa on porrastettu siten, että se mahdollistaa asiantuntijuuden asteittaisen syvenemisen.

Opintojen alkuvaiheessa opiskelija oppii käyttämään oppimisen välineitä ja soveltamaan niitä erityisesti Learning by Developing, LbD -toimintakontekstissa. Lisäksi opiskelija saavuttaa myös muita valmiuksia kuten esimerkiksi valmiuden projektimaiseen työskentelyyn ja tutkivaan työtapaan. Samaan aikaan opiskelija alkaa perehtyä tietojenkäsittelyalan substanssiin ja hahmottamaan alan merkitystä osana yhteiskuntaa.

Tietojenkäsittelyalan erityisosaamisen rinnalla opiskelija luo ja kehittää myös liiketoiminta- ja johtamisosaamistaan. Nämä osaamisalueet sidotaan alan toiminta- oppimisympäristöön ja niitä opiskellaan ensimmäisestä lukuvuodesta lähtien.

Toinen lukuvuosi on alan osaamisen kehittämisen aikaa. Opiskelija luo itselleen perustan ja valmiudet toimia erilaisissa toimintaympäristöissä. Tätä tavoitetta tukee työharjoittelu, jonka sisältöön opiskelija voi itse vaikuttaa.

Harjoittelun jaksottuminen opiskeluprosessiin määräytyy opiskelijan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman pohjalta. Ensimmäisen harjoittelujakson sijoituessa opintojen alkuvaiheeseen opiskelija voi luoda sillan työelämään. Opintojen loppuvaiheen harjoittelujaksoissa hän syventää osaamistaan käytännössä ja pyrkii profiloitumaan alan kehittäjäksi.

Kolmantena lukuvuotena opiskelija syventää tietojenkäsittelyalan osaamistaan. Lukuvuoden tee-mojen tavoitteena on ennen kaikkea palvella opiskelijaa opitun soveltamisessa ja kehittämisessä alansa kehittäjäksi. Opinnäytetyö palvelee tätä samaa tavoitetta, minkä lisäksi se antaa opiskelijalle mahdollisuuden edelleen syventää omaa yksilöllistä opintopolkuaan. Osaaminen ja asiantuntijuus kertyvät ja syventyvät koko opiskeluaikana valinnaisuuden ja erikoistumisen avulla.

|       |                                                     | 1. vuosi | 2. vuosi | 3. vuosi | 4. vuosi |
|-------|-----------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| OP    | OPINNOT                                             | 60       | 60       | 60       | 30       |
| 036   | TIETOJENKÄSITTELY JA AMMATILLINEN KASVU             |          |          |          |          |
| 00099 | Kasvu tietojenkäsittelyn ammattilaiseksi            | 10       |          |          |          |
| 00100 | Svenska inom IT-branschen                           | 5        |          |          |          |
| 037   | TIETOVERKKO-OSAAMINEN                               |          |          |          |          |
| 00101 | Tietoverkkoarkkitehtuuri                            | 10       |          |          |          |
| 00102 | Tietoverkot toiminnassa                             | 10       |          |          |          |
| 00103 | Interconnecting Networks                            |          | 10       |          |          |
| 00104 | Tietoverkkopalvelujen kehittäminen                  |          | 10       |          |          |
| 038   | TIETOJÄRJESTELMÄOSAAMINEN                           |          |          |          |          |
| 00105 | Vaatimusmäärittelystä suunnittelumalliksi           | 10       |          |          |          |
| 00106 | Suunnitelmasta toteutukseen ja tietorakenteeseen    |          | 10       |          |          |
| 00107 | Käyttöliittymän suunnittelu ja toteutus             |          | 10       |          |          |
| 00108 | Palvelujärjestelmien rakentaminen ja hallinta       |          |          | 10       |          |
| 039   | SOVELTAVA TIETOTURVALLISUUSOSAAMINEN                |          |          |          |          |
| 00551 | Managing Information Security                       |          | 10       |          |          |
| 00393 | Tietoturvallisuuden hallinta                        |          | 10       |          |          |
| 00185 | Tietoverkkojen ja järjestelmien turvallisuus        |          |          | 10       |          |
| 040   | DIGITAALISEN MEDIAN KÄYTTÖLIITTYMÄT                 |          |          |          |          |
| 00111 | Käyttöliittymien kehittäminen                       | 10       |          |          |          |
| 00112 | Visuaalinen suunnittelu ja mediaelementit           | 10       |          |          |          |
| 047   | LAUREAN YHTEISET OPINNOT                            |          |          |          |          |
| 00202 | Englannin kielen osaamisen lähtötasotesti           |          |          |          |          |
| 00203 | Ruotsin kielen osaamisen lähtötasotesti             | 0        |          |          |          |
| 00195 | Ruotsin kielen valmentavat opinnot                  | 3        |          |          |          |
| 00194 | Englannin kielen valmentavat opinnot                | 3        |          |          |          |
| 00189 | Matematiikan valmentavat opinnot                    | 3        |          |          |          |
| 00388 | Suomen kielen ja viestinnän valmentavat opinnot     |          |          |          |          |
| 00190 | Opiskelijatuutoritoiminta                           |          |          |          |          |
| 00191 | Kansainvälinen opiskelijatuutoritoiminta            |          |          |          |          |
| 00387 | Go abroad                                           |          |          |          |          |
| 00193 | Introduction to Studies in the Baltic Sea Region    |          |          |          |          |
| 00192 | Johdatus espanjan- ja portugalinkieliseen maailmaan |          |          |          |          |
| 00331 | Innoplaza, yrittäjyyden opintojakso                 |          |          |          |          |
| 00392 | Työskentely ja kehittäminen asiantuntijayhteisössä  |          |          |          |          |
| 041   | DIGITAALISEN MEDIAN TUOTANTOPROSESSI                |          |          |          |          |
| 00113 | Käyttäjäkeskeinen suunnittelu                       | 15       |          |          |          |
| 00114 | Suunnitelmasta toteutukseen verkkoympäristössä      |          | 10       |          |          |
| 00115 | Käytettävyytutkimus                                 |          |          | 5        |          |
| 00116 | Verkkopalvelun hallinnointi                         |          |          | 5        |          |
| 00117 | Ääni- ja videotuotanto                              |          | 5        |          |          |

|         |                                                      |    |    |    |    |
|---------|------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| 00118   | Verkkopalvelun testaus ja käyttöönotto               |    | 5  |    |    |
| 042     | DIGITAALISEN MEDIAN PALVELUT                         |    |    |    |    |
| 00119   | Komponenttikeskeinen ohjelmistotuotanto              |    | 15 |    |    |
| 00120   | Kehittyneet internet-palvelut                        |    |    | 10 |    |
| 006     | LIIKETOIMINTAOSAAMINEN                               |    |    |    |    |
| 00004   | Toimintaympäristö, klusterit ja liiketoimintamallit  | 10 |    |    |    |
| 00005   | Asiakkuuksien kehittäminen ja johtaminen             |    | 10 |    |    |
| 00006   | Liiketoiminnan suorituskyvyn johtaminen              |    | 10 |    |    |
| 007     | JOHTAMISOSAAMINEN                                    |    |    |    |    |
| 00007   | Vastuullinen johtaminen työyhteisössä                | 10 |    |    |    |
| 00009   | Luova tiimi                                          |    | 10 |    |    |
| 00010   | Osaamisen kehittäminen ja kouluttajuus               |    |    | 10 |    |
| 00008   | Vaikuttavuus ja viestintä organisaatiossa            |    | 10 |    |    |
| 0000801 | Vaikuttavuus ja viestintä suomeksi                   |    | 5  |    |    |
| 0000802 | Vaikuttavuus ja viestintä englanniksi                |    | 5  |    |    |
| 010     | TUTKIVA JA KEHITTÄVÄ TOIMINTA<br>PALVELUKEHITYKSESSÄ |    |    |    |    |
| 00018   | Palveluinnovaatioiden kehittäminen                   |    |    | 10 |    |
| 00019   | Palveluinnovaatiot yrityskehityksessä                |    |    |    | 10 |
| 00020   | Palveluyrittäjyys                                    |    |    |    | 10 |
| 00047   | Innovaatiolähtöinen yrittäjyys                       |    | 10 |    |    |
| 125     | VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT                          |    |    |    |    |
| 046     | TIETOJENKÄSITTELYN<br>TYÖELÄMÄOSAAMINEN              |    |    |    |    |
| 00121   | Tietojenkäsittelyn harjoittelu                       |    |    | 30 |    |
| 019     | OPINNÄYTETYÖ                                         |    |    |    |    |
| 00043   | Opinnäytetyö                                         |    |    | 15 |    |
|         |                                                      | 60 | 60 | 60 | 30 |

#### Vuositeema ja kompetenssit

| Opinto |                                                        | Laajuus | Kompetenssit                                           |
|--------|--------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------|
| 00099  | Kasvu tietojenkäsittelyn ammattilaiseksi               | 10      | Reflektio-osaaminen (H)                                |
| 00102  | Tietoverkot toiminnassa                                | 10      | Globalisaatio-osaaminen (H),<br>Verkosto-osaaminen (O) |
| 00105  | Vaatimusmäärittelystä suunnittelumalliksi              | 10      | Innovaatio-osaaminen (H)                               |
| 00106  | Suunnitelmasta toteutukseen ja<br>tietorakenteeseen    | 10      | Reflektio-osaaminen (O)                                |
| 00112  | Visuaalinen suunnittelu ja mediaelementit              | 10      | Globalisaatio-osaaminen (H)                            |
| 00113  | Käyttäjäkeskeinen suunnittelu                          | 15      | Eettinen osaaminen (H),<br>Innovaatio-osaaminen (H)    |
| 00114  | Suunnitelmasta toteutukseen<br>verkkoympäristössä      | 10      | Verkosto-osaaminen (H)                                 |
| 00119  | Komponenttikeskeinen ohjelmistotuotanto                | 15      | Verkosto-osaaminen (O)                                 |
| 00120  | Kehittyneet internet-palvelut                          | 10      | Reflektio-osaaminen (O)                                |
| 00004  | Toimintaympäristö, klusterit ja<br>liiketoimintamallit | 10      | Verkosto-osaaminen (H)                                 |
| 00006  | Liiketoiminnan suorituskyvyn johtaminen                | 10      | Eettinen osaaminen (O)                                 |

|       |                                           |    |                             |
|-------|-------------------------------------------|----|-----------------------------|
| 00007 | Vastuullinen johtaminen työyhteisössä     | 10 | Eettinen osaaminen (H)      |
| 00008 | Vaikuttavuus ja viestintä organisaatiossa | 10 | Globalisaatio-osaaminen (O) |
| 00018 | Palveluinnovaatioiden kehittäminen        | 10 | Innovaatio-osaaminen (O)    |
| 00121 | Tietojenkäsittelyn harjoittelu            | 30 | Reflektio-osaaminen (H)     |

H - Henkilökohtaisen osaamisen taso

O - Organisaation kehittämisen taso

Y - Yhteiskunnallisen uudistamisen taso

## 036 TIETOJENKÄSITTELY JA AMMATILLINEN KASVU, 15 op

### Kuvaus:

Opiskelija osaa työelämälähtöisen tutkivan toiminnan perusteet, ennakoivan, tutkivan ja kehittävän työtavan sekä alan tarpeelliset työmenetelmät ja työkalut. Opiskelija suorittaa toisen kotimaisen kielen virkamiestutkinnon.

### Opiskelija osaa:

- hahmottaa itsensä kehittämisen tavoitteita ja valita kehittämisen kohteita
- luoda henkilökohtaisen oppimisen tavoitteet ja suunnitelmat
- hahmottaa ja arvioida alan osaamista ennakoivan tutkimuksen avulla
- luoda sisältöjä ja hahmottaa käsitteistöä englanninkielisestä aineistosta
- toimia sosiaalisessa arvoverkostossa ja osaamista rikastavassa yhteisössä
- havaita uusien ratkaisujen ja palvelujen merkityksiä menestymisen edellytyksinä
- sitoutua ja motivoitua vaikuttavaan toimintaan työyhteisössä ja toimialueen arvoverkostossa
- tarpeelliset työmenetelmät ja työvälineet
- perustella asiat kirjallisesti
- toimia työyhteisössä ruotsin kielellä

### Sisältö:

Teeman opintojaksot muodostavat kehittämisen kokonaisuuden, jonka lähtökohdat määräytyvät opiskelijan omista lähtökohdista ja alalla menestymisen edellytyksistä. Alalla tarvittavan ydinosaamisen ja tulevaisuuden tutkimuksen avulla hahmotetaan tärkeitä kehittämiskohteita ja muodostetaan kestävä pohja motivoitumiselle ja kehittäjäksi oppimiselle. Opintojaksoissa tarkastelunäkökulmana on osaamisen yhdistäminen ja osaamisen tuottaminen arvoverkostoon. Opintojaksot kiinnittävät opiskelijan valitseman oppimisen kohteellisuuden, toiminnan ja motivaation. Osa opinnoista toteutetaan ruotsinkielisenä, mikä tuottaa toisen kotimaisen kielen virkamiestutkinnon

### Osaamisen kehittyminen:

Teema on aloitusteema ja sijoittuu ammatillisen kasvun alkuun ensimmäiseen opintovuoden aloitukseen. Oppijan kehittämisosaaminen ja motivaatio ilmenevät yhteisöllisenä tutkivana ja kehittävänä työtapana. Oppimisprosessin lähtökohta on alan- ja alueen kehittäminen sekä toimiminen arvoverkostossa. Opiskelijan omat tavoitteet ja kehittämisen kohteet laaditaan henkilökohtaiseksi opintosuunnitelmaksi

## 00099 Kasvu tietojenkäsittelyn ammattilaiseksi, 10 op

### Opiskelija osaa:

- analysoida tietojenkäsittelyn tulevaisuuden osaamistarpeita
- jäsentää alan ydinosaamisalueita ja niiden merkityksiä
- määritellä, valita ja arvioida oman osaamisen kehittämiskohteita ja -tavoitteita
- toteuttaa henkilökohtaisen opintosuunnitelman
- osaamisen kehittämisen perusteet
- käyttää alan yleisiä työmenetelmiä, -välineitä ja laitteita
- edistää toiminnallaan vuorovaikutusta ja yhteistyötä
- viestiä tehokkaasti suullisesti ja kirjallisesti
- hyödyntää alan tietolähteitä suomeksi ja englanniksi

### Opintojakson sisältö:

- lauralainen oppimisen toimintamalli
- alan ydinosaamisalueet
- alan ja alueen keskeiset kehittämisstrategiat ja kehittämisen kohteet
- henkilökohtaisen opintosuunnitelman luonti kehittämis- ja tiedontarpeen analysoinnin perusteella
- soveltavan tutkimus- ja kehitysprosessin suunnittelu, toteutus ja arviointi
- työskentely itsenäisesti, ryhmässä ja osana verkostoa
- työkalujen, työmenetelmien ja työasemien osaaminen
- argumentoiva kirjoittaminen ja suullinen esitys

### Opintojakson kuvaus:

Opintojaksossa syntyvä osaaminen on kehittämisosaamisen perusta. Opiskelijaryhmät kartoittavat tietojenkäsittelyn

ydinosaamista ja tulevaisuuden osaamistarpeita. Opintojaksossa hahmotetaan uuden osaamisen vaikuttavuus ja merkitys arvoverkostolle sekä aluekehitykselle. Opiskelija arvioi oman osaamisensa arvoa menestystekijänä ja mahdoll

### **00100 Svenska inom IT-branschen, 5 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- toimia tietojenkäsittelyalan tehtävissä ruotsin kielellä
- vuorovaikutteisen asiakaslähtöisen viestinnän
- hankkia ja hyödyntää tietojenkäsittelyyn liittyvää tietoa

#### **Opintojakson sisältö:**

- keskeinen it- ja yritysterminologia
- asiakaslähtöinen suullinen ja kirjallinen viestintä
- opiskelijan itsensä, koulutuksen ja työkokemuksen esittely

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa opiskelija saavuttaa ruotsin kielessä vähintään eurooppalaisen viitekehyksen mukaisen taitotason B1.2. Lisäksi hän saa valtionhallinnon kielitutkinnon mukaisen arvioinnin hyvä tai tyydyttävä suullisesta ja kirjallisesta kielitaidosta.

#### **Edeltävät opinnot:**

Kasvu tietojenkäsittelyn ammattilaiseksi -opintojakso tai vastaavat tiedot.

### **037 TIETOVERKKO-OSAAMINEN, 20 op**

#### **Kuvaus:**

Opiskelija osaa rakentaa, ylläpitää ja kehittää tietoverkkoja, verkossa tapahtuvia palveluja ja palvelutuotteita soveltavan tutkimuksen ja kehitystoiminnan avulla.

#### **Opiskelija osaa:**

- analysoida, soveltaa ja yhdistellä tietoaan eri tutkimus- ja kehittämismenetelmiä hyödyntäen
- tutkia alan kehitystä ja ymmärtää sen toiminnallinen vaikuttavuus
- toimia kehittäjänä tietoverkon toteutuksessa, prosesseissa ja hallinnassa
- kehittää vastuullisesti tietoverkko-osaamistaan monipuolisissa toimintaympäristöissä
- määrittää tietoverkon suorituskyky - ja palvelutasovaatimukset
- toimia muutoskykyisesti ja yhteistyössä eri toimijoiden kanssa
- mallintaa ja kuvata järjestelmän toiminnan ja verkkorakenteet
- suunnitella ja laatia verkkojärjestelmän arkkitehtuurin ja tietoturvaratkaisut
- laatia, kehittää ja testata verkkoratkaisuja ja verkkoelementtejä
- ottaa käyttöön ja ylläpitää tietoverkkoja ja verkkojärjestelmiä

#### **Sisältö:**

Teeman sisältämä tietoverkko-osaaminen on alan keskeistä ammatillistiedollista ja ammatillistaidollista osaamista. Teeman opintojaksot muodostavat osaamisen kokonaisuuden, jolla yksilö osaa toimia tietoverkkoja uudistavana kehittäjänä muuttuvassa toimintaympäristössä sekä vaikuttajana osaamisverkostossa. Opiskelija osaa tietoverkkojen toteuttamiseen tarvittavat valitut menetelmät, kuvaustavat ja elementit sekä toteuttamisen. Opiskelija osaa työssään arvioida tietoverkkojen käytökelpoisuutta ja tulevaisuuden tarpeita. Valinnaisissa opinnoissa opiskelija voi laajentaa osaamistaan tietoverkkojen kehittämisen ja hallinnan asiantuntijaksi.

#### **Osaamisen kehittyminen:**

Teema sijoittuu ammattiopintojen alkuun. Autenttiset kehittämishankkeet suuntaavat, syventävät, konkretisoivat ja jäsentävät oppimisprosessia

### **00101 Tietoverkkoarkkitehtuuri, 10 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- tarkastella verkkoarkkitehtuureja kokonaisvaltaisesti ja analysoida niiden toiminnallisuutta
- lähi-, laaja- ja langattomien verkkojen teorian ja käsitteet
- suunnitella yrityksen liiketoiminnan verkkoratkaisuja
- perustella tietoverkkoihin liittyviä ratkaisuita ja hankintoja
- toimia vastuullisesti yrityksen tietoverkossa
- määritellä ja toteuttaa palvelu- ja verkkojärjestelmäalustoja
- kuvata ja määrittää lähiverkon aktiivilaitteita ja toimintaa

#### **Opintojakson sisältö:**

- tietoverkon kehittäminen ja verkkoarkkitehtuurin luominen tai valinta
- tietoverkon arkkitehtuurin arviointi, vaatimusmäärittely ja suorituskypäarviointi
- vuorovaikutteisuus kehittämistyössä
- tietoverkkojen suunnittelu- ja toteutusprosessi
- verkkojärjestelmähankkeen ja -projektin suunnittelu ja toteutus
- tietoverkon rakenteen ja toiminnan mallintaminen ja kuvaaminen
- tulevaisuuden verkkoarkkitehtuurit ja avainteknologiat

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa luodaan valmius tietoverkkojen vaatimusmäärittelyyn sekä sen perusteella tapahtuvaan verkkojärjestelmän toiminnan ja verkkorakenteen määrittelyyn, suunnitteluun ja toteutukseen.

### **00102 Tietoverkot toiminnassa, 10 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- rakentaa tai laajentaa tietoverkkoja suunnitelmien pohjalta
- hallita ja ylläpitää tietoverkon laitteita ja palveluja
- hyödyntää verkonhallinnan tarjoamia etuja
- yritysten eri toimipisteiden verkkojen liittämisen tekniikat
- ajankohtaisimpien langattomien tekniikoiden tarjoamat mahdollisuudet ja uhkat
- ip-puhelimiin ja niiden hallintaan liittyvän käytännön ja teorian
- ratkaista itsenäisesti ja ryhmissä työskennellen verkon rakentamiseen, laajentamiseen, hallintaan ja ylläpitoon liittyviä ongelmia

#### **Opintojakson sisältö:**

- tietoverkon rakentaminen tai laajentaminen
- verkon ja verkkopalvelimien hallinta- ja ylläpitotoimet
- keskitetty verkonhallinta, teoria ja käytäntö
- keskeisimmät verkkoliitäntätekniikat ja niiden teoria
- langattomat verkkoliitäntätekniikat
- voip (voice over ip) -tekniikan perusteet
- verkon rakentamiseen, laajentamiseen, hallintaan ja ylläpitoon liittyvien ongelmien ratkaisu itsenäisesti ja ryhmissä työskennellen (diagnostiikat)
- verkkotekniikoiden käytännön testaus
- verkkotekniikoiden toteutus autenttisissa hankkeissa ja laboratoriossa

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa syntyvä osaaminen mahdollistaa tietoverkkojen ja verkkopalvelimien kehittämis- ja ylläpitotehtävien hallinnan.

#### **Edeltävät opinnot:**

Tietoverkkoarkkitehtuuri-opintojakso tai vastaavat tiedot.

### **00103 Interconnecting Networks, 10 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- be learners and developers in an international value network
- participate in an internationally benchmarked learning process
- handle data network building in practice

- manage and maintain selected data network equipment
- design and implement network environments in lab work
- describe and define the workings, characteristics and components of WANs
- test and diagnose network connections

**Opintojakson sisältö:**

- content and materials of an internationally benchmarked, employer-driven study unit
- facilitating lifelong learning as participants in a value network
- lab work

**Opintojakson kuvaus:**

The competence gained in the study unit relates to using and managing telecommunications equipment made by a chosen manufacturer. Students master the practical use of chosen equipment and deepen their competence as experts in data networks.

**Edeltävät opinnot:**

Data Networks at Work or equivalent knowledge.

**00104 Tietoverkkopalvelujen kehittäminen, 10 op**

**Opiskelija osaa:**

- osaa soveltaa uusia verkkoteknologioita ja kehittää tietoverkkopalveluja
- valittujen verkkopalvelinympäristöjen toteutus ja niiden analysointi
- toteuttaa, muuttaa, yhdistellä ja ohjelmoida verkkoon sijoitettavia palveluja
- toteuttaa ja kehittää tietoturvallisuusratkaisuja
- toteuttaa nimipalvelut eri verkkoympäristöissä
- langattomat verkkotekniikat ja niiden perusteet käytännössä
- ip-puhelimet ja niihin liittyvät uudet teknologiat käytännössä
- oman kehitystyön arvioinnin
- kehitystyöhön liittyvän dokumentoinnin

**Opintojakson sisältö:**

- palvelinjärjestelmät verkossa
- verkkopalvelinjärjestelmien ohjelmistotuotanto
- yhteiset palvelut, esimerkiksi windows active directory ja LDAP
- valitut palomuuriratkaisut ja tiedon osoitukseen liittyviä palvelut
- nimipalvelut
- langaton verkko ja tukiasemat sekä niiden ylläpito
- IP-teknologiat, esimerkiksi IP-puhelin
- livinglab-toiminta ja alan kehittäminen käytännössä
- tulevaisuuden verkkoteknologiat
- tulevaisuuden ydinosaaminen

**Opintojakson kuvaus:**

Opintojakson syventyvä osaaminen ilmenee nykyaikaisen lähiverkkoympäristön palvelujen ja niiden toteutusten kehittämisenä. Arkkitehtuurin, toteutettavan ratkaisun ja palvelun tunteminen ovat kehitystyön ja osaamisen perusta. Painotus on teorian ja uuden teknologian soveltamisessa palvelujen ja käyttökelpoisuuden näkökulmasta. Oppiminen tapahtuu oppimisympäristöissä tutkivan ja kehittävän toiminnan avulla. Opintojaksolla syntyy myös arviointiosaamista.

**Edeltävät opinnot:**

Tietoverkot toiminnassa -opintojakso tai vastaavat tiedot.

**038 TIETOJÄRJESTELMÄOSAAMINEN, 30 op**

**Kuvaus:**

Opiskelija osaa kehittää ja ylläpitää tietojärjestelmiä, tietointensiivisiä palvelutuotteita ja palveluja, jotka perustuvat soveltavaan tutkimukseen ja kehitystoimintaan. Opiskelija osaa järjestelmän kehittämiseen ja toteuttamiseen tarvittavat valitut menetelmät, kuvaustavat ja välineet.

**Opiskelija osaa:**

- analysoida, soveltaa ja yhdistellä tietojaan eri tutkimus- ja kehittämismenetelmiä hyödyntämällä
- tutkia alan kehitystä ja ymmärtää sen kytkeytymisen strategiaan arvoverkostoihin
- toimia kehittäjänä järjestelmän toteutuksessa, prosesseissa ja hallinnassa
- kehittää vastuullisesti tietojärjestelmäosaamistaan monipuolisissa toimintaympäristöissä
- määrittää liiketoimintaprosessien ja niiden kehittämisen yhteydet tietojärjestelmiin
- toimia muutoskykyisesti ja yhteistyössä eri toimijoiden kanssa
- mallintaa ja kuvata järjestelmän toiminnan ja tietokannan
- suunnitella ja laatia järjestelmän arkkitehtuurin ja tietoturvaratkaisut
- suunnitella ja toteuttaa käyttöliittymän audiovisuaalisine elementteineen
- toteuttaa ja testata järjestelmän ohjelmat ja komponentit
- määrittää ja perustaa tietokannat
- ottaa käyttöön ja ylläpitää tietojärjestelmiä

**Sisältö:**

Teeman sisältämä tietojärjestelmäosaaminen on keskeistä tietojenkäsittelyn ammatillistiedollista ja ammatillistaidollista osaamista. Teeman opintojaksot muodostavat osaamisen kokonaisuuden, jolla yksilö osaa toimia tietojärjestelmiä uudistavana kehittäjänä muuttuvassa toimintaympäristössä sekä ennakoivana innovatiivisena vaikuttajana osaamisverkostossa. Opiskelija osaa työssään arvioida järjestelmiä, niiden käyttökelpoisuutta ja tulevaisuuden tarpeita. Valinnaisissa opinnoissa opiskelija voi syventää osaamistaan tietojärjestelmien kehittäjänä.

**Osaamisen kehittyminen:**

Teema sijoittuu ammattiopintojen alkuun. Autenttiset kehittämishankkeet suuntaavat, syventävät, konkretisoivat ja jäsentävät oppimisprosessia.

**00105 Vaatimusmäärittelystä suunnittelumalliksi, 10 op****Opiskelija osaa:**

- hankkia kehittämiskohteeseen tarvittavaa uusinta tietoa kehittämismahdollisuuksista
- järjestelmän rakentamisprosessin ja sen sovittamisen kehittämiskohteeseen
- määrittää ja kuvata tietojärjestelmien ja liiketoimintaprosessien väliset yhteydet
- rakentaa järjestelmää yhteistyössä eri toimijoiden kanssa
- mallintaa ja kuvata järjestelmän toiminnan ja tietorakenteet sekä käyttöliittymän toimintalogiikan
- suunnitella ja testata mallien toimintaa simuloiden ja prototyypeillä

**Opintojakson sisältö:**

- tietojärjestelmän kehittäminen valittua menetelmää käyttäen
- vuorovaikutteisuus kehittämistyössä
- järjestelmän suunnittelu- ja toteutusprosessi
- järjestelmähankkeen ja -projektin suunnittelu
- vaatimusmäärittely ja liiketoimintaprosessit
- järjestelmän toiminnan ja käyttöliittymän mallintaminen ja kuvaaminen
- järjestelmän tietorakenteen mallintaminen ja kuvaaminen
- järjestelmän suunnitelmien ja mallien testaus

**Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa luodaan valmius tietojärjestelmän vaatimusmäärittelyyn sekä sen perusteella tapahtuvaan järjestelmän toiminnan ja tietorakenteen määrittelyyn ja suunnitteluun.

**Edeltävät opinnot:**

Kasvu tietojenkäsittelyn ammattilaiseksi -opintojakso tai vastaavat tiedot.

## 00106 Suunnitelmasta toteutukseen ja tietorakenteeseen, 10 op

### Opiskelija osaa:

- muodostaa järjestelmän suunnitteludokumenttien pohjalta tarkoituksenmukaisia ja käyttökelpoisia ohjelmia ja komponentteja
- tuottaa suunnittelumallit ja dokumentit komponenteista, ohjelmista ja järjestelmistä sekä niiden välisistä rajapinnoista
- ohjelman sekä tietokannan suunnittelun ja toteuttamisen perustekniikat ja kuvaustavat
- tietojenkäsittelyn perusmatematiikan ja tietorakenteiden käsittelyn algebran
- käyttää tehtävään ja tietoverkkoon sopivia ohjelmointi- ja tiedonkäsittelykieliä
- toteuttaa komponentteja, ohjelmia, järjestelmiä ja tietorakenneratkaisuja
- suunnitella ja toteuttaa järjestelmän ja sen osien testauksen

### Opintojakson sisältö:

- ohjelma ja ohjelmointi
- ohjelman suunnittelu
- ohjelman ohjausrakenteet
- ohjelman taulukot, funktiot
- tietojärjestelmän perusmatematiikka
- tietokannat ja tiedostot
- relaatiotietokanta ja relaatioalgebra
- tietokannan rakenteen suunnittelu ja toteutus
- tiedon käsittelykielet
- ohjelmatestaus

### Opintojakson kuvaus:

Opintojakso keskittyy opiskelijan toteutusvalmiuksien sekä tietorakenteiden toteutus- ja käsittely-valmiuksien luomiseen.

### Edeltävät opinnot:

Vaatimusmäärittelystä suunnittelumalliksi -opintojakso tai vastaavat tiedot.

## 00107 Käyttöliittymän suunnittelu ja toteutus, 10 op

### Opiskelija osaa:

- tiedostaa käyttöliittymän ja käytettävyyden merkityksen ja sisällön
- tietojärjestelmän käytettävyyden inhimilliset perusteet
- käyttöliittymästandardit
- käyttää internet-ympäristön välineitä ja tekniikkaa
- käyttöliittymän visuaaliset elementit
- suunnitella ja toteuttaa käyttöliittymiä
- hyödyntää prototyyppejä käyttöliittymän suunnittelussa
- arvioida tietojärjestelmän käytettävyyttä
- järjestää käytettävyystestejä

### Opintojakson sisältö:

- käyttöliittymä ja käytettävyys
- käyttäjien tunnistus järjestelmässä
- ihmisen käyttäjäominaisuudet
- käyttöliittymän suunnitteluprosessi
- o suljettu ja avoin käyttöympäristö
- navigointimallit
- visuaaliset elementit ja niiden käyttö perinteisessä graafisessa käyttöliittymässä
- o oliot ja käyttöliittymät
- o kontrollien käyttö
- o ikkunasuunnittelu
- o ikonit
- o valikkosuunnittelu

- internet-ympäristön tekniikka ja välineet
- multimediaelementit ja niiden käyttö
- selainpohjaisen käyttöliittymän ja perinteisen graafisen liittymän erot
- käyttöliittymän toteutus
- prototyyppien käyttö
- käyttöliittymän ja käytettävyyden arviointitavat

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa opiskelija luo valmiuden toimivan käyttöliittymän suunnitteluun ja toteutukseen.

#### **Edeltävät opinnot:**

Suunnittelusta toteutukseen ja tietorakenteeseen -opintojakso tai vastaavat tiedot.

### **00108 Palvelujärjestelmien rakentaminen ja hallinta, 10 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- toimia oppijana ja kehittäjänä kansainvälisessä arvoverkostossa
- toimia kansainvälisesti vertailtavassa oppimisprosessissa (esimerkiksi Oracle University)
- määrittää ja suunnitella tietokantoihin perustuvia palveluja ja järjestelmiä
- määrittää ja suunnitella tietojärjestelmän komponentit toimintojen ja rakenteen perusteella
- toteuttaa tietojärjestelmiä käytännön tasolla komponenttipohjaisesti
- ylläpitää tietokantoihin perustuvia palveluja ja järjestelmiä
- suunnitella ja toteuttaa tietojärjestelmien testauksen

#### **Opintojakson sisältö:**

- työelämälähtöisesti ja kansainvälisesti vertailtava opintojakson sisältö ja aineisto
- elinikäisen oppimisen mahdollistaminen arvoverkoston toimijana
- mahdollisuus sertifikaattikokeeseen
- mahdollisuus ja orientaatio jatkaa kansainvälisesti sertifioitua oppimista
- järjestelmäarkkitehti, järjestelmäkehittäjä ja -ylläpitäjä

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa syntyvä osaaminen ilmenee valmiutena kehittää ja ylläpitää tietojärjestelmiä ja palveluja. Opiskelijat osaavat kohdejärjestelmien toimintaperiaatteen, tietokantojen rakenteen ja niiden kehittämisessä käytetyt ohjelmistotuotannon perusteet sekä syventävät osaamistaan kehittämissä ja ylläpidon asiantuntijoina.

#### **Edeltävät opinnot:**

Käyttöliittymän suunnittelu ja toteutus –opintojakso tai vastaavat tiedot.

### **039 SOVELTAVA TIETOTURVALLISUUSOSAAMINEN, 20 op**

#### **Kuvaus:**

Opiskelija osaa kehittää ja soveltaa tietoturvallisuutta olennaisena osana organisaation toimintaa sekä omaa laaja-alaiseen turvallisuuskäsitykseen, jossa turvallisuus on osa organisaation strategi-aa, toiminnan varmistamista, kilpailukykyä ja imagoa. Opiskelija osaa edistää ja kehittää tiedon kannalta tärkeitä teknologisia ratkaisuja ja tietoturvaan liittyviä asioita ja palveluja

#### **Opiskelija osaa:**

- hahmottaa sovelletun tietoturvallisuuden osana organisaation strategiaa
- määrittellä organisaation tietoturvatarpeita ja etsiä niihin ratkaisuja
- kehittää ja soveltaa organisaatioon turvallisesti tietointensiivisiä teknologioita
- toteuttaa ja ylläpitää organisaation tietoturvapoliittikan
- arvioida turvallisuusteknologisia toteutuksia ja palveluja
- toimia muutoskykyisenä turvallisuutta edistävänä toimijana
- havaita, kartoittaa ja analysoida tietoon liittyviä turvallisuusriskejä
- suunnitella, toteuttaa ja ylläpitää tietoturvallisuusratkaisuja

#### **Sisältö:**

Teeman opintojaksot muodostavat kehittämisen kokonaisuuden, jonka lähtökohdat määräytyvät organisaation kehittämisestä laaja-alaisen tietoturvallisuuskäsityksen viitekehyksestä. Opiskelija osaa analysoida ja arvioida organisaation tietoturvaohjeita ja niiden vaikutuksia organisaation operaatiivisiin toimintoihin ja muodostaa niistä organisaation kehittämisen lähtökohtia. Osaaminen on pe-rusta turvallisuuden kehittämiseksi tietoverkoille ja tietojärjestelmille sekä niihin liittyviin uusiin palvelutuotteisiin. Osaaminen liittyy yhteen tietoverkot, tietojärjestelmät, tietointensiiviset teknologiat kuten esimerkiksi sulautetut järjestelmät. Opiskelija voi laajentaa osaamistaan tietointensiivisten turvallisuusteknologioiden alueella.

### **Osaamisen kehittyminen:**

Teema on tietoturvallisuuden ja tietointensiivisten turvallisuusteknologioiden perusosaamista. Opiskelijalla on mahdollisuus syventää teemassa syntyvää osaamistaan yhdessä tietoverkko- ja tietojärjestelmäosaamisen teemojen kanssa integratiivisten verkkopalvelujen teemassa, jossa pää-paino on tietoturvallisten ratkaisujen ja palvelujen kehittämisellä ja tietointensiivisten turvallisuus-teknologioiden soveltamisella ja uusien palvelujen kehittämisellä.

## **00551 Managing Information Security, 10 op**

### **Opiskelija osaa:**

- apply the basic principles of information security
- use risk management methods in developing information security
- protect organisations from information risks and assess the effects of these risks on operations
- plan a comprehensive information risk management system for an organisation, using technical and administrative data protection solutions
- apply legislation related to data protection, information security and data crime
- formulate continuity and disaster recovery plans for systems

### **Opintojakson sisältö:**

- elements and basic concepts of information security
- duties of an information security manager in an organisation
- good information processing practice
- internal and external data protection risks; analysing and evaluating related information risks
- protection from information risks using technical and non-technical methods
- legislation related to data protection and information security
- employee security and information security awareness
- security reports and confidentiality agreements
- information security instructions and compliance-related issues
- information risk management systems based on actual risks; planning an information security development programme
- continuity planning and disaster recovery

### **Opintojakson kuvaus:**

This study unit relates to students' development in applying information security competence. Competence is acquired particularly in analysing and evaluating an organisation's information risks, protecting it from them and evaluating their possible effects on operations. The aim is to learn to build a comprehensive information risk management system

## **00393 Tietoturvallisuuden hallinta, 10 op**

### **Opiskelija osaa:**

- soveltaa tietoturvallisuuden peruskäsitteitä
- käyttää riskienhallinnan menetelmiä tietoturvallisuuden kehittämisessä
- suojata organisaatiota tietoriskeiltä ja arvioida tietoriskien toteutumisen vaikutuksia toimintaan
- suunnitella organisaation kokonaisvaltaisen tietoriskien hallintajärjestelmän soveltaen teknisiä ja hallinnollisia tietoturvaratkaisuja
- soveltaa tietosuojaa, tietoturvaluutta ja tietorikollisuuteen liittyvää lainsäädäntöä
- laatia järjestelmien jatkuvaus- ja toipumissuunnitelmia

### **Opintojakson sisältö:**

- tietoturvallisuuden osa-alueet ja peruskäsitteet
- tietoturvallisuusvastaavan tehtävät organisaatiossa
- ulkoiset ja sisäiset tietoturvauhkat sekä niihin liittyvien tietoriskien analysointi ja arviointi
- tietoriskeiltä suojautuminen teknisin ja ei-teknisin keinoin
- tietosuojan ja tietoturvallisuuteen liittyvä lainsäädäntö
- henkilöstöturvallisuus ja tietoturvaluustietoisuus
- turvallisuusselvitykset ja salassapitosopimukset
- tietoturvallisuuspolitiikka ja -ohjeisto
- tietoriskien hallintajärjestelmän ja tietoturvallisuuden kehitysohjelman suunnittelu
- jatkuvuus- ja toipumissuunnittelu

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojakso liittyy opiskelijan kehittymiseen tietoturvallisuusosaamisen soveltamisessa. Osaaminen ilmenee ennen kaikkea kykynä analysoida ja arvioida organisaation tietoriskejä, suojaautua niiltä ja arvioida niiden mahdollisia vaikutuksia organisaation toimintaan. Tavoitteena on oppia rakentamaan kokonaisvaltainen tietoriskien hallintajärjestelmä.

Voidaan toteuttaa englannin kielisenä Managing Information Security (MIS).

### **00185 Tietoverkkojen ja järjestelmien turvallisuus, 10 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- tunnistaa ja analysoida tietojärjestelmien haavoittuvuuksia
- varautua tietojärjestelmien toimivuuteen erilaisissa häiriötilanteissa
- soveltaa teknisiä tietoturvallisuusratkaisuja
- määrittää turvallisuusvaatimukset tietojärjestelmien kehittämisessä ja hankinnassa
- laatia järjestelmien jatkuvuus- ja toipumissuunnitelmia

#### **Opintojakson sisältö:**

- IP-verkkojen perusteet (turvallisuusalan koulutusohjelma)
- tietojärjestelmiin kohdistuvat uhat ja niiden aiheuttamat riskit
- tekninen suojautuminen tietoriskeiltä
- tiedon luottamuksellisuuden ja eheyden turvaaminen tietojärjestelmissä ja -verkoissa
- salakirjoituksen perusteet ja sovellukset
- julkisen avaimen infrastruktuuri
- tietoverkkojen tietoturvaluuskysymykset
- tietojärjestelmiin tunkeutumisen estäminen
- jatkuvuus- ja toipumissuunnittelu

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojakso liittyy opiskelijan kehittymiseen tietojärjestelmien ja -verkkojen turvallisuusosaamisen soveltamisessa.

Voidaan toteuttaa englannin kielisenä Security of Data Networks and Systems.

#### **Edeltävät opinnot:**

Tietoturvallisuuden hallinta -opintojakso tai vastaavat tiedot.

### **040 DIGITAALISEN MEDIAN KÄYTTÖLIITTYMÄT, 20 op**

#### **Kuvaus:**

Opiskelija osaa suunnitella, toteuttaa ja kehittää toimeksiantajan strategisia tavoitteita tukevia, visuaaliselta ilmeeltään laadukkaita käyttöliittymiä soveltavan tutkimus- ja kehittämistoiminnan avulla.

#### **Opiskelija osaa:**

- toimia kehittäjänä digitaalisen median käyttöliittymiä tuottavissa monipuolisissa ympäristöissä
- toimia joustavasti ja muutostietoisesti yhteistyössä eri toimijoiden kanssa
- analysoida, huomioida ja soveltaa asiakkaan tarpeita ja toiveita kehityksen lähtökohtana kulttuuriset erot huomioiden

- soveltaa työskentelyssään visuaalisen suunnittelun perusperiaatteita
- suunnitella, tuottaa ja yhdistää eri mediatyyppejä tarkoituksenmukaiseksi kokonaisuudeksi
- hallinnoida ja mallintaa projektin toteutus
- käyttää tietoverkkoa tietoliikennealustana
- seurata alansa kehitystä ja ymmärtää sen toiminnallinen vaikuttavuus
- analysoida, soveltaa ja yhdistellä tietojaan ja taitojaan eri tutkimus- ja kehittämismenetelmiä hyödyntäen

#### **Sisältö:**

Teema sijoittuu ammatillisen kasvun ensimmäiseen vaiheeseen tuottaen opiskelijalle digitaalisen median perustyövälineet, joiden varassa hän pystyy kehittämään osaamistaan. Autenttiset kehittämishankkeet suuntaavat, syventävät, konkretisoivat ja jäsentävät oppimisprosessia.

#### **Osaamisen kehittyminen:**

Teeman sisältämä digitaalisen median verkkoviestintäosaaminen on perustana tietojenkäsittelyn ammatillistiedolliselle ja ammatillistaidolliselle osaamiselle. Teeman opintojaksot muodostavat osaamisen kokonaisuuden, jolla opiskelija voi toimia verkkoviestinnän kehittäjänä globaalissa toimintaympäristössä sekä vaikuttajana monialaisessa osaamisverkostossa. Opiskelija osaa työssään käyttää soveltavaa, tutkiva ja kehittävää otetta ja tutkia ja kehittää olemassa olevia käyttöliittymiä.

### **00111 Käyttöliittymien kehittäminen, 10 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- kuvata, kehittää ja toteuttaa käyttöliittymiä toimeksiantajan strategisten tavoitteiden tukemisen näkökulmasta
- käyttää verkkojulkaisun keskeisiä työvälineitä ja tekniikoita
- kehittää ja julkaista verkossa esitettäviä sisältöjä
- analysoida verkkosisältöjen erilaisia toteutusratkaisuja
- huomioida sovellusalueeseen perehtymisen merkityksen sivuston kehittämisessä
- arvioida www-sivustojen kehittämistarpeita ja käyttökelpoisuutta
- hyödyntää tietoverkkoa tietoliikennealustana
- huomioida verkkosisältöjen kehitystyössä erilaiset immateriaali- ja sopimusoikeudelliset näkökulmat sekä muut oikeudelliset ongelmat
- toimia vastuullisena osallistujana digitaalisen median projektimuotoisessa tuotannossa

#### **Opintojakson sisältö:**

- www-sivuston kokonaisvaltainen suunnittelu, kehittäminen ja julkaisu
- käyttöliittymäsuunnittelun perusteet
- selainpohjaisen käyttöliittymän tekninen toteutus
- käyttöliittymästandardit
- verkkoviestintä ja käsikirjoittamisen vaatimukset
- projektityöskentelyn hallinnointi
- tietoverkko työskentely-ympäristönä
- verkkosivustoon liittyvät immateriaali- ja sopimusoikeudelliset sekä muut oikeudelliset ongelmat

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksolla saavutettava osaaminen ilmenee valmiutena suunnitella, kehittää ja toteuttaa sisällöltään harkittuja ja rakenteellisesti oikeellisia www-sivustoja. Opintojaksolla luodaan valmiudet digitaalisen median projektimuotoiseen työskentelyyn osallistumiselle sekä alan keskeisten työvälineiden hallintaan.

#### **Edeltävät opinnot:**

Kasvu tietojenkäsittelyn ammattilaiseksi -opintojakso tai vastaavat tiedot.

### **00112 Visuaalinen suunnittelu ja mediaelementit, 10 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- kehittää luovasti www-sivustolle aiheita ilmentävän visuaalisen ilmeen
- digitaalisten kuvien tuotantoprosessin ja osaa hyödyntää digitaalisen median sovellusohjelmien mahdollisuuksia markkinointiviestinnän kehittämisessä
- hyödyntää vektorigrafiikkaa digitaalisen median tuotantovälineenä luovasti

- tuottaa 2D animaatioita ja hyödyntää niitä digitaalisen median viestinnän kehittämisessä
- ottaa huomioon kansainväliset trendit visuaalisessa suunnittelussa
- toimia globaaleissa tieto- ja mediaympäristöissä, hankkia tietoa ja olla osana niiden kehitystä

#### **Opintojakson sisältö:**

- multimedian visuaalinen suunnittelu
- digitaalinen kuvankäsittely
- vektorigrafiikkaohjelmien käyttö mediaelementtien toteuttamisessa
- 2D-animaatio-ohjelmien käyttö multimediaesitysten toteutukseen
- multimediaesitysten suunnittelu ja käsikirjoittaminen
- mediaelementtien liittäminen osaksi verkkosivuja
- globaalien kehittämisympäristöjen hyödyntäminen multimedian toteutuksissa

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opiskelija osaa tuottaa sekä optimoida mediaelementtejä osaksi multimediaesityksiä siten, että sivustolla on halutun tavoitteen mukainen visuaalinen ilme. Opiskelija osaa vektorigrafiikan ja digitaalisen median työvälineiden hyödyntämismahdollisuudet multimediaesitysten tuotannossa sekä hallitsee erilaisten grafiikan tuotanto-ohjelmien yhteiskäytön monipuolisesti. Opiskelija oppii 2D animaatioiden perusteet ja rakenteen suunnittelun ja osaa lisätä mediaelementtejä niihin. Opiskelija hallitsee animaation hyödyntämisen multimediaesityksissä, sekä osaa liittää animaatioita osaksi muuta verkkoviestintää. Opiskelija osaa hankkia tietoa ja tuottaa sitä kansainvälisen multimedian kehitysympäristöihin ja hallitsee eri kulttuurien ja genren vaikutuksen mediaillaisuun.

#### **Edeltävät opinnot:**

Käyttöliittymien kehittäminen-opintojakso tai vastaavat tiedot.

### **047 LAUREAN YHTEISET OPINNOT, 0 op**

#### **00202 Englannin kielen osaamisen lähtötasotesti, 0 op**

##### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojen alkaessa kaikki opiskelijat osallistuvat ruotsin ja englannin kielen lähtötasotesteihin, jos nämä kielet sisältyvät ammattikorkeakouluopintojen edellytyksenä olevaan aiempaan tutkintotodistukseen tai opiskelijat ovat saaneet kyseisten kielten opetusta aikaisemmin. Lähtötasotesti on kaikilla koulutusaloilla sama ja siihen voi osallistua vain kerran. Alan vaihto Laurean sisällä ei edellytä uutta testiä. Testin avulla varmennetaan opiskelijan valmiudet kieliopintojen aloittamiseksi. Ellei opiskelija selviydy lähtötasotestistä, hän osallistuu kielen valmentavalle opintojaksolle opintojen alkuvaiheessa. Suoritettuaan valmentavat opinnot hyväksyttävästi opiskelija saa opintopisteitä luettavaksi vapaasti valittaviin opintoihin.

#### **00203 Ruotsin kielen osaamisen lähtötasotesti, 0 op**

##### **Opintojakson kuvaus:**

Lähtötasotestin tekevät ne, joilla ruotsi sisältyy ammattikorkeakouluopintojen edellytyksenä oleviin aiempiin opintoihin, eivät kuitenkaan ne, joitten koulusivistyskieli on ruotsi.

Opintojen alkaessa kaikki opiskelijat osallistuvat ruotsin ja englannin kielen lähtötasotesteihin, jos nämä kielet sisältyvät ammattikorkeakouluopintojen edellytyksenä olevaan aiempaan tutkintotodistukseen tai opiskelijat ovat saaneet kyseisten kielten opetusta aikaisemmin. Lähtötasotesti on kaikilla koulutusaloilla sama ja siihen voi osallistua vain kerran. Alan vaihto Laurean sisällä ei edellytä uutta testiä. Testin avulla varmennetaan opiskelijan valmiudet kieliopintojen aloittamiseksi. Ellei opiskelija selviydy lähtötasotestistä, hän osallistuu kielen valmentavalle opintojaksolle opintojen alkuvaiheessa. Suoritettuaan valmentavat opinnot hyväksyttävästi opiskelija saa opintopisteitä luettavaksi vapaasti valittaviin opintoihin.

### **00195 Ruotsin kielen valmentavat opinnot, 3 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- ruotsin perusanaston ja kieliopin

- hyödyntää erilaisia menetelmiä kielitaitonsa kehittämisessä

**Opintojakson sisältö:**

- ruotsin kielen keskeiset rakenteet
- ruotsin kielen perussanasto

**Opintojakson kuvaus:**

Opiskelija harjoittaa viestintätaitojaan ruotsin kielessä kehittääkseen valmiuksiaan osallistua ruotsin kielen varsinaisiin opintoihin.

**00194 Englannin kielen valmentavat opinnot, 3 op**

**Opiskelija osaa:**

- englannin perussanaston ja kieliopin
- hyödyntää erilaisia menetelmiä kielitaitonsa kehittämisessä

**Opintojakson sisältö:**

- englannin kielen keskeiset rakenteet
- englannin kielen perussanasto

**Opintojakson kuvaus:**

Opiskelija harjoittaa viestintätaitojaan englannin kielessä kehittääkseen valmiuksiaan osallistua englannin kielen varsinaisiin opintoihin.

**00189 Matematiikan valmentavat opinnot, 3 op**

**Opiskelija osaa:**

- koulutusalsansa matemaattisten sovellusten edellyttämät perustaidot

**Opintojakson sisältö:**

- lukion lyhyen matematiikan kertaaminen

**Opintojakson kuvaus:**

Opiskelija harjoittaa matematiikan taitojaan ja kehittää valmiuksiaan niin, että kykenee suoriutumaan varsinaisten opintojen sisältämien matemaattisten sovellusten opiskelusta.

**00388 Suomen kielen ja viestinnän valmentavat opinnot, 3 op**

**Opiskelija osaa:**

- toimia tarkoituksenmukaisesti opiskeluajan tekstitapahtumissa
- hyödyntää kielenhuollon ja kielitiedon apuvälineitä
- ottaa vastuun tiimitöiden viestintätehtävistä

**Opintojakson sisältö:**

- henkilökohtainen viestijäprofiili
- kielitiedon ja kielenhuollon apuvälineet
- erityyppisten tekstien ja puheiden laadinnan ohjeistukset

**Opintojakson kuvaus:**

Opiskelija tulee tietoiseksi omista vahvuuksistaan viestijänä. Opiskelijan osaaminen ilmenee taitona ja halukkuutena kantaa vastuuta erilaisten tiimitöiden suullisesta ja kirjallisesta viestinnästä. Opiskelija lähestyy kielitietoa ja kielenhuoltoa aikuisen viestijän näkökulmasta ja harjaantuu käyttämään kielenhuollon apuvälineitä asiatekstin rakentamisessa.

**00190 Opiskelijatuutoritoiminta, 5 op**

**Opiskelija osaa:**

- hahmottaa oman ammattikorkeakoulunsa ja koulutusohjelmansa tavoitteet ja toimintatavat
- suunnitella uusien opiskelijoiden sitoutumiseen liittyviä toimintatapoja
- perehdyttää uusia opiskelijoita yhteisönsä oppimisympäristöön ja -kulttuuriin
- markkinoida Laurea-ammattikorkeakoulua ja sen opiskelumahdollisuuksia
- Laurean markkinoinnissa tarvittavia viestintä- ja markkinointitaitoja
- toimia mentorina erityistä tukea tarvitseville opiskelijoille
- hahmottaa aktiivisen toiminnan merkityksen työyhteisön hyvinvoinnin edistäjänä

**Opintojakson sisältö:**

- Laurean yhteinen opiskelijatuutoreiden intensiivijakso
- toimipisteissä tapahtuva tuutoroinnin suunnittelu
- uusien opiskelijoiden perehdyttäminen
- Laurean opiskelumahdollisuuksien markkinoiminen
- opiskelijamentorina toimiminen
- henkilökohtainen tuutorointiosaamisen kehittäminen

**Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa syntyvä osaaminen ilmenee uusien opiskelijoiden perehdyttämisenä ja vastuullisena käyttämisenä oman toimipisteen tai Laurean kannalta tyypillisissä opiskelijatuutorointia vaativissa tilanteissa. Osaaminen perustuu ammattikorkeakoulun tavoitteiden ja toimintakulttuurin peruskysymysten ymmärtämiseen

**00191 Kansainvälinen opiskelijatuutoritoiminta, 5 op****Opiskelija osaa:**

- hahmottaa oman ammattikorkeakoulunsa ja koulutusohjelmansa tavoitteet ja toimintatavat
- hahmottaa oman kulttuurin sisältöä
- suunnitella kansainvälisten opiskelijoiden ryhmäytymiseen liittyviä toimintatapoja
- perehdyttää kansainvälisiä opiskelijoita suomalaiseen oppimisympäristöön ja -kulttuuriin
- toimia aktiivisena työyhteisön hyvinvoinnin edistäjänä

**Opintojakson sisältö:**

- kansainvälisten opiskelijatuutoreiden intensiivikoulutus
- toimipisteissä tapahtuva tuutoroinnin suunnittelu
- uusien kansainvälisten opiskelijoiden perehdyttäminen
- vaihto-opiskelijoiden tuutorointi koko vaihdon ajan: osallistuminen vaihto-opiskelijoiden orientaatioon, järjestettyyn vapaa-ajan toimintaan
- henkilökohtainen ohjaamisen osaamisen kehittäminen

**Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa syntyvä osaaminen ilmenee kansainvälisten tutkinto- ja vaihto-opiskelijoiden perehdyttämisenä ja vastuullisena käyttäytymisenä oman toimipisteen tai Laurean kannalta tyypillisissä kansainvälisissä tilanteissa. Osaaminen perustuu ammattikorkeakoulun tavoitteiden ja toimintakulttuurin peruskysymysten sekä suomalaisen kulttuurin ymmärtämiseen.

**00387 Go abroad, 3 op****Opiskelija osaa:**

- toimia menestyksekkäästi vieraan maan opiskelu- ja työympäristössä

**Opintojakson sisältö:**

- kulttuurien kohtaamisen prosessi
- kohdemaata ja kohteena oleva korkeakoulu, yritys tai organisaatio
- suomalainen kulttuuri ja koulutusjärjestelmä
- vaihtoon liittyvät käytännön järjestelyt

**Opintojakson kuvaus:**

Saadakseen EU:n myöntämän Erasmus-apurahan tai Laurea-ammattikorkeakoulun muista varoista myöntämän

apurahan, kv-vaihtoon tai -työharjoitteluun lähtevältä opiskelijalta edellytetään pääsääntöisesti, että hän suorittaa kv-opintoihin valmentavat opinnot.

Opintojaksoon sisältyy lähiopintoja, verkko-opintoja ja oppimistehtäviä jotka vaihtelevat yksiköittäin/alueittain.

**Edeltävät opinnot:**

Opiskelijoille, jotka on valittu kansainväliseen opiskelijavaihtoon tai harjoitteluun.

**00193 Introduction to Studies in the Baltic Sea Region, 3 op**

**Opiskelija osaa:**

- sketch the political, economic, social and ecological special features of the Baltic Sea region
- analyze the Baltic Sea region as an operating environment in relation to own field of study
- integrate the competence concerning the Baltic Sea region as a part of own professional growth

**Opintojakson sisältö:**

- students' experiences of the Hilu path
- typical operational characters of the region's cultures
- description and analysis of selected companies/organisation/associations operating in Spain, Portugal or Latin America

**00192 Johdatus espanjan- ja portugalinkieliseen maailmaan, 3 op**

**Opiskelija osaa:**

- hahmottaa alueen kulttuureille tyypilliset toimintapiirteet
- analysoida aluetta toimintaympäristönä oman alansa näkökulmasta
- integroida alueen osaamisen osaksi omaa ammatillista kasvuaan

**Opintojakson sisältö:**

- opiskelijanäkökulmia Hilu-opintojen suorittamiseen
- alueen kulttuureille tyypilliset toimintaperiaatteet
- valittujen yritysten /organisaatioiden/ järjestöjen, joilla on toimintaa Espanjassa, Portugalissa tai Latinalaisessa Amerikassa ( kuvaus ja analyysi)

**Opintojakson kuvaus:**

Opintojakso koostuu yhteisestä tapaamisesta, kirjallisesta tehtävästä ja kirjatentistä.

Opintojakso on johdanto "Hilu" –opintokokonaisuudelle. Kansainväliset, tietyille alueelle suuntautuneet, opintokokonaisuudet on suunniteltu opiskelijalle, joka haluaa koota laajempaa kv-osaamista. Tavoitteena on tuottaa perustiedot kohdealueesta toimintaympäristönä, valmentaa alueeseen liittyvään toimintaan opiskelijan koulutusallalla ja tukea opiskelijan työllistymistä. Opinnot ovat monialaisia. Koko kv-opintokokonaisuudesta saa erillisen todistuksen. Opintoja voi suorittaa myös pienempinä kokonaisuuksina. "Hilu"-opintojen lisäksi tarjolla on Itämeren alueen opinnot. Aasia-osaamista voi kehittää valtakunnallisessa Itä- ja Kaakkois-Aasian yhteistyöverkostossa. (Lisätietoja Laurean www-sivuilta.)

Opinnot suoritetaan osana tutkintoa. Yhteisen johdannon aikana opiskelija laatii opinnoista vastaavan opettajan kanssa HOPSin, jossa polun eteneminen hahmotellaan. Kv-opintokokonaisuuden laajuus on 60 op, josta kieli- ja kulttuuriopinnot, ammattiopinnot, harjoittelu ja opinnäytetyö kukin käsittävät yleensä 15 op.

Opintojen kieli- ja kulttuuriopinnoilla tavoitellaan kohdealueen toimivaa kieli- ja kulttuurista osaamista. Ammattiopintoja tarjotaan erityisesti tietyille alueelle suunnattuina tai normaalien opintojen puitteissa, opintojaksoista ja aihepiireistä, jotka kuuluisivat opiskelijan tutkintoon joka tapauksessa. Opettajan kanssa sovittu näkökulma kohdentaa "tavallisen" opintojakson kohdealueen suuntaan. Harjoittelun tulee liittyä kohdealueeseen.

Tutkintoon kuuluva opinnäytetyö tehdään myös kohdealueeseen liittyen.

Hilu, El mundo hispano-luso parlante tarkoittaa koko espanjan- ja portugalinkielistä maailmaa. Suomen

elinkeinoelämän kasvava mielenkiinto mm. Latinalaista Amerikkaa kohtaan ja lisääntynyt yhteistyö EU:n sisällä johtivat Hilu-opintopolun avaamiseen. Nämä opinnot valinnut opiskelija suuntaa opintojaan espanjan- ja/tai portugalinkieliseen maailmaan. Hilu-opintopolku tuo opiskelijalle mahdollisuuden kehittää tämän kohdealueen erityisosaamista ja asiantuntijuutta työelämää silmälläpitäen. Opinto-ja on mahdollista valita myös yhteistyökorkeakoulujen tarjonnasta.

### **00331 Innoplaza, yrittäjyyden opintojakso, 15 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- arvioida ominaisuuksiaan ja edellytyksiään yrittäjäksi ryhtymiseksi
- toimia monitaustaisen opiskelijatiimin jäsenenä
- kehittää liikeideoita
- arvioida liiketoimintamahdollisuuksia
- tutkia ja analysoida markkinoita ja asiakaskohderyhmiä
- laatia liikeideaan sopivan liiketoimintamallin ja ansaintalogiikan
- laatia liikeidean pohjalta realistisen liiketoimintasuunnitelman laskelmiseen
- esitellä tiivistetysti liiketoimintasuunnitelmansa muille

#### **Opintojakson sisältö:**

- innovaatioprosessi ja -järjestelmät
- yrityksen sisäinen ja ulkoinen analyysi sekä positiointi markkinoilla
- liikeidea, liiketoimintamalli ja liiketoimintasuunnitelma
- asiakaslähtöisyys, kilpailukyky, myynti ja markkinointi
- yrityksen talouden ja rahoituksen suunnittelu
- yritystoimintaa ohjaavat normit

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksolla opiskelijalle kehittyy taito aloittavan yrityksen liiketoimintasuunnitelman laatimiseen innovatiivisen liikeidean pohjalta. Eri ammattikorkeakoulujen ja eri alojen opiskelijat työskentelevät tiimeissä sovittuina ajankohtina usean kuukauden ajan ja tuottavat yhdessä liiketoimintasuunnitelmia. Opintojakso koostuu kolmesta moduulista. Liiketoimintasuunnitelman tekoa tukee opiskelijan mahdollisuus suorittaa suunnitelman tekoa edistäviä opintoja myös muissa mukana olevissa ammattikorkeakouluissa. Kukin ammattikorkeakoulu myöntää opiskelijalleen suoritusta kokonaisuudesta 15 op. Opintojakson vastuopettajina toimivat Jussi Järvi ja Teppo Leppälahti

### **00392 Työskentely ja kehittäminen asiantuntijayhteisössä, 3 op**

#### **Opintojakson kuvaus:**

Työskentely ja kehittämien asiantuntijayhteisössä toteutetaan autenttisessa kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa. Opiskelijat osaavat jäsentää toiminnassa kehittämisen ja laadun ydinilmiöitä. Opiskelijat osaavat hakea järjestelmällisesti ratkaisuja asiantuntijaorganisaatiossa kehittämiskohteena oleviin toimintoihin ja ongelmiin.

Opiskelijat omaksuvat kehittämistyön periaatteet ja muodostavat kehittämistiimin. Kehittämistiimin opiskelijat osallistuvat lukuvuoden ajan johonkin Laurean kehittämistyöryhmään tai hankkeeseen.

Opiskelija saa kokemuksen tasavertaisena asiantuntijana toimimisesta. Hän saa valmiuksia kehittää omaa vaikuttamistaan, arvioida omaa toimintaansa vaikuttajana monipuolisessa innovaatioympäristössä ja yhteistoiminnallisena toimijana verkostoissa.

Opiskelija arvioi omaa toimintaansa käytänteiden muuttajana, kehittäjänä ja vaikuttajana.

### **041 DIGITAALISEN MEDIAN TUOTANTOPROSESSI, 25 op**

#### **Kuvaus:**

Opiskelija osaa toimia digitaalisen ja interaktiivisen median suunnittelu-, toteutus- ja kehitystehtävissä. Opiskelija työskentelee käyttäjakeskeisen suunnitteluprosessin mukaisesti soveltavaa tutkimus- ja kehitystoimintaa hyödyntäen.

**Opiskelija osaa:**

- toimia kehittäjänä digitaalisen median monipuolisissa toimintaympäristöissä
- tutkia ja kehittää digitaalisen median palveluja, tuotteita ja tuotantoprosesseja
- työskennellä käyttäjäkeskeisen suunnittelu- ja tuotantoprosessin sekä alan eettisten sääntöjen mukaisesti
- kehittää vastuullisesti osaamistaan digitaalisen median ratkaisujen suunnittelussa ja toteutuksessa
- kehittää ja toteuttaa innovatiivisia suunnitteluratkaisuja käyttäjäkeskeisten tutkimusmenetelmien avulla uudenaikaisissa kehitysympäristöissä
- toimia muutoskykyisesti ja yhteistyössä eri toimijoiden kanssa
- suunnitella, toteuttaa ja kehittää tietorakenteita ja tietokantoja

**Sisältö:**

Teeman sisältämä digitaalisen median tuotantoprosessiosaaminen on alan keskeistä ammatillistiedollista ja ammatillistaidollista osaamista. Teeman opintojaksot muodostavat kokonaisuuden, jonka avulla yksilö osaa toimia innovatiivisesti vuorovaikutteisten digitaalisten mediatuotteiden kehittäjänä muuttuvassa toimintaympäristössä. Opiskelija osaa sekä suunnitella että arvioida ohjelmistoratkaisuja eettisesti kestäväällä tavalla ja tulevaisuuden tarpeet huomioiden. Valinnaisissa opinnoissa opiskelija voi syventää osaamista mm. mediaelementtien käytössä, käytettä-vyystutkimuksessa sekä verkkopalvelun hallinnoinnissa ja testauksessa.

**Osaamisen kehittyminen:**

Teema sijoittuu ammatillisessa kasvussa keskivaiheille. Autenttiset kehittämishankkeet suuntaavat, syventävät, konkretisoivat ja jäsentävät oppimisprosessia.

**00113 Käyttäjäkeskeinen suunnittelu, 15 op****Opiskelija osaa:**

- toimia digitaalisen median alan suunnittelu- ja tuotantoprosessin innovatiivisena kehittäjänä
- nähdä tuotteen tai palvelun käyttäjät innovaatioprosessin voimavarana
- suunnitella, toteuttaa ja hallinnoida käyttäjäkeskeisen suunnittelu- ja tuotantoprosessin
- hahmottaa konseptisuunnittelun ja luovan ongelmanratkaisun menetelmien mahdollisuudet suunnitteluprosessissa
- organisoida, analysoida ja raportoida käyttäjätutkimuksen alan eettisten normien mukaisesti
- hyödyntää prototyypppejä käyttöliittymäsuunnittelussa
- mallintaa, suunnitella ja toteuttaa tietorakenteita ja tietokantoja osana käyttöliittymän iteratiivista kehittämistä
- tiedon kyselykielen tehokkaan käytön tietokannan hallinnan välineenä

**Opintojakson sisältö:**

- käyttäjäkeskeinen suunnittelu
- käyttäjä- ja käytettävyydetutkimus
- esteetön suunnittelu
- iteratiivinen tuotekehitys
- ideointimenetelmät ja konseptointi
- tietorakenteen ideointi ja kehittämismenetelmät
- tiedonhallinta ja tietokannat
- tiedon kyselykielet
- käytettävyyden arviointi ja arviointimenetelmät

**Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksolla hankitaan valmiudet toimia digitaalisen median alan suunnittelu- ja tuotantoprosessissa sekä osallistua tutkimus- ja kehitystoimintaan. Opintojakso antaa valmiudet käyttäjävetoisen digitaalisen mediatuotteen rakenne- ja käyttöliittymäsuunnitteluun.

**Edeltävät opinnot:**

Käyttöliittymän kehittäminen -opintojakso tai vastaavat tiedot.

**00114 Suunnitelmasta toteutukseen verkkoympäristössä, 10 op****Opiskelija osaa:**

- ohjelman suunnittelun ja toteutuksen menetelmät ja kuvaustavat
- ohjelmointikielen perussyntaksin ja rakenteen

- suunnitella, toteuttaa ja kehittää toimivia vuorovaikutteisia tietokantapohjaisia verkko-palveluja
- suunnitella ja toteuttaa ratkaisuja uudenaikaisissa kehitysympäristöissä
- suunnitella, toteuttaa, kehittää ja testata interaktiivisia digitaalisen median ratkaisuja

#### **Opintojakson sisältö:**

- ohjelmistotuotannon menetelmät
- ohjelmoinnin peruskäsitteet
- tietokantapohjaiset verkkopalvelut
- digitaalisen median interaktiiviset ratkaisut
- yksikkö- ja järjestelmätestaus

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksolla saavutettava osaaminen ilmenee valmiutena kehittää, suunnitella, toteuttaa, ylläpitää ja testata vuorovaikutteisia tietokantapohjaisia verkkopalveluja. Opiskelija oppii ohjelmistotuotannon perusteet ja saa tietorakenteiden toteutus- ja käsittelyvalmiudet. Opiskelija tutkii digitaalisen median verkkopalveluja sekä kehittää uusia ratkaisuja kehitysympäristön avulla.

#### **Edeltävät opinnot:**

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu -opintojakso tai vastaavat tiedot.

### **00115 Käytettävyytutkimus, 5 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- toimia digitaalisen median alan suunnittelu- ja tuotantoprosessin innovatiivisena kehittäjänä
- evaluoida digitaalisen mediatuotteen käytettävyyttä
- ymmärtää saavutettavuuden periaatteen
- suunnitella, organisoida, analysoida ja raportoida käytettävyytutkimusta
- soveltaa käytettävyytutkimuksen menetelmiä ja tekniikoita tuote- ja palvelusuunnittelua hyödyttävien tutkimus- ja kehittämishankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa

#### **Opintojakson sisältö:**

- käyttäjäkeskeinen tuote- ja palvelusuunnittelu
- toimeksiantoon vastaavan käytettävyytutkimuksen suunnittelu
- suunnitellun käytettävyytutkimuksen toteuttaminen ja hallinnointi
- tutkimustulosten analysointi ja raportointi
- käytettävyyden arviointi ja arviointimenetelmät
- käytettävyyden testaaminen

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksolla syvennetään valmiuksia itsenäiseen digitaalisen median tuotannon tutkimus- ja kehittämistoimintaan. Opintojakson osaaminen ilmenee valmiutena suunnitella, toteuttaa sekä analysoida ja raportoida toimeksiantajan tuote- ja palvelukehitystä tukevaa käytettävyytutkimusta. Osaaminen saavutetaan osallistumalla t&k -toimintaan monipuolisissa testbed-ympäristöissä.

#### **Edeltävät opinnot:**

Käyttöliittymän kehittäminen -opintojakso tai vastaavat tiedot.

### **00116 Verkkopalvelun hallinnointi, 5 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- kehittää ja hallinnoida verkkopalvelua
- ylläpitää www-palvelinta
- julkaisujärjestelmän asennuksen ja käyttöönoton
- kehittää yrityksen sisällöntuotantoratkaisuja

#### **Opintojakson sisältö:**

- verkkopalvelun ylläpito
- www-palvelimen ylläpito

- julkaisujärjestelmän asennus ja käyttöönotto

**Opintojakson kuvaus:**

Opintojakso antaa valmiudet kehittää ja hallinnoida verkkopalvelua ja toimia palvelun ylläpitäjänä. Opintojaksolla syvennetään opiskelijan osaamista sisällöntuotannon tekniikoissa, mikä mahdollistaa toimimisen asiantuntijana yrityksen sisällöntuotantoratkaisujen kehittämisessä ja suunnittelussa.

**Edeltävät opinnot:**

Suunnitelmasta toteutukseen verkkoympäristössä -opintojakso tai vastaavat tiedot.

**00117 Ääni- ja videotuotanto, 5 op****Opiskelija osaa:**

- tallentaa ääni- ja videomateriaalia
- editoida ääni- ja videomateriaalia
- tuntee äänen ja videon käsittelyyn menetelmät ja niiden toimintaperiaatteet
- muokata audio- ja videotiedostoja eri medioihin
- tutkia ja kehittää eri sovellusten hyödyntämistä verkkoviestinnässä ja markkinoinnissa
- luoda video ja ääniesityksiä

**Opintojakson sisältö:**

- audio- ja videotiedostojen tuotantoprosessi ja muokkaus
- multimediapalvelimen käyttöympäristön hallinta ja kehittäminen
- audio- ja videoelementtien optimointi ja streaming tekniikat ja niiden käyttö verkkoviestinnässä
- mediaelementtien liittäminen osaksi multimediaesityksiä
- multimediaelementtien hyödyntäminen verkkoviestinnässä
- kerronnallisen esityksen luomisprosessin

**Opintojakson kuvaus:**

Opiskelija tutustuu audio- ja videotuotantoprosesseihin ja osaa tuottaa sekä optimoida niitä osaksi multimediaesityksiä. Opiskelija hallitsee ääni- ja videoiden materiaalin editoimiseen tarkoitettujen ohjelmien käytön. Opiskelija osaa luoda ääni- ja videoelementtejä multimediaohjelmien osaksi sekä liittää niitä osaksi muuta verkkoviestintää. Opiskelija tutkii ja kehittää multimediakäyttöympäristöä verkkopalvelimella sekä kehittää verkkoviestinnän ja markkinointiviestinnän osaamisen hallintaa multimediaelementtien avulla. Luo pienimuotoisen kerronnallisen elokuvan.

**Edeltävät opinnot:**

Suunnitelmasta toteutukseen verkkoympäristössä -opintojakso tai vastaavat tiedot.

**00118 Verkkopalvelun testaus ja käyttöönotto, 5 op****Opiskelija osaa:**

- testata verkkopalveluja toiminnallisesti ja ei-toiminnallisesti
- käyttää testauksen työkaluja ja tekniikoita
- opiskelija pystyy varmistamaan verkkopalvelun näkyvyyden ja saavutettavuuden sekä hallitsee käytön seurannan työkalut
- soveltaa erilaisia testausmenetelmiä ja tekniikoita palvelun kehittämisen välineenä

**Opintojakson sisältö:**

- palvelunkehittäjän testaustekniikat
- testauksen suunnittelu
- yksikkötestaus ja järjestelmätestaus
- suorituskyvyn testaus
- käyttöönottotestaus
- tulosten analysointi sekä palvelun kehittäminen analyysin perusteella

**Opintojakson kuvaus:**

Opiskelija oppii testauksen peruskäsitteet ja saa selkeän kuvan verkkopalvelun testauksesta ja siinä käytettävistä

tekniikoista ja työkaluista. Opiskelija pystyy kehittämään verkkopalvelua testauksen tuloksena ja osaa suunnitella ja toteuttaa testauksen sekä raportoida testauksesta ja sen kulusta.

**Edeltävät opinnot:**

Suunnitelmasta toteutukseen verkkoympäristössä –opintojakso tai vastaavat tiedot.

**042 DIGITAALISEN MEDIAN PALVELUT, 25 op**

**Kuvaus:**

Opiskelija osaa suunnitella, toteuttaa ja kehittää käyttäjäkeskeisiä, selkeitä ja korkeatasoisia digitaalisen median ratkaisuja ja niihin liittyviä sisältöjä ja palveluja soveltavan tutkimus- ja kehitystoiminnan avulla

**Opiskelija osaa:**

- analysoida ja mallintaa yrityksen toimintaprosesseja palvelujärjestelmien kehittämiseksi
- toimia kehittäjänä digitaalisten palvelujärjestelmien toteutuksessa ja hallinnassa
- kehittää, suunnitella ja toteuttaa digitaalisen median verkkopalveluja
- tutkia alan kehitystä ja ottaa käyttöön alan uusimpia teknologioita.
- tuottaa uusia innovatiivisia palveluja
- tuottaa sisältöä mobiililaitteisiin
- kehittää vastuullisesti palvelujärjestelmäosaamistaan monipuolisissa toimintaympäristöissä
- kehittää järjestelmän toteutusprosessia

**Sisältö:**

Teeman pakolliset opintojaksot muodostavat osaamisen kokonaisuuden, jossa opiskelija osaa toimia digitaalisia palveluja uudistavana kehittäjänä muuttuvassa toimintaympäristössä sekä vaikuttajana osaamisverkostossa. Opiskelija saa uusien tekniikoiden myötä valmiudet kehittää työelämä-lähtöisesti teknologiariippumattomia palveluita sisällöntuotantoklusteriin.

**Osaamisen kehittyminen:**

Teema sijoittuu ammatillisessa kasvussa ammatillisuuden syventävään vaiheeseen, jossa opiskelija oppii toimimaan oman alansa asiantuntijana ja kehittäjänä kansainvälisessä arvoverkostossa. Autenttiset kehittämishankkeet laboratorioissa suuntaavat ja syventävät oppimisprosessia.

**00119 Komponenttikeskeinen ohjelmistotuotanto, 15 op**

**Opiskelija osaa:**

- analysoida ja mallintaa yrityksen toimintaprosesseja
- hahmottaa ohjelmistoarkkitehtuuria sekä komponenttikeskeisen ohjelmistosuunnittelun periaatteita
- käyttää graafisia käyttöliittymäkomponentteja osana toimivan käyttöliittymän suunnittelua
- soveltaa uusia teknologisia ratkaisuja itsenäisten web-palvelujen tekoon tai osana laajempaa arkkitehtuuriratkaisua
- kehittää, suunnitella, toteuttaa ja dokumentoida skaalautuvia digitaalisen median verkkopalveluja
- tutkia palvelujen kehitystä ja ottaa käyttöön alan uusimpia teknologioita

**Opintojakson sisältö:**

- mallinnus- ja suunnitteluprosessi
- oliopohjainen kehittämisprosessi
- ohjelmistotuotteen dokumentointi
- nykyaikaisten arkkitehtuuriratkaisujen konseptointi ja kehittäminen
- verkkopalvelujen suunnittelu, toteutus, kehittäminen ja innovointi
- tulevaisuuden verkkopalveluratkaisut

**Opintojakson kuvaus:**

Opintojakson syventyvä osaaminen ilmenee nykyaikaisten verkkopalvelujen ja niiden toteutusten kehittämisenä. Kehitystyön perustana opiskelija saa kokonaisnäkemyksen nykyaikaisista arkkitehtuuriratkaisuksista ja niiden mahdollisuuksista ja kehittää osaamistaan korkeatasoisten verkkopalvelujen asiantuntijana

**Edeltävät opinnot:**

Suunnitelmasta toteutukseen verkkoympäristössä -opintojakso tai vastaavat tiedot.

## 00120 Kehittyneet internet-palvelut, 10 op

### Opiskelija osaa:

- suunnitella, kehittää ja toteuttaa usean median kautta julkaistavaa sisältöä
- tutkia ja soveltaa informaatioarkkitehtuuriratkaisuja, jotka tuottavat keskenään kommunikoivia älykkäitä verkkopalveluja
- yhdistää tietojärjestelmiä ja sisällöntuotantoteknologiaa
- tuottaa sisältöä mobiililaitteisiin
- käyttää erilaisia digitaalisia kanavia yrityksen liiketoiminnan tukena
- toteuttaa yrityksen tarpeita vastaavia palveluratkaisuja
- arvioida omaa kehitystyötä sekä dokumentoida sitä

### Opintojakson sisältö:

- universaalit sisällöntuotantostandardit
- internetin lisäarvopalveluiden hyödyntäminen yritysten liiketoiminnan tukena
- sisällön tuottaminen langattomille laitteille
- livinglab-toiminta ja alan kehittäminen
- uusien informaatioteknologisten ratkaisujen soveltaminen
- tulevaisuuden sisällöntuotantopalveluratkaisut

### Opintojakson kuvaus:

Opintojakso liittyy opiskelijan kehittymiseen uusien teknologiaratkaisujen soveltamisessa. Opiskelija oppii hyödyntämään ja kehittämään ratkaisuja, jotka pohjautuvat uusimpiin kehittyviin sisällöntuotantoteknologioihin ja niihin liittyviin standardeihin. Oppiminen tapahtuu oppimisympäristöissä tutkivan ja kehittävän toiminnan avulla.

### Edeltävät opinnot:

Komponenttikeskeinen ohjelmistotuotanto -opintojakso tai vastaavat tiedot.

## 006 LIIKETOIMINTAOSAAMINEN, 20 op

### Kuvaus:

Opiskelija osaa jäsentää toimialueensa elinkeinoelämää ja alueen klustereita sekä saa perusvalmiudet yrityksen liiketoiminnan ja prosessien kehittämiseen.

### Opiskelija osaa:

- tarkastella kokonaisvaltaisesti yrityksen toimintaympäristöä ja analysoida sen keskeisiä muutosvoimia
- tunnistaa yritysten erilaisia liiketoimintamalleja ja ansaintalogiikkoja
- arvioida yrityksen toimintojen ja prosessien merkitystä kriittisinä menestystekijöinä ja sitä, miten ne luovat arvoa asiakkaalle
- käyttää välineistöä, jolla yrityksiä pyritään ohjaamaan ja hallitsemaan
- laatia asiakaslähtöisen ja kannattavuuteen tähtäävän liiketoimintasuunnitelman

### Sisältö:

Teeman opintojaksot muodostavat osaamisen kokonaisuuden, jolla opiskelija osaa tarkastella yrityksen toimintaa kokonaisvaltaisesti toimintaympäristössään. Perinteisten toimialojen sijaan liiketoimintaa jäsennetään toimialojen rajoja rikkovien klustereiden kautta. Yksittäisten yritysten toiminnan tasolla tarkastelun lähtökohtana toimivat yritysten liiketoimintamallit. Ne kuvaavat organisaation ydinlogiikkaa luotaessa arvoa, yritykselle, ja muille sidosryhmille. Alan yritysten perusprosesseihin liittyen keskeistä on tuotteiden/palvelujen markkinointiin, myyntiin, asiakkuuksien hallintaan ja liiketoiminnan ohjaus- ja tukiprosesseihin liittyvä osaaminen. Pakollisten opintojaksojen yhdessä muodostaman osaamisen pohjalta on valmius laatia asiakaslähtöinen ja kannattavuuteen tähtäävä liiketoimintasuunnitelma

## 00004 Toimintaympäristö, klusterit ja liiketoimintamallit, 10 op

### Opiskelija osaa:

- jäsentää toimintaympäristön rakennetta ja muutosvoimia sekä niihin liittyviä mahdollisuuksia ja haasteita

- jäsentää yrityksen liiketoimintaa liiketoimintamallien ja ansaintalogiikan avulla
- kuvata erilaisia arvoketjuja ja -verkostoja
- eritellä yrityksen liiketoiminnan perustoiminnot
- esittää asioita suullisesti ja visuaalisesti kohderyhmä huomioiden

#### **Opintojakson sisältö:**

- toimintaympäristön rakenteet ja keskeiset muutosvoimat alalla
- arvoketjut ja -verkostot
- erilaiset liiketoimintamallit ja ansaintalogiikat
- yritystoiminta ja yrittäjyys
- viestintä ja vuorovaikutustaidot

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa syntyvä osaaminen ilmenee kokonaisvaltaisena näkemyksenä liiketoimintaympäristöstä. Osaaminen on yritystoiminnan kokonaisuuden jäsentämistä toimintojen kautta. Keskeistä on osata yleisellä tasolla eritellä, ketkä ovat yrityksen asiakkaita, miten asiakkaille luodaan arvoa, mikä on ansainnan mekanismi yrityksessä, mikä on yrityksen tapa toimia ja ketkä ovat sen kumppaneita.

#### **Edeltävät opinnot:**

Ei ole.

### **00005 Asiakkuuksien kehittäminen ja johtaminen, 10 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- markkinoinnin tärkeimmät suuntaukset
- jäsentää erilaisia asiakkuuksia (kuluttaja, yritys tai julkinen laitos), asiakkaiden tarpeita ja käyttäytymisen perusteita
- hoitaa asiakkuuksia ja asiakkuuksien hallinnan perusprosesseja

#### **Opintojakson sisältö:**

- asiakaslähtöisyys kaikkia yrityksen toimintoja yhdistävänä tekijänä
- kuluttajakäyttäytymisen ja organisaatioiden ostokäyttäytymisen perusteet
- markkinoinnin kilpailukeinot
- asiakkuuksien hallinnan perusprosessit, kaupallistaminen, myyntityö, asiakassuhdemarkkinointi
- asiakkuuksien analysointi ja kehittäminen
- asiakaskannattavuus
- tuotteistamisen merkitys ja brändien kehittäminen
- valitut tutkimusmenetelmät

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa syntyvä osaaminen ilmenee pitkäjänteisten ja kannattavien asiakassuhteiden jatkuvana analysoimisena, kehittämisenä ja johtamisena markkinoinnillisin keinoin. Asiakkaan tunteminen ja asiakasinformaation hallinta ovat asiakkuuksien kehittämisen ja johtamisen perusta. Keskeistä on ymmärtää asiakkuuksien johtamisen erilaisia haasteita riippuen siitä, millaisesta asiakasryhmästä on kyse, mitä arvoketjun tai -verkon vaihetta tarkastellaan ja kuinka tietointensiivistä liiketoimintaa on luonteeltaan, koska kukin näistä luo omanlaisensa haasteet asiakkuuksien kehittämiselle ja johtamiselle.

#### **Edeltävät opinnot:**

Toimintaympäristö, klusterit ja liiketoimintamallit -opintojakso tai vastaavat tiedot.

### **00006 Liiketoiminnan suorituskyvyn johtaminen, 10 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- määrittää yrityksen kriittiset menestystekijät ja hahmottaa liiketoiminnan tavoitteiden strategialähtöisyyden
- jäsentää liiketoiminnan tavoitteita sekä taloudellisesta näkökulmasta, asiakkaan näkökulmasta, sisäisen toiminnan näkökulmasta että osaamisen ja sitoutumisen näkökulmasta
- tulkita ja hyödyntää yrityksen taloudellisia analyysejä
- tulkita yritystoimintaa sääteleviä normeja ja niiden merkitystä yrityksen toiminnan kannalta

**Opintojakson sisältö:**

- yrityksen kriittiset menestystekijät ja tasapainoinen mittaristo (BSC)
- sisäisen ja ulkoisen laskentatoimen perusteet
- liiketoimintasuunnitelma
- liiketoiminnan eettisiä kysymyksiä
- tietojärjestelmät toiminnan ohjauksessa

**Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa syntyvä osaaminen ilmenee tärkeimpien liiketoiminnan tavoitteiden ja mittareiden hallintana sekä toimintaa tukevien tietojärjestelmien hyödyntämisinä. Keskeistä on ymmärtää liiketoiminnan tavoitteiden strategialähtöisyys ja erilaisten analyysien rooli liiketoiminnan kokonaisuuden hallinnassa. Osaaminen ilmenee myös taitona arvioida liiketoiminnan eettisyyttä ja kehittää liiketoiminnan käytänteitä eettisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisesti kestävämpään suuntaan.

**Edeltävät opinnot:**

Toimintaympäristö, klusterit ja liiketoimintamallit -opintojakso tai vastaavat tiedot.

**007 JOHTAMISOSAAMINEN, 20 op****Kuvaus:**

- \* Opiskelija osaa analysoida ja kehittää johtamisosaamistaan sekä vaikuttaa asiantuntijana
- \* Opiskelija osaa johtaa työyhteisöä ja verkostoa strategian suunnassa

**Opiskelija osaa:**

- \* johtaa eettisesti ja tuloksellisesti työyhteisöjä ja verkostoja
- \* johtaa ja kehittää osaamista
- \* arvioida, johtaa ja kehittää tiimitoimintaa
- \* edistää luovuutta työyhteisössä
- \* johtaa ja kehittää monikulttuurista työyhteisöviestintää

**Sisältö:**

Teeman ensimmäisessä opintojaksossa opiskelija oppii johtamisen perustiedot ja -taidot, joilla hän osaa toimia ryhmän tai tiimin, työyhteisön ja organisaation johtamistehtävissä tai vaikuttajana asiantuntijaverkostoissa. Valinnaiset opintojaksot vahvistavat johtamisen viitekehykseen yhteiskunnallista aspektia syventäen osaamista innovatiivisuuden johtamisessa ja henkilöstön osaamisen kehittämisessä.

**Osaamisen kehittyminen:**

Teema vahvistaa yksilön johtamisosaamista organisaatioiden viitekehyksessä täydentäen muiden opintojen projektien ja tiimien johtamisosaamista.

**00007 Vastuullinen johtaminen työyhteisössä, 10 op****Opiskelija osaa:**

- toimia vastuullisesti ja tavoitesuuntautuneesti organisaation johtamistilanteissa
- analysoida ja kehittää omaa toimintaansa vastuullisena työyhteisön ja tiimin jäsenenä
- soveltaa työlainsäädäntöä käytännön työtilanteissa

**Opintojakson sisältö:**

- strateginen johtaminen ja johtajuus
- itsensä johtamisen mallit
- organisaatiokulttuuri ja arvot
- henkilöstöjohtaminen/työhyvinvointi
- työoikeus ja työsuhteasiat

**Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa syntyvä osaaminen ilmenee johtamisosaamisen keskeisten työvälineiden hallintana sekä

vastuullisena käyttämisenä työelämän johtamistilanteissa. Osaaminen muodostuu organisaation toimintarakenteiden, tavoitteiden ja tuloksellisuuden perustalle. Näkökulmana on johtamisen eettinen vastuullisuus.

#### **00009 Luova tiimi, 10 op**

##### **Opiskelija osaa:**

- \* Osaa johtaa luovan tiimin tulokselliseen toimintaan
- \* Osaa johtaa uutta luovaa ja kannustavaa vuorovaikutusta
- \* Osaa viedä idean käytäntöön organisaatiossa

##### **Opintojakson sisältö:**

- \* Luottamuksellisen tiimin toimintaedellytykset
- \* Luovat menetelmät
- \* Tiimiprosessi ja sen johtaminen
- \* Vuorovaikutustaitojen kehittäminen
- \* Ideasta tuloksiin

##### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojakson näkökulmana on tiimitoiminta kehittämisen välineenä. Opintojaksossa syntyvä osaaminen ilmenee taitona toimia innovatiivisesti tiimin jäsenenä sekä johtaa proaktiivisesti ja tavoitteellisesti tiimin kehittämistoimintaa. Keskeisiä osaamisen alueita ovat tiimityössä tarvittavat aktiiviset vuorovaikutus- ja johtamistaidot, erilaisten ideointimenetelmien käyttäminen, tiimin toiminnan ja tavoitteiden analyysi, sekä osaamisen ja prosessien mallittaminen organisaatiossa. Osaaminen konkretisoituu innovaatioidean jalostamisena.

##### **Edeltävät opinnot:**

Vastuullinen johtamisosaaminen työyhteisössä -opintojakso tai vastaavat tiedot.

#### **00010 Osaamisen kehittäminen ja kouluttajuus, 10 op**

##### **Opiskelija osaa:**

- \* kehittää organisaation osaamista
- \* suunnitella, toteuttaa, arvioida ja kehittää organisaation osaamista lisääviä menettelytapoja

##### **Opintojakson sisältö:**

- \* osaamisen johtamisen menetelmät
- \* oppiva organisaatio ja verkostoituminen
- \* kehitysmuotoisen toimintakulttuurin luominen ja johtaminen
- \* kouluttajuus ja kouluttaminen

##### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojakson viitekehys on osaamisen johtaminen. Opintojakson painopistealueena on osaamisen kehittäminen kouluttamisen ja kehittämisen työvälineitä käyttäen, näkökulmana organisaation jatkuva oppiminen.

##### **Edeltävät opinnot:**

Vastuullinen johtamisosaaminen työyhteisössä –opintojakso tai vastaavat tiedot

#### **00008 Vaikuttavuus ja viestintä organisaatiossa, 10 op**

##### **Opiskelija osaa:**

- \* Suunnitella, toteuttaa ja arvioida organisaation viestintää suomeksi ja englanniksi
- \* Viestiä vaikuttavasti asiantuntijana itsestään, tehtävistään ja työyhteisöstään verkostojensa avulla.

##### **Opintojakson sisältö:**

- \* Viestinnän tehtävät verkostoissa ja organisaatiossa
- \* Organisaatioviestinnän tavoitteellinen suunnittelu, toteuttaminen ja arviointi

- \* Viestinnän suunnitelmallinen johtaminen
- \* Asiantuntijan viestintäosaaminen
- \* Kulttuurien välinen viestintä

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opintojakson näkökulmana on toimiva organisaatioviestintä. Opintojakson osaaminen on viestinnällisin keinoin vaikuttamista yksilö-, työyhteisö- ja verkostotasoilla. Osaamisen kehittämisen viitekehys on suomenkielisten työorganisaatioiden lisäksi englantia työkielenään käyttävät organisaatiot. Opintojakso toteutetaan kaksikielisenä (suomi ja englanti).

#### **Edeltävät opinnot:**

Hyväksytysti suoritettu englannin kielen lähtötasotesti.

#### **0000801 Vaikuttavuus ja viestintä suomeksi, 5 op**

#### **0000802 Vaikuttavuus ja viestintä englanniksi, 5 op**

### **010 TUTKIVA JA KEHITTÄVÄ TOIMINTA PALVELUKEHITYKSESSÄ, 10 op**

#### **Kuvaus:**

Opiskelija osaa innovatiivisesti kehittää ja luoda palveluliiketoimintaa käyttämällä soveltavan tutkimuksen ja kehittämisen menetelmiä.

#### **Opiskelija osaa:**

- hahmottaa liiketoiminnan kehittämisen tavoitteita
- toteuttaa pienimuotoisia t&k-hankkeita
- toimia osana rikastavaa yhteisöä monialaisessa ympäristössä
- tuottaa suunnitelmia ja uusia ratkaisuja
- edistää luovuutta toiminnallaan

#### **Sisältö:**

Teeman opintojaksot muodostavat kehittämisen kokonaisuuden, jonka lähtökohdat määräytyvät metropolialueen innovaatiotoiminnan lähtökohdista. Vapaasti valittavassa opintojaksossa tarkastelunäkökulmana on osaamisen yhdistäminen ja osaamisen tuottaminen klustereiden rajapinnoille. Opintojakso kiinnittää uuden osaamisen kehittämisen alkavan yritystoiminnan lähtökohtien tarkasteluun. Opintojen jälkeen opiskelija voi siirtyä kehittämään yrittäjyyttään ammattikorkeakoulujen yhteiseen yrittäjyysmoduuliin InnoPlazan tai alueella toimiviin esi- ja yrityshautomoihin.

#### **Osaamisen kehittyminen:**

Teema sijoittuu ammatillisen kasvun syventymisen vaiheeseen noin kolmanteen opintovuoteen, jossa oppijan kehittämisosaaminen ilmenee vakiintuvana tutkivana ja kehittäväenä työtapana.

#### **00018 Palveluinnovaatioiden kehittäminen, 10 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- \* toteuttaa palveluinnovaation työelämäverkostossa
- \* hyödyntää tiimiä asiantuntijatyössä
- \* käyttää soveltavan t&k-toiminnan työvälineitä ja menetelmiä sekä toteuttaa tavoitteellisen kehittämisprojektin

#### **Opintojakson sisältö:**

- \* palveluinnovaatiotoiminta
- \* kontekstin ja tietämysperustan luonti
- \* kehittämisprosessin suunnittelu, toteutus ja arviointi
- \* työskentely jaetun asiantuntijuuden ryhmässä

**Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa tehdään tavoitteellinen kehittämisprojekti, jossa osaaminen on kehittäjän osaamista tutkivan toiminnan keinoin. Osaamisen kehittämisen kohde määrittyy Laurean tutkimus- ja kehittämislinjoista klusterikohtaisesti.

**Edeltävät opinnot:**

Keskeiset ammatilliset osaamisalueet (vähintään 120 op) tai vastaavat tiedot.

**00019 Palveluinnovaatiot yrityskehityksessä, 10 op****Opiskelija osaa:**

- analysoida alueen ja organisaatioiden osaamista ja määritellä siltä pohjalta kehittämistavoitteita
- toteuttaa tavoitteellisen kehittämisprojektin
- tuottaa uusia ratkaisuja, palveluja ja palvelujärjestelmiä
- arvioida niiden käyttökelpoisuutta joko alkavan yritystoiminnan (Start up) tai olemassa olevan yritystoiminnan kannattavuuden suhteen
- hahmottaa oman toimintansa vaikutuksen toimialueen arvoverkostossa
- edistää luovuutta toiminnallaan

**Opintojakson sisältö:**

- tutustuminen keskeisiin alueellisiin ja valtakunnallisiin kehittämisstrategioihin
- kontekstin ja tietämysperustan luonti
- kehittämisprosessin suunnittelu, toteutus ja arviointi
- työskentely jaetun asiantuntijuuden ryhmässä osana innovaatioverkostoa
- kehittämis- ja tiedontarpeen analysointi
- syntyneen ratkaisun, palvelun, tuotteen tai järjestelmän käyttökelpoisuusarviointi
- tekijänoikeuskysymykset

**Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa syntyvä osaaminen on yritystoiminnan edistämiseen liittyvää tavoitteellista kehittämisosaamista. Opintojakso edistää innovaatiotoimintaa ja siihen perustuvaa yrittäjyyttä. Kehittämishankkeessa tuotetaan uutta osaamista ja arvioidaan osaamisen synnyttämää arvoa. Kehittämishankkeen toteuttamista varten muodostetaan osaamistarpeen pohjalta monialainen ryhmä.

**Edeltävät opinnot:**

Palveluinnovaatioiden kehittäminen –opintojakso tai vastaavat tiedot.

**00020 Palveluyrittäjyys, 10 op****Opiskelija osaa:**

- arvioida omia mahdollisuuksiaan innovaatiolähtöisen palveluliiketoiminnan käynnistämiseen
- laatia liikeideaan sopivan liiketoimintamallin
- laatia realistisen liiketoimintasuunnitelman
- käynnistää liiketoiminnan
- tulkita pienen yrityksen taloushallinnon raportteja

**Opintojakson sisältö:**

- liikeidea, liiketoimintamallit ja liiketoimintasuunnitelma
- aloittavan yrityksen talouden ja rahoituksen suunnittelu
- yritysmuodon valinta ja yritystoimintaa ohjaavat normit
- yrityksen perustamiseen liittyvät viranomaistoimenpiteet
- tuotekohtaiset kustannukset ja hinnoittelu
- yrittäjä työnantajana

**Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa opiskelija arvioi omia mahdollisuuksiaan viedä palveluinnovaatioon perustuva yritysidea käytännön yrittäjyydeksi. Opintojaksolla opiskelija tekee yrityksensä aloittamiseen liittyvän liiketoimintasuunnitelman, joka pitää sisällään asiaan kuuluvat asiapaperit. Opiskelija perehtyy suunnitelmanmukaisen yrityksen käytännön velvoitteisiin ja vastuisiin.

**Edeltävät opinnot:**

Palveluinnovaatioiden kehittäminen -opintojakso tai vastaavat tiedot.

**00047 Innovaatiolähtöinen yrittäjyys, 10 op**

**Opiskelija osaa:**

- arvioida omia mahdollisuuksiaan innovaatiolähtöisen palveluliiketoiminnan käynnistämiseen
- laatia liikeideaan sopivan liiketoimintamallin
- laatia realistisen liiketoimintasuunnitelman
- käynnistää liiketoiminnan
- tulkita pienen yrityksen taloushallinnon raportteja

**Opintojakson sisältö:**

- liikeidea, liiketoimintamallit ja liiketoimintasuunnitelma
- aloittavan yrityksen talouden ja rahoituksen suunnittelu
- yritysmuodon valinta ja yritystoimintaa ohjaavat normit
- yrityksen perustamiseen liittyvät viranomaistoimenpiteet
- tuotekohtaiset kustannukset ja hinnoittelu
- yrittäjä työnantajana

**Opintojakson kuvaus:**

Opintojaksossa opiskelija arvioi omia mahdollisuuksiaan viedä palveluinnovaatioon perustuva yritysidea käytännön yrittäjyydeksi. Opintojaksolla opiskelija tekee yrityksensä aloittamiseen liittyvän liiketoimintasuunnitelman, joka pitää sisällään asiaan kuuluvat asiapaperit. Opiskelija perehtyy suunnitelmanmukaisen yrityksen käytännön velvoitteisiin ja vastuisiin.

**Edeltävät opinnot:**

Palveluinnovaatioiden kehittäminen - opintojakso tai vastaavat tiedot.

**125 VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT, 0 op**

**Kuvaus:**

Vapaasti valittavilla opinnoilla opiskelija syventää ja monipuolistaa eri teemoihin ja kompetensseihin soveltuvaa osaamistaan. Näiden opintojaksojen avulla opiskelijat voivat edelleen muokata opintojensa sisältöjä vastaamaan omia henkilökohtaisia intressejään ja ammatillisia tavoitteitaan.

**Sisältö:**

Teeman alle sijoitetaan ne opintojaksot, jotka opiskelija valitsee Laurean kieliopinnoista, Laurean yhteisistä opinnoista tai toisen koulutusohjelman opetussuunnitelmasta. Teeman alle sijoitetaan myös ne toisessa korkeakoulussa (toinen ammattikorkeakoulu, yliopisto, virtuaali-amk, ulkomainen korkeakoulu) suoritettut opinnot, joille ei löydy korvaavuutta koulutusohjelman opetussuunnitelmasta, mutta jotka opiskelija haluaa liittää tutkintoonsa.

**046 TIETOJENKÄSITTELYN TYÖELÄMÄOSAAMINEN, 30 op**

**Kuvaus:**

Opiskelija soveltaa ja kasvattaa osaamistaan työelämän tietojenkäsittelytehtävissä analysoimalla ja kehittämällä harjoitteluorganisaation tietojenkäsittely-ympäristöä tai käytänteitä.

**Opiskelija osaa:**

- soveltaa ja kehittää osaamistaan työelämän tietojenkäsittelytehtävissä
- toimia täysvaltaisena työyhteisön jäsenenä
- perehtyä itsenäisesti harjoittelutehtävissä tarvittaviin uusiin taitoihin

- havainnoida ja analysoida kriittisesti harjoitteluorganisaation tietojenkäsittelyn toimintaympäristöä
- laatia harjoitteluorganisaation tietojenkäsittelyn toimintaympäristöä tai tietojenkäsittelykäytäntöjä koskevia perusteltuja kehittämissuunnitelmia
- hahmottaa ehdotettujen muutosten vaikutuksen harjoitteluorganisaation arvover-kostossa
- arvioida omaa tietojenkäsittelyosaamistaan
- arvioida uramahdollisuuksia tietojenkäsittelytehtävissä

#### **Sisältö:**

Teema painottuu käytännön työelämän ja siihen liittyvän osaamisen kehittämiseen

### **00121 Tietojenkäsittelyn harjoittelu, 30 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- soveltaa ja kehittää osaamistaan työelämän tietojenkäsittelytehtävissä
- toimia täysvaltaisena työyhteisön jäsenenä
- perehtyä itsenäisesti harjoittelutehtävissä tarvittaviin uusiin taitoihin
- havainnoida ja analysoida kriittisesti harjoitteluorganisaation tietojenkäsittelyn toimintaympäristöä
- laatia harjoitteluorganisaation tietojenkäsittelyn toimintaympäristöä tai tietojenkäsittelykäytäntöjä koskevia perusteltuja kehittämissuunnitelmia
- hahmottaa ehdotettujen muutosten vaikutuksen harjoitteluorganisaation arvover-kostossa
- arvioida omaa tietojenkäsittelyosaamistaan
- arvioida uramahdollisuuksia tietojenkäsittelyssä

#### **Opintojakson sisältö:**

- työelämäosaamisen kehittämissuunnitelman laadinta
- käytännön työskentely harjoitteluorganisaatiossa
- kehittämisraportin laadinta
- osaamisen arviointi ja urasuunnitelman täydentäminen

#### **Opintojakson kuvaus:**

Opiskelijan on hallittava tietoverkko-osaamisen, tietojärjestelmäosaamisen ja soveltavan tietotur-vallisuusosaamisen pakollisten opintojaksojen osaamisalueet.

### **019 OPINNÄYTETYÖ, 15 op**

#### **Sisältö:**

Kaikkiin Laurean koulutusohjelmiin sisältyy 15 opintopisteen laajuinen opinnäytetyö, joka kytkeytyy osaamista syventäviin opintoihin. Opinnäytetyö voi liittyä myös ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehittämistoimintaan sekä harjoitteluihin. Opinnäytetyön tekemisessä noudatetaan Laurea -ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjeistoa.

### **00043 Opinnäytetyö, 15 op**

#### **Opiskelija osaa:**

- esittää perusteltuja työelämää koskevia kehittämissuunnitelmia
- käsitteellistää työelämän ilmiöitä tutkittuun tietoon perustuen
- käyttää sopivia tutkimus- ja kehittämismenetelmiä uuden tiedon tuottamiseksi
- toimia kehittämishankkeissa yhteistoiminnallisesti ja vastuullisesti työelämän ja muiden yhteistyökumppanien kanssa
- arvioida omaa toimintaansa ja omia ratkaisujaan kriittisesti
- hallita kokonaisuuksia sekä esittää asiansa loogisesti ja perustellen

#### **Opintojakson sisältö:**

- opinnäytetyöprosessiin ja kehittämishankkeeseen perehtyminen ja aiheen ideointi
- opinnäytetyösuunnitelma, jossa kuvataan opinnäytetyön tausta ja tavoitteet, keskeinen aiheita koskeva tutkittu tieto, käytettävät tutkimus- ja kehittämismenetelmät sekä toteuttamissuunnitelma
- opinnäytetyön toteuttaminen
- opinnäytetyön raportointi ja julkistaminen

- kypsyysnäyte

**Opintojakson kuvaus:**

Opinnäytetyö on osa ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyötä. Se palvelee opiskelijan ammatillista kehittymistä sekä työelämää ja aluekehitystä. Opinnäytetyö kehittää työtä ja työelämän käytänteitä ja voi tuottaa myös laajemmin merkityksellisiä innovaatioita.

Opinnäytetyön lähtökohtana on työelämän kehittämishaaste. Siinä painottuu vuorovaikutus työelämän kanssa sekä tutkiva ja kehittävä työote. Opinnäytetöiden raporteissa korostuu tavoitteellisen toiminnan ja sen tulosten kuvaaminen sekä teoreettinen ja tutkimuksellinen analysointi. Opinnäytetyöt sisältävät työelämää kuvailevaa tietoa, sitä selittävää, tutkimuksellista tietoa sekä työelämää varten tuotettua uutta osaamistietoa.

Opintojakso sisältää kypsyysnäytteen suorittamisen. Kypsyysnäytteessä opiskelija osoittaa aihealueen hallintaa sekä hyvää kielitaitoa.