Tutkinnon perusteet

Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto

OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSSTYRELSEN

Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto

Tutkinnon suorittaneen osaaminen

Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinnon suorittanut osaa kehittää ja uudistaa oman ammattialansa tuotteita, palveluja tai toimintamalleja. Hän osaa kehittämiseen liittyvän prosessin eri vaiheet. Tutkinnon suorittaja osaa valitsemiensa tutkinnon osien perusteella muotoilla tuotekehitystyön asiakaslähtöisesti, tuotteistaa sen markkinoille ja rakentaa sen ympärille toimivan brändin. Hänellä on taito ottaa rohkeasti käyttöönsä uusia välineitä ja menetelmiä, tehdä nopeita ja ketteriä kehittämisen kokeiluja sekä työskennellä kehittämistiimin osana. Tuotekehitystyön tutkinnon suorittanut osoittaa kehittäjän mieltä toimien innovaattorina omassa organisaatiossaan.

Työtehtäviä, joissa tutkinnon suorittanut voi toimia

Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinnon suorittanut toimii alasta riippumatta työtehtävissä, joissa on mahdollisuus ja valtuudet ideoida, suunnitella ja toteuttaa tuotekehitystöitä kehittämistiimin kanssa. Tuotekehitystyöllä tarkoitetaan tuotteen, palvelun tai toimintamallin kehittämistä. Tuotekehitystyössä merkittävää on saada aikaan uusi tuote, palvelu tai toimintamalli. Tutkinnon suorittajan työpaikka voi olla yksityisellä tai julkisella sektorilla.

Perusteen nimi	Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto
Määräyksen diaarinumero	OPH-4684-2025
Korvattavat määräykset	OPH-2624-2017
Koulutukset	Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto (458902)
Voimaantulo	01.01.2026
Pdf luotu	20.05.2026

Sisältö

1. Tutkinnon muodostuminen. 1
2. Tutkinnon osat. 2
2.1. Proaktiivinen kehittäminen, 90 osp (300186). 2
2.2. Brändin rakentaminen, 45 osp (300187). 4
2.3. Innovaattorina toimiminen, 45 osp (300188). 5
2.4. Palvelumuotoilu tuotekehitystyössä, 45 osp (300189). 6
2.5. Tuotteistaminen tuotekehitysprosessissa, 45 osp (300190). 7
2.6. Kyberturvallisuuden edistäminen, 30 osp (107659). 8
2.7. Digitalisaation edistäminen, 30 osp (107656). 9
2.8. Kehittyvien teknologioiden kokeilu, 30 osp (107657). 10
2.9. Kiertotaloustoiminnan kehittäminen, 30 osp (107658). 11
3. Liite. Arvoperusta. 13

1. Tutkinnon muodostuminen

Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto (180 osaamispistettä) muodostuu pakollisesta tutkinnon osasta (90 osaamispistettä) ja valinnaisista tutkinnon osista (90 osaamispistettä). Pakollinen tutkinnon osa on Proaktiivinen kehittäminen (90 osaamispistettä). Valinnaiset tutkinnon osat ovat Brändin rakentaminen (45 osaamispistettä), Tuotteistaminen tuotekehitysprosessissa (45 osaamispistettä), Palvelumuotoilu tuotekehitystyössä (45 osaamispistettä) ja Innovaattorina toimiminen (45 osaamispistettä). Valinnaisena tutkinnon osana voi suorittaa myös tutkinnon osan ammattitutkinnosta tai toisesta erikoisammattitutkinnosta (15-30 osaamispistettä).

AMMATILLISET TUTKINNON OSAT | 180 OSP
Pakolliset tutkinnon osat | 90 osp
Proaktiivinen kehittäminen, 90 osp, **P**
Valinnaiset tutkinnon osat | 90 osp
Brändin rakentaminen, 45 osp
Innovaattorina toimiminen, 45 osp
Palvelumuotoilu tuotekehitystyössä, 45 osp
Tuotteistaminen tuotekehitysprosessissa, 45 osp
Digitalisaation edistäminen, 30 osp
Kehittyvien teknologioiden kokeilu, 30 osp
Kiertotaloustoiminnan kehittäminen, 30 osp
Kyberturvallisuuden edistäminen, 30 osp
Tutkinnon osa ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta | 15-30 osp Tutkintoon voi valita tutkinnon perusteissa määritellyn ammatillisen tutkinnon osan tai osia voimassa olevista ammattitutkinnon tai toisen erikoisammattitutkinnon perusteista.
Korkeakouluopinnot | 5-30 osp Tutkinnon osa sisältää tutkintoon liittyvää ammatillista osaamista tukevia korkeakouluopintoja.
Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa | 15-30 osp Tutkinnon osa tai osat sisältävät työelämän paikallisten tarpeiden mukaista tutkintoon tai ammattialaan liittyvää osaamista, joka soveltuu useamman kuin yhden työpaikan tarpeisiin. Koulutuksen järjestäjä nimeää tutkinnon osan työelämän toimintakokonaisuuden pohjalta ja määrittää sille laajuuden osaamispisteinä. Koulutuksen järjestäjä määrittelee ammattitaitovaatimukset ja osaamisen arvioinnin vastaavasti kuin muissa tutkinnon osissa.

2. Tutkinnon osat

2.1. Proaktiivinen kehittäminen, 90 osp (300186)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- toimia proaktiivisesti valmistellessaan tuotekehitystyötä
- tuottaa lisäarvoa asiakkaalle
- toimia markkinoilla
- varautua yllätyksiin
- toimia verkostoissa
- toteuttaa organisaation strategiaa
- läpiviedä tuotekehitystyön prosessin.

Arviointi

Opiskelija toimii proaktiivisesti valmistellessaan tuotekehitystyötä.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• kartoittaa tulevaisuuden muutoksia ja trendejä hyödyntäen sidosryhmiä • hyödyntää käyttäjä-, kilpailija- ja markkinatietoa oman työn valmistelussa • ideoi ja tekee nopeita kokeiluja ja testauksia omassa tai toimeksiantajan toimintaympäristössä tai organisaatiossa • seuraa aktiivisesti uuden teknologian ja työn tekemisen muotojen kehittymistä ja tunnistaa niiden potentiaalin • tunnistaa ympärillään mahdollisuuksia luoda uusia innovaatioita • käyttää oman tuotekehitystyönsä kannalta tarpeellisia tietolähteitä • arvioi tuotekehitystyön vaatimat selvitystarpeet ja ratkaisee, kuinka ne toteutetaan. • suunnittelee tuotekehitystyölle budjetin ja tarvittavan rahoituksen.

Opiskelija tuottaa lisäarvoa asiakkaalle.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• tekee yksin tai yhdessä tiimin kanssa asiakasprofiloinnin • ottaa ideoinnin lähtökohdaksi asiakkaan tai markkinoiden potentiaalin hyödyntäen asiakkaat innovaation lähteinä • kehittää uusia ratkaisuja yhdessä asiakkaiden ja tuotteen loppukäyttäjien kanssa asiakashyötyä tuottaen.

Opiskelija toimii markkinoilla.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• käyttää globaalia markkinatietoa tuotekehitystyössään • käyttää monipuolisesti jakelukanavien mahdollisuuksia • luo uusia verkostoja- ja viestintäkanavia ja toimii niissä.

Opiskelija varautuu yllätyksiin.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• ennakoi tapahtumia ja niiden vaikutuksia organisaatioon • huomioi riskit ja käyttää menetelmiä riskien hallintaan vastuullisuuden, ekologisuuden, eettisyyden ja taloudellisuuden näkökulmasta • tuntee tuotesuojauksen muodot oman työnsä kannalta ja tekee päätöksen, kuinka tulee toimimaan tuotesuojauksen osalta • yhdistää tuotekehitystyön prosessin organisaation muihin toimintoihin huomioiden heti alussa mahdolliset ongelmat ja tarvittavat toimenpiteet • seuraa oman alansa säädösmuutoksia ja arvioi niiden vaikutuksia tuotekehitystyöhön • varmistaa, että innovointi jatkuu muuttuvissa olosuhteissa.

Opiskelija toimii verkostoissa.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• käyttää perustellusti asiantuntijoita ja verkostoja parantamaan saavutuksia ja tarvittaessa jakamaan riskejä • osallistaa organisaation henkilöstöä tai sidosryhmiä tuotekehitystyöhön ja kehittäjäkulttuurin luomiseen • kehittää vuorovaikutus- ja verkostoitumismahdollisuuksia.

Opiskelija toteuttaa organisaation strategiaa.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• huolehtii siitä, että kehittämistyö on organisaation strategian mukaista • luo strategian mukaisen liiketoimintamallin, jossa kuvaa tavoiteltavan lopputuotteen ansaintalogiikan, asiakkuudet, jakelukanavat ja kumppanit.

Opiskelija läpivie tuotekehitystyön prosessin.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• käynnistää valitsemallaan tavalla tehokkaan, vaiheistetun prosessin, joka mahdollistaa tuotekehityksen nopean käyttöönoton • kokoaa toimijat, jotka osallistuvat prosessin läpivientiin • arvioi ja parantaa prosessia jatkuvasti ja samalla ylläpitää valmiutta toteuttaa peräkkäisiä tai limittäisiä tuotekehitystöitä • vastaa prosessin etenemisestä • kuvaa lopputuloksen tuotekehitystyön tilaajalle • tarvittaessa keskeyttää perustellusti tuotekehitystyön ja arvioi jo syntyneen tuloksen hyödyntämisen • seuraa tuotekehitystyön budjetin toteutumista • tekee yhteenvedon tuotekehitystyön prosessista ja sen tuloksista.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä, joissa hänellä on mahdollisuus tehdä omaan tai toimeksiantajan organisaatioon tuotteen, palvelun tai toimintamallien kehittämiseen liittyviä tuotekehitystöitä. Tuotekehitystöissään hän toteuttaa

organisaation strategiaa, toimii verkostoissa, testaa ideoitaan käytännössä ja parantaa jatkuvasti niiden laatua. Ammattitaito arvioidaan työn suunnittelusta ja käytännön työtehtävistä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.2. Brändin rakentaminen, 45 osp (300187)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- rakentaa brändiä osana organisaation strategiaa
- työstää organisaation ja verkoston välisiä kohtauspintoja
- tehdä brändimääritykset.

Arviointi

Opiskelija rakentaa brändiä osana organisaation strategiaa.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• määrittelee organisaation strategiaa tukevan visuaalisen ja viestinnällisen identiteetin • kuvaa brändiä seuraavien kokonaisuuksien kautta: viestintä, tuotteet ja palvelut, toimintaympäristö,toiminta • viestii henkilöstölle brändin merkityksestä ja hyödyistä.

Opiskelija työstää organisaation ja verkoston välisiä kohtauspintoja.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• osallistaa organisaation eri tasot brändin rakentamiseen ja toimintaan viemiseen • määrittelee, kuinka menestyksen kannalta keskeiset tahot, kuten kohderyhmä, sidosryhmät ja yhteistyökumppanit sekä suuri yleisö kohdataan hallitusti keskeisissä asioissa : • viestinnässä • tuotteissa ja palveluissa • toimintaympäristössä • toimintatavassa.

Opiskelija tekee brändimääritykset.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• rakentaa tuotekehitystyön brändiytimen sekä muut mainekuvaa määrittävät asiat • tuottaa selkeän ja ymmärrettävän aineiston, jossa kerrotaan, millainen brändi on ja miten sitä käytetään • viestinnässä • tuotteissa ja palveluissa • toimintaympäristössä • toiminnassa • varmistaa viestinnän, tuotteiden ja palveluiden, toimintaympäristön ja toiminnan keskinäisen tasapainon siten, että kaikissa toteutuu sama brändiydin • tekee ehdotuksia, miten brändin vaikutuksia toimintaympäristössä tullaan seuraamaan.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä, joissa hänellä on mahdollisuus organisaation brändin rakentamiseen yhdessä asiantuntijaryhmän kanssa. Ammattitaito arvioidaan työn suunnittelusta ja käytännön työtehtävistä.Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.3. Innovaattorina toimiminen, 45 osp (300188)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- toimia kehittäjän mielellä
- viedä innovaatiot käytäntöön
- tehdä näkyväksi innovaatiotoiminnan tulokset.

Arviointi

Opiskelija toimii kehittäjän mielellä.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• hyödyntää toimintaympäristön muutosten tarjoamia mahdollisuuksia tuotekehitystyössä • benchmarkkaa yli toimialarajojen toimivia innovaatioita organisaation käyttöön . • edistää toiminnallaan organisaation strategisia tavoitteita käyttäen olemassa olevia resursseja • ottaa haasteita vastaan ja lähtee nopeasti etsimään ratkaisuja tekemisen kautta vuorovaikutuksessa muiden kanssa • ylittää rohkeasti rajoja ja esittää vaihtoehtoisia näkökulmia.

Opiskelija vie innovaatiot käytäntöön.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• tekee organisaatiossaan ketterin menetelmin tuotekehityskokeiluja ja vie ne nopeasti käytäntöön • yhdistää kokeiluja innovatiivisesti toisiinsa • arvioi jatkuvasti kokeilujen vaikuttavuutta • tekee tulosten perusteella parannuksia tai ehdotuksia jatkoon • edistää kokeilukulttuurin laajenemista organisaatiossa • selvittää innovaatiotoiminnan rahoituslähteitä.

Opiskelija tekee näkyväksi innovaatiotoiminnan tulokset.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• toimii erilaisissa verkostoissa tuoden omaa innovaatiotoimintaa esiin • jakaa syntyneitä tuloksia toimeksiantajan määrittelemällä tavalla • löytää oman tiensä kehittäjänä ja kannustaa muita jatkuvan osaamisen kehittämisen tielle.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä, joissa hän voi toteuttaa radikaalia innovaatiotoimintaa ja käyttää ketteriä menetelmiä tuotekehitystöitä tehdessään. Ammattitaito arvioidaan työn suunnittelusta ja käytännön työtehtävistä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.4. Palvelumuotoilu tuotekehitystyössä, 45 osp (300189)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- suunnitella palvelumuotoilun prosessin
- toteuttaa palvelun käyttäen palvelumuotoilun menetelmiä.

Arviointi

Opiskelija suunnittelee palvelumuotoilun prosessin.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• kerää ja käsittelee käyttäjä-, kilpailija- ja markkinatietoa • tekee yksin tai yhdessä tiimin kanssa asiakasprofiloinnin ja sidosryhmäkartat • tekee tulevaisuuslähtöisesti asiakaskokemusta parantavia ja palvelupolkuja uudistavia ehdotuksia • kuvaa palvelupolun ymmärrettävällä tavalla visuaalisesti tai kirjallisesti, esim. blueprinttaus, sarjakuvat, käyttäjäkuvaukset.

Opiskelija toteuttaa palvelun käyttäen palvelumuotoilun menetelmiä.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• tuottaa ja testaa yhdessä palvelun tuottajien, käyttäjien ja muiden toimijoiden kanssa ideoita ja konsepteja käyttäjätiedon pohjalta palvelumuotoilun menetelmin • huomioi tarvittavat resurssit ja toimenpiteet lopullisessa konseptissa • viestii ideansa ymmärrettävästi prosessin eri vaiheissa • korjaa palvelua saadun palautteen perusteella ja uusii pilotoinnin kunnes se on valmis • tekee organisaatiolle aineiston, jossa palvelupolku on ohjeistettu hyvin ja jossa on kerrottu, miten se näkyy asiakkaalle • viestinnässä • palveluissa • toimintaympäristössä • toiminnassa • tekee seuraavan vaiheen ehdotuksia ymmärtäen prosessin jatkuvan tulevaisuudessakin.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä, joissa hänellä on mahdollisuus kehittää organisaation toimintaa, asiakaslähtöisiä palveluja tai henkilöstöä palvelumuotoilun keinoin organisaation laatukriteerit huomioiden. Ammattitaito arvioidaan työn

suunnittelusta ja käytännön työtehtävistä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.5. Tuotteistaminen tuotekehitysprosessissa, 45 osp (300190)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- tuotteistaa tuotteita tai palveluja
- arvioida tuotteen tai palvelun taloudelliset vaikutukset
- kaupallistaa tai levittää tuotteen tai palvelun.

Arviointi

Opiskelija tuotteistaa tuotteita tai palveluja.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• kokeilee ja testaa yhdessä tuotekehitykseen liittyvien osapuolien kanssa uutta tuotetta tai palvelua huomioiden asiakashyödyn • arvioi tuotteen tai palvelun toimivuutta ja kiinnostavuutta markkinoilla • käyttää tarvittavia teknisiä alustoja ja sovelluksia • paketoi tuotteen tai palvelun helposti ostettavaksi ja myytäväksi tai levitettäväksi • ymmärtää modulaarisen tuotekehityksen tuomat edut ja osaa luoda tuote- tai palvelukokonaisuuksia moduuleista • osallistuu aktiivisesti tuotteen tuotantoon viemiseen tai palvelun toimintaan viemiseen.

Opiskelija arvioi tuotteen tai palvelun taloudelliset vaikutukset.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• suunnittelee tuotteen tai palvelun käyttöönoton kustannukset ja rahoituksen • seuraa kustannuksia • hinnoittelee kannattavasti jakeluun menevän tuotteen tai palvelun tai laskee sen talousvaikutuksen.

Opiskelija kaupallistaa tai levittää tuotteen tai palvelun.

Opiskelija	
Hyväksytyn suorituksen kriteerit	• profiloi tuotteen tai palvelun yksilöllisesti tunnistettavaksi • selvittää markkinat ja valitsee sopivat jakelukanavat • tuottaa uutta tai päivittää jo olemassa olevaa esittelymateriaalia • käyttää moderneja digitaalisia ratkaisuja markkinoinnissa tai tiedon levittämisessä. • luo tuotteelle tai palvelulle sopivat myyntiargumentit.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä, joissa hänellä on mahdollisuus osallistua tuotteen tai palvelun suunnitteluun, toteutukseen ja ansaintamallin luomiseen. Ammattitaito arvioidaan työn suunnittelusta ja käytännön työtehtävistä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.6. Kyberturvallisuuden edistäminen, 30 osp (107659)

Ammattitaitovaatimukset

Kyberturvallisuuden nykytilan analyysi
Opiskelija

- tunnistaa kyberturvallisuuden osa-alueita, käsitteitä ja yhteiskunnan keskeisiä toimijoita
- seuraa ajankohtaisia kyberturvallisuusriskejä ja niihin varautumista
- selvittää ja hyödyntää kyberturvallisuuteen liittyviä säädöksiä ja ohjeita
- noudattaa säädöksiä sekä organisaation ohjeita tietoturvasta, tietosuojasta ja salassapidosta
- tuntee organisaation eri toimijatasojen vastuut ja velvollisuudet kyberturvallisuuden näkökulmasta
- selvittää organisaation kyberturvallisuuden keskeisiä teknisiä ratkaisuja ja merkityksellisiä tietoja vastuualueensa näkökulmasta
- analysoi vastuualueensa nykyisiä työprosesseja ja -käytäntöjä kyberturvallisuuden näkökulmasta
- tunnistaa vastuualueensa kyberturvallisuuden nykytilan vahvuuksia ja kehittämiskohteita

Kyberturvallisuuskulttuurin edistäminen
Opiskelija

- kannustaa avoimeen keskusteluun ja viestii vastuualueellaan kyberturvallisuuden merkityksestä sekä keskeisistä kyberturvallisuuden edistämisen toimenpiteistä
- edistää tietojen käsittelyn ja säilyttämisen turvallisia käytäntöjä
- arvioi oman vastuualueensa kyberturvallisuusriskejä, niiden todennäköisyyttä ja varautumiskeinoja
- havainnoi toimintaa ja osaa raportoida poikkeamista
- osaa toimia kyberuhkatilanteessa roolinsa mukaisesti
- luo ja päivittää vastuualueensa suunnitelmia ja toimintaohjeita kyberuhkatilanteiden varalle yhteistyössä työyhteisön kanssa sekä seuraa niiden toteutumista
- selvittää henkilöstön kyberturvallisuusosaamisen tasoa eri tapoja hyödyntäen
- suunnittelee ja toteuttaa toimenpiteitä henkilöstön kyberturvallisuusosaamisen kehittämiseksi
- suunnittelee kyberturvallisuutta edistävän harjoituksen
- seuraa ja arvioi koulutus- ja kehittämistoimenpiteiden vaikutuksia
- hankkii ja hyödyntää palautetta kehittääkseen omaa kyberturvallisuusosaamistaan
- raportoi kyberturvallisuuden edistämisen toimenpiteistä ja tekee kehittämisehdotuksia

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä edistämällä vastuualueensa kyberturvallisuutta alansa työpaikan työympäristössä.

Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.7. Digitalisaation edistäminen, 30 osp (107656)

Ammattitaitovaatimukset

Nykytilan analyysi ja mahdollisuuksien tunnistaminen
Opiskelija

- hankkii ja soveltaa monipuolisesti tietoa alansa kehityssuunnista ja mahdollisuuksista hyödyntää digitalisaatiota
- noudattaa toimialan säädöksiä ja organisaation ohjeita
- noudattaa säädöksiä sekä organisaation ohjeita tietoturvasta, tietosuojasta ja salassapidosta
- selvittää, mitä digitalisaation edistämisestä on linjattu organisaation strategiassa
- selvittää, miten ja kuinka laajasti organisaatiossa hyödynnetään digitaalisia ratkaisuja
- tunnistaa vastuualueensa keskeisiä toimintoja, työprosesseja, tietolähteitä ja -varantoja
- arvioi vastuualueensa digitaalisten ratkaisujen käyttöä tietosuojan, tietoturvan ja vastuullisen toiminnan näkökulmasta
- tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan vastuualueensa digitalisaation edistäjänä

Kehittämis- ja kokeilukulttuurin edistäminen
Opiskelija

- kannustaa avoimeen keskusteluun ja viestii digitalisaation hyödyntämismahdollisuuksista
- kerää palautetta nykyisten digitaalisten ratkaisujen toimivuudesta ja kehittämistarpeista
- kehittää vastuualueellaan tiedon hankkimisen ja hyödyntämisen prosesseja
- selvittää vastuualueensa osalta, mitkä ovat henkilöstön osaamisen ja digitalisaation hyödyntämisen keskeisiä vahvuuksia ja kehittämiskohteita
- sopii vastuualueellaan digitalisaatiota edistävien kehittämistoimien toteuttamisesta
- hyödyntää eri keinoja vahvistaa henkilöstön valmiuksia ottaa käyttöön digitaalisia ratkaisuja
- kehittää toimintatapaa kokeilu- ja kehittämistoimien systemaattiseen suunnitteluun, toteutukseen, arviointiin sekä jatkokehittämiseen
- raportoi digitalisaatiota edistävistä toimenpiteistä ja tekee kehittämisehdotuksia
- arvioi onnistumistaan kehittämis- ja kokeilukulttuurin edistäjänä

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toteuttamalla digitalisaatiota edistäviä toimenpiteitä vastuualueellaan alansa työpaikan työympäristössä.

Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.8. Kehittyvien teknologioiden kokeilu, 30 osp (107657)

Kehittyvien teknologioiden kokeilulla tarkoitetaan yhden tai useamman teknologian kokeilua, jonka tavoitteena on tuottaa organisaatiolle lisäarvoa. Työyhteisö tarkoittaa tässä yhteydessä opiskelijan pienintä työn tekemisen yksikköä, eli ryhmää tai tiimiä, jossa opiskelija työskentelee.

Ammattitaitovaatimukset

Kehittyvien teknologioiden hyödyntämismahdollisuudet
Opiskelija

- tuntee työyhteisön tai yhteistyötahon työskentelytapoja ja toimintakulttuuria
- hankkii monipuolisesti tietoa teknologioiden hyödyntämismahdollisuuksista alallaan
- tunnistaa työprosessiin tai sen osaan liittyvän kehittämistarpeen, jossa kehittyvää teknologiaa on mahdollista kokeilla
- vertailee käyttökohteeseen soveltuvia vaihtoehtoisia teknologioita ja selvittää niiden lisäarvoa organisaatiolle
- arvioi vaihtoehtoisten teknologioiden käyttöönoton kustannuksia saatavaan hyötyyn nähden
- arvioi vaihtoehtoisten teknologioiden käyttöönoton vastuullisuutta

Kokeilun suunnittelu ja toteutus
Opiskelija

- suunnittelee kokeilun tavoitteet ja toteutuksen yhdessä työyhteisön tai yhteistyötahon kanssa
- suunnittelee kokeilun resursointia ja laatii kokeilulle aikataulun
- ehdottaa käyttötarkoitukseen parhaiten soveltuvaa teknologiaa tai niiden yhdistelmää ja perustelee ehdotuksensa
- esittelee suunnitelman ja sopii kokeilun toteuttamisesta
- toteuttaa teknologiakokeilun suunnitelman mukaisesti
- noudattaa toimialansa säädöksiä ja organisaation ohjeita
- noudattaa säädöksiä sekä organisaation ohjeita tietoturvasta, tietosuojasta ja salassapidosta
- tunnistaa yleisimpiä kyber- ja tietoturvariskejä ja osaa uhkatilanteessa toimia roolinsa mukaisesti
- dokumentoi kokeilun edistymistä säännöllisesti digitaalisuutta hyödyntäen
- varmistaa työn eri vaiheissa, että kehittämistyö vastaa sille asetettuja tavoitteita

Kokeilun arviointi
Opiskelija

- kerää ja analysoi palautetta teknologiakokeilusta
- jakaa kokemukset teknologiakokeilusta työyhteisössä tai yhteistyötaholle
- arvioi mahdollisuuksia teknologian tai teknologioiden laajempaan käyttöönottoon
- tekee jatkokehittämisehdotuksia kokeilun perusteella

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toteuttamalla kehittyvien teknologioiden kokeilun alansa työpaikan työympäristössä.

Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.9. Kiertotaloustoiminnan kehittäminen, 30 osp (107658)

Kiertotaloudella tarkoitetaan tuotanto- ja kulutusmallia, jossa materiaalit ja tuotteet hyödynnetään mahdollisimman pitkälle vuokraamalla, jakamalla, uudelleen käyttämällä ja pidentämällä käyttöikää, korjaamalla, kunnostamalla ja kierrättämällä. Kiertotaloudessa tuotteet ja materiaalit ovat mahdollisimman tehokkaassa käytössä mahdollisimman pitkään, ja käytöstä poistetut tuotteet ja materiaalit kiertävät uusiksi tuotteiksi ja materiaaleiksi. Näin tuotteiden elinkaari pitenee ja uusien luonnonvarojen käytön tarve vähenee.

Kiertotalouden tavoitteena on, että talous toimii ympäristön kantokyvyn rajoissa. Kiertotalous auttaa hillitsemään ilmastonmuutosta, luontokatoa ja luonnonvarojen ylikulutusta.

Ammattitaitovaatimukset

Kiertotalouden lähtökohdat
Opiskelija

- ymmärtää kiertotalouden käsitteet, periaatteet ja soveltamisen toimialalla
- tunnistaa kiertotalouden merkityksen luonnon monimuotoisuuden, luonnonvarojen kestävän käytön ja hiilineutraaliuden mahdollistamisessa
- tuntee kiertotalouteen liittyvät keskeiset säädökset, kansainväliset tavoitteet, standardit ja digitaalisen tuotepassin
- tuntee erilaisia kiertotalouden liiketoimintamalleja: materiaalitehokkuus ja talteenotto, kierrättäminen, jakamistalous, tuote palveluna ja tuotteen elinkaaren pidentäminen

Kiertotalousratkaisujen suunnittelu
Opiskelija

- tunnistaa tarpeet ja mahdollisuudet kehittää kiertotalousratkaisuja
- suunnittelee toimet kiertotalousasteen parantamiseksi ja resurssitehokkuuden vahvistamiseksi
- ottaa kehittämisessä huomioon kestävyyden, korjattavuuden ja kierrätettävyyden
- varmistaa kehitystyössään tuoteturvallisuuden ja -vastuun
- tunnistaa miten kiertotalousratkaisut liittyvät organisaation strategiaan, arvoihin ja liiketoimintaan
- tekee kustannusarvion kiertotalousratkaisujen toteuttamisesta
- selvittää tarvittavat yhteistyötahot
- määrittää tavoitteet kiertotalousratkaisujen kannattavuudelle ja vaikuttavuudelle
- arvioi mahdollisuuksia kiertotalousratkaisujen laajentamiselle

Kiertotalousratkaisujen toteutus
Opiskelija

- toteuttaa suunniteltuja kiertotalousratkaisuja
- hyödyntää tarvittaessa uudenlaisia teknologioita ja digitaalisia ratkaisuja
- kokoaa toimenpiteiden toteuttamiseen tarvittavat yhteistyötahot
- arvioi kiertotalousratkaisujen vaikutuksia

- viestii kiertotalousratkaisuista eri tahoille

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä kiertotaloustoiminnan kehittämistehtävissä. Kehittämistyö kohdistuu materiaalitehokkuuden ja kierrätettävyyden, jakamistalouden, tuote palveluna -konseptin kehittämiseen tai tuote-elinkaaren pidentämiseen. Toimenpiteitä voidaan tehdä valitun tuote- tai palvelukokonaisuuden, yrityksen liiketoiminnan tai sen määrätyn toimintaprosessin kehittämiseksi.

Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

3. Liite. Arvoperusta

Ammatillisen koulutuksen tavoitteena on kehittää ja uudistaa yksilöiden ammatillista osaamista, työelämää ja yhteiskuntaa. Ammatillinen koulutus antaa valmiuksia toimia ammatillisesti sekä tehdä ratkaisuja eettisen ja kriittisen pohdinnan ja tietoon perustuvan harkinnan pohjalta.

Ammatillisen koulutuksen lähtökohtina ovat ihmisoikeuksien kunnioittaminen ja monimuotoisuuden arvostaminen. Ammatillinen koulutus edistää tasa-arvoa ja yhdenvertaisuutta, hyvinvointia ja demokratiaa. Osallisuus, aktiivinen toimijuus, avoimuus ja yhteisöllisyys korostuvat ammatillisen koulutuksen toiminnassa.

Ammatillinen koulutus vastaa yksilöiden, työelämän ja yhteiskunnan osaamistarpeiden muutoksiin joustavasti ja vaikuttavasti. Urasuunnittelutaidot ja valmiudet jatkuvaan oppimiseen korostuvat toimintaympäristöjen muuttuessa. Koulutus perustuu työelämän osaamistarpeisiin ja tarjoaa opiskelijan tavoitteisiin, elämäntilanteeseen ja tarpeisiin sopivia osaamisen kehittämisen tapoja. Turvallinen työskentely, yrittäjämäinen työote ja talouden hallinta ovat osa ammattitaitoa.

Ammatillisessa koulutuksessa ymmärretään kestävän elämäntavan välttämättömyys ja rakennetaan osaamisperustaa ympäristön ja kansalaisten hyvinvointia edistävälle taloudelle. Ammatillinen koulutus lisää ymmärrystä luonnonvarojen kestävästä käytöstä, ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta sekä luonnon monimuotoisuuden säilyttämisestä. Ammatillinen koulutus tukee kansainvälistymistä ja globaalia vastuuta.

Arvoperusta toteutuu ammatillisen koulutuksen toimintakulttuurissa sekä osaamisen hankkimisessa ja osoittamisessa eri oppimisympäristöissä.