

**Tutkinnon perusteet**

# **Tieto- ja viestintätekniikan perustutkinto**



OPETUSHALLITUS  
UTBILDNINGSTYRELSEN

# Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinto

## Tutkinnon suorittaneen osaaminen

Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinnon suorittaneella on tieto- ja viestintätekniiikan tehtävissä edellytetty ammattitaito, ja hän osaa toimia yhteistyökykyisesti tieto- ja viestintäteknisessä ympäristössä. Tutkinnon suorittanut osaa käyttää alan sanastoa, selvittää asiakkaan tarpeita ja tehdä asiakaslähtöisiä ratkaisuja tieto- ja viestintäteknisiin tehtäviin liittyen. Hän varmistaa, että työn lopputulos vastaa työlle asetettuja vaatimuksia.

## Työtehtäviä, joissa tutkinnon suorittanut voi toimia

**Elektroniikka-asentaja** osaa tehdä elektroniikka-asennuksiin liittyviä asennus-, testaus- ja huoltotöitä. Hän osaa käsitellä oikein elektroniikka-asennuksissa tarvittavia komponentteja ja materiaaleja sekä käyttää tarvittavia työ- ja mittavälineitä.

**Hyvinvointiteknologia-asentaja** osaa toimia sosiaali- ja terveysalan toimintaperiaatteiden ja arvojen mukaan. Hän osaa asentaa turvalaite- ja hyvinvointiteknologiajärjestelmiä sekä hyödyntää hyvinvointiteknologiaa asiakkaan toimintakyvyn ylläpitämiseksi. Hän varmistaa laitteiden turvallisen käytön ja opastaa asiakasta hyvinvointiteknologian käytössä.

**Tietoverkkoasentaja** osaa tehdä tietoverkkokaapeloinnit asiakkaan vaatimusten ja ohjeiden mukaisesti. Hän huomioi tietoliikenneverkkojen rakenteet ja käytetyt materiaalit sekä tekee tarvittavia mittauksia ja testauksia järjestelmän toimivuuden varmistamiseksi.

**IT-tukihenkilö** osaa toimia työasemien, verkko- ja lisälaitteiden sekä toimialueiden muodostamassa tieto- ja viestintäteknisessä ympäristössä. Hän toimii osana tietohallintoa sekä auttaa käyttäjiä erilaisissa teknisissä ongelmissa asiakkaan tiloissa tai etäyhteyden välityksellä.

**Ohjelmistokehittäjä** osaa ohjelmoida, hyödyntää rajapintoja, käsitellä tietoa sekä käyttää versionhallintaa. Ohjelmistokehitystiimin jäsenenä toimiessaan hän kommunikoi asiakkaan kanssa, suunnittelee ohjelmiston toteutuksen ja varmistaa toteutettavien toimintojen laadun.

Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinnon rakenne ja sisältö on suunniteltu niin, että sähkö- ja automaatioalalla toimiminen -tutkinnon osan suorittaneella on rajoitettuun sähköpätevyysasteeseen 3 määriteltä soveltuva koulutus.

<b>Perusteen nimi</b>	Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinto
<b>Määräyksen diaarinumero</b>	OPH-4948-2021
<b>Koulutukset</b>	Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinto (341102)
<b>Tutkintonimikkeet</b>	Hyvinvointiteknologia-asentaja (01002) Elektroniikka-asentaja (10110) Tietoverkkoasentaja (10222) IT-tukihenkilö (10223) Ohjelmistokehittäjä (10224)
<b>Voimaantulo</b>	01.08.2022
<b>Pdf luotu</b>	24.10.2022

# Sisältö

1. Tutkinnon muodostuminen. . . . .	1
2. Tutkinnon osat. . . . .	4
2.1. Tieto- ja viestintäteknikan perustehtävät, 25 osp (106413). . . . .	4
2.2. Elektroniikka-asennukset, 45 osp (106414). . . . .	5
2.3. Hyvinvointiteknologian käyttö asiakkaan arjessa selviytymisen tukena, 15 osp (106415). . . . .	8
2.4. Turvalaite- ja hyvinvointiteknologiajärjestelmien asennus, 45 osp (106416). . . . .	9
2.5. Tietoverkkokaapeloinnit, 45 osp (106417). . . . .	11
2.6. Teknisessä tukipalvelussa toimiminen, 45 osp (106418). . . . .	13
2.7. Ohjelmointi, 45 osp (106419). . . . .	15
2.8. Ohjelmistokehittäjänä toimiminen, 45 osp (106420). . . . .	17
2.9. Sulautetun järjestelmän toteuttaminen, 45 osp (106421). . . . .	19
2.10. Koti- ja palvelujärjestelmien asennukset, 15 osp (106422). . . . .	21
2.11. Hyvinvointiteknologialaitteiden huolto ja kunnossapito, 30 osp (106423). . . . .	23
2.12. Tietoverkkolaitteiden asennus, 45 osp (106424). . . . .	25
2.13. Järjestelmätuessa toimiminen, 45 osp (106425). . . . .	27
2.14. Elektroniikkalaitteiden käyttöönotto- ja huoltotyöt, 30 osp (106426). . . . .	29
2.15. Kulunvalvonta- tai turvajärjestelmän asennus, 30 osp (106427). . . . .	31
2.16. Kyberturvallisuuden ylläpitäminen, 30 osp (106428). . . . .	33
2.17. Tietoteknisen ratkaisun myynti, 30 osp (106429). . . . .	35
2.18. Ohjelmiston toteuttaminen ohjelmistokomponenttikirjastolla, 30 osp (106430). . . . .	37
2.19. Työtehtävien automatisointi komentokielellä, 15 osp (106431). . . . .	39
2.20. Verkkopalvelun tekninen toteuttaminen, 15 osp (106432). . . . .	40
2.21. Digitaalisen median mallinnus ja tulostus, 15 osp (106433). . . . .	42
2.22. Sähkö- ja automaatioalalla toimiminen, 30 osp (106401). . . . .	44
2.23. Huippuosajana toimiminen, 15 osp (106730). . . . .	46
2.24. Ilmastovastuullinen toiminta, 15 osp (106735). . . . .	49
2.25. Kansainvälisessä työympäristössä toimiminen, 15 osp (106734). . . . .	50
2.26. Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp (106731). . . . .	52
2.27. Yrityksessä toimiminen, 15 osp (106733). . . . .	54
2.28. Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp (106732). . . . .	56
2.29. Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, 11 osp (106727). . . . .	58
2.30. Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, 6 osp (106728). . . . .	80
2.31. Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen, 9 osp (106729). . . . .	85

4. Osaamisen arviointi. . . . .	97
5. Liite 1. Arvoperusta. . . . .	98
6. Liite 2. Luvat ja pätevyudet. . . . .	99

# 1. Tutkinnon muodostuminen

Tieto- ja viestintäteknikan perustutkinnon laajuus on 180 osaamispistettä. Tutkinto muodostuu ammatillisista tutkinnon osista (145 osaamispistettä) ja yhteisistä tutkinnon osista (35 osaamispistettä).

Ammatillisista tutkinnon osista pakollisia on 70—115 osaamispistettä ja valinnaisia 30—75 osaamispistettä. Tieto- ja viestintäteknikan perustutkinto sisältää seuraavat tutkintonimikkeet:

- elektroniikka-asentaja
- hyvinvointiteknologia-asentaja
- tietoverkkoasentaja
- IT-tukihenkilö
- ohjelmistokehittäjä.

<b>AMMATILLISET TUTKINNON OSAT   145 OSP</b>
<b>Pakollinen tutkinnon osa   25 osp</b>
Tieto- ja viestintäteknikan perustehtävät, 25 osp, <b>P</b>
<b>Elektroniikka-asentaja   45 osp</b>
<b>Pakollinen tutkinnon osa   45 osp</b>
Elektroniikka-asennukset, 45 osp, <b>P</b>
<b>Hyvinvointiteknologia-asentaja   60 osp</b>
<b>Pakolliset tutkinnon osat   60 osp</b>
Hyvinvointiteknologian käyttö asiakkaan arjessa selviytymisen tukena, 15 osp, <b>P</b>
Turvalaite- ja hyvinvointiteknologiajärjestelmien asennus, 45 osp, <b>P</b>
<b>Tietoverkkoasentaja   45 osp</b>
<b>Pakollinen tutkinnon osa   45 osp</b>
Tietoverkkokaapeloinnit, 45 osp, <b>P</b>
<b>IT-tukihenkilö   45 osp</b>
<b>Pakollinen tutkinnon osa   45 osp</b>
Teknisessä tukipalvelussa toimiminen, 45 osp, <b>P</b>
<b>Ohjelmistokehittäjä   90 osp</b>
<b>Pakolliset tutkinnon osat   90 osp</b>
Ohjelmointi, 45 osp, <b>P</b>
Ohjelmistokehittäjänä toimiminen, 45 osp, <b>P</b>
<b>Valinnaiset tutkinnon osat   30-75 osp</b>
Elektroniikka-asennukset, 45 osp
Hyvinvointiteknologian käyttö asiakkaan arjessa selviytymisen tukena, 15 osp
Turvalaite- ja hyvinvointiteknologiajärjestelmien asennus, 45 osp
Tietoverkkokaapeloinnit, 45 osp
Teknisessä tukipalvelussa toimiminen, 45 osp
Ohjelmointi, 45 osp
Ohjelmistokehittäjänä toimiminen, 45 osp
Sulautetun järjestelmän toteuttaminen, 45 osp
Koti- ja palvelujärjestelmien asennukset, 15 osp
Hyvinvointiteknologialaitteiden huolto ja kunnossapito, 30 osp
Tietoverkkolaitteiden asennus, 45 osp
Järjestelmätuessa toimiminen, 45 osp
Elektroniikkalaitteiden käyttöönotto- ja huoltotyöt, 30 osp
Kulunvalvonta- tai turvajärjestelmän asennus, 30 osp
Kyberturvallisuuden ylläpitäminen, 30 osp
Tietoteknisen ratkaisun myynti, 30 osp
Ohjelmiston toteuttaminen ohjelmistokomponenttikirjastolla, 30 osp

Työtehtävien automatisointi komentokielellä, 15 osp
Verkkopalvelun tekninen toteuttaminen, 15 osp
Digitaalisen median mallinnus ja tulostus, 15 osp
Sähkö- ja automaatioalalla toimiminen, 30 osp
Huippuosajana toimiminen, 15 osp
Ilmastovastuullinen toiminta, 15 osp
Kansainvälisessä työympäristössä toimiminen, 15 osp
Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp
Yrityksessä toimiminen, 15 osp
Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp
<b>Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa   5-15 osp</b> <i>Tutkinnon osa tai osat sisältävät työelämän paikallisten tarpeiden mukaista 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 ammatillisissa tutkinnon osissa.</i>
<b>Tutkinnon osa ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta   5-15 osp</b> <i>Tutkintoon voi valita tutkinnon perusteissa määritellyn ammatillisen tutkinnon osan tai osia toisesta ammatillisen perustutkinnon, ammattitutkinnon tai erikoisammattitutkinnon perusteesta.</i>
<b>Korkeakouluopinnot   5-15 osp</b> <i>Tutkinnon osa sisältää ammatillista osaamista tukevia korkeakouluopintoja.</i>
<b>Yhteisten tutkinnon osien osa-alueita, lukio-opintoja tai muita jatko-opintovalmiuksia tukevia opintoja   1-25 osp</b>
<b>YHTEISET TUTKINNON OSAT   35 OSP</b>
<i>Viestintä- ja vuorovaikutusosaamisen laajuus on vähintään 11 osaamispistettä, matemaattis-luonnontieteellisen osaamisen laajuus on vähintään 6 osaamispistettä ja yhteiskunta- ja työelämäosaamisen laajuus on vähintään 9 osaamispistettä. Lisäksi yhteisiin tutkinnon osiin tulee sisältyä valinnaisia osaamistavoitteita opiskelijan valitsemasta yhdestä tai useammasta yhteisestä tutkinnon osasta ja tutkinnon osan osa-alueelta tai osa-alueilta siten, että yhteisten tutkinnon osien 35 osaamispisteen laajuus täyttyy.</i>
Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, 11 osp
Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, 6 osp
Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen, 9 osp
<b>Yhteisten tutkinnon osien valinnaiset osaamistavoitteet   9 osp</b> <i>Yhteisten tutkinnon osien valinnaiset osaamistavoitteet ovat tutkinnon perusteissa määrättyjä tai koulutuksen järjestäjän päättämiä muita valinnaisia osaamistavoitteita, jotka tukevat kyseisen tutkinnon osan ja sen osa-alueiden tutkinnon perusteissa määrättyjä tavoitteita. Valinnaisiin osaamistavoitteisiin voidaan sisällyttää myös opiskelijan aiemmin hankkimaa osaamista, joka tukee kyseisen tutkinnon osan ja sen osa-alueiden tutkinnon perusteissa määrättyjä osaamistavoitteita.</i>

## 2. Tutkinnon osat

### 2.1. Tieto- ja viestintätekniiikan perustehtävät, 25 osp (106413)

#### Ammattitaitovaatimukset

##### Opiskelija toimii tieto- ja viestintätekniiikan työtehtävissä

Opiskelija

- toimii hyvällä palveluasenteella
- palvelee sisäisiä tai ulkoisia asiakkaita
- varmistaa asiakkaan tarpeen ja perustelee asiakkaalle ratkaisun
- pyytää palautetta omasta toiminnasta
- käyttää työpaikan viestintäkanavia ja ohjelmistoja

##### Opiskelija tekee tiedonhakuja ja ratkaisee tieto- ja viestintätekniiikan ongelmia

Opiskelija

- käyttää alan perussanastoa ja tuntee uusia trendejä
- hyödyntää englanninkielistä materiaalia ongelmanratkaisussa
- ratkaisee ongelmia hakemalla tietoa

##### Opiskelija käyttää tietoteknistä ympäristöä

Opiskelija

- käyttää työssä tarvittavia käyttöjärjestelmiä
- jakaa ja ottaa käyttöön verkkoyhteyden eri päätelaitteilla ottaen huomioon tietoturvan
- tuntee internetin ja koti- ja pienyrityksen verkon perusrakenteen
- hallitsee ja suojaa koti- ja pienyrityksen tietoliikenne- ja oheislaitteita

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

## Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla tieto- ja viestintäteknisellä toiminnalla varustetussa ympäristössä erilaisissa tieto- ja viestintäteknikan tehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.2. Elektroniikka-asennukset, 45 osp (106414)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Opiskelija valmistautuu elektroniikka-asennuksiin

Opiskelija

- noudattaa elektroniikka-asennuksissa tarvittavia dokumentteja, ohjeita ja suunnitelmia
- tulkitsee elektroniikkakomponenttien toimintaa dokumenttien, ohjeiden ja suunnitelmien perusteella
- varmistaa elektroniikka-asennuksissa tarvittavat työvälineet, suojaimet ja materiaalit sekä varmistaa niiden kunnon
- suunnittelee oman työnsä niin, että oma ja muiden turvallisuus sekä ympäristön vahingoittumattomuus varmistetaan
- soveltaa sähköisiä perussuureita tasa- ja vaihtosähköpiireihin liittyvissä laskutehtävissä ja mittauksissa
- toimii ESD-suojauksen mukaisesti

### **Opiskelija tekee elektroniikka-asennuksia**

Opiskelija

- käyttää elektroniikka-alan työvälineitä ja -menetelmiä
- tekee elektroniikka-asennukset voimassa olevien säädösten, standardien, valmistajan ohjeiden ja asiakasympäristön vaatimusten mukaan
- käsittelee ja varastoi elektroniikka-asennuksissa tarvittavia komponentteja ja muita materiaaleja oikein

### **Opiskelija varmistaa työn laadun ja dokumentoi**

Opiskelija

- tekee työssään tarpeellisia mittauksia, tulkitta saamiaan mittaustuloksia ja tekee tarvittavia toimenpiteitä mittaustulosten perusteella
- paikallistaa, etsii ja korjaa vian
- luovuttaa työn ja tekee vaadittavat dokumentit
- huolehtii asennusympäristön viimeistelystä ja siisteydestä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

## Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla elektroniikan asennus- tai tuotantoympäristössä elektroniikan asennustehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.3. Hyvinvointiteknologian käyttö asiakkaan arjessa selviytymisen tukena, 15 osp (106415)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Opiskelija työskentelee sosiaali- ja terveysalan keskeisten toimintaperiaatteiden ja arvojen mukaan

Opiskelija

- toimii työssään sosiaali- ja terveysalan säädösten, arvojen ja eettisten periaatteiden mukaisesti
- toimii työssään noudattaen tietosuojaa ja vaitiolovelvollisuutta
- toimii ammatillisesti työyhteisön arvojen mukaisesti
- toimii kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti

#### Opiskelija suunnittelee hyvinvointiteknologian käytön ja hyödyntämisen asiakastyössä

Opiskelija

- toimii asiantuntijana hyvinvointiteknologian tarpeen määrittelyssä ja tekee yhteistyössä asiakkaan ja hänen lähiverkostonsa kanssa taloudellisesti kestäviä hyvinvointiteknologian hankintapäätöksiä
- laatii asiakaslähtöisen suunnitelman tarvittavasta hyvinvointiteknologiasta perustellen valintansa
- suunnittelee päivittäiset työtehtävänsä ja aikataulutuksen asiakaslähtöisesti
- opastaa, ohjaa ja motivoi asiakasta ja hänen lähiverkostoaan sekä asiakkaan hoitoon osallistuvaa henkilöstöä hyvinvointiteknologian käytössä
- tuntee keskeiset toimintakyvyn arvioinnin luokitukset
- arvioi yhdessä sosiaali- ja terveysalan ammattilaisen kanssa hyvinvointiteknologian käytön vaikutusta asiakkaan arjessa selviytymiseen
- vastaanottaa palvelupyynnöitä ja sopii asiakaskäynnit
- kohtaa asiakkaan ja hänen lähiverkostonsa arvostavasti, kunnioittavasti ja tasa-arvoisesti
- opastaa ja ohjaa palvelujen hankinnassa ja käytössä ja perustelee eri vaihtoehtoja
- kommunikoi sujuvasti ja hyödyntää kommunikoinnin apuvälineitä
- vastaanottaa ja hoitaa reklamaatiot sovittujen käytänteiden mukaisesti
- toimii hyvinvointiteknologian asiantuntijana moniammatillisessa työryhmässä
- arvioi hyvinvointiteknologian käytön mahdollisuuksia asiakkaan terveyden ja toimintakyvyn kannalta
- arvioi ja perustelee tekniikan hyötyä suhteessa sen kustannuksiin

#### Opiskelija varmistaa ja pitää yllä asiakas- ja työturvallisuutta

Opiskelija

- toimii työssään infektioiden torjuntatyön periaatteiden mukaisesti
- toimii työturvallisuusohjeiden mukaisesti
- ohjaa asiakasta ja hänen lähiverkostoaan hyvinvointiteknologian turvallisessa käytössä
- huolehtii hyvinvointiteknologian toimivuudesta ja käyttöturvallisuudesta
- huomioi esteettömyyden hyvinvointiteknologian valinnassa ja käytössä
- tukee hyvinvointiteknologian avulla asiakkaan omatoimisuutta ja turvallisuuden tunnetta
- havainnoi asiakkaan toimintakykyä ja vointia
- käyttää hyvinvointiteknologiaa turvallisuusohjeiden mukaisesti
- huolehtii koneiden ja laitteiden käyttökunnosta ja käytettävyydestä
- huolehtii henkilökohtaisesta hygieniasta sekä käyttää asianmukaista työasua ja tarvittavia suojaimia infektioiden torjuntatyön mukaisesti

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti</li><li>tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla sosiaali- ja terveysalan ympäristössä tukemalla asiakkaan arjessa selviytymistä hyvinvointiteknologian avulla. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.4. Turvalaite- ja hyvinvointiteknologiajärjestelmien asennus, 45 osp (106416)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija valmistautuu turvalaite- ja hyvinvointiteknologiajärjestelmien asennuksiin

## Opiskelija

- toimii työssään sosiaali- ja terveystieteiden säästöjen, arvojen ja eettisten periaatteiden mukaisesti
- toimii työssään noudattaen tietosuojaa ja vaitiolovelvollisuutta
- noudattaa sähkö- ja työturvallisuusmääräyksiä
- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyudet
- arvioi hyvinvointiteknologian tarpeen asiakkaan ja hänen läheistensä kanssa
- arvioi asennustyöstä aiheutuvia kustannuksia
- laatia työkohtaisen toteutussuunnitelman
- varmistaa työssään tarvittavat työvälineet ja materiaalit
- toimii dokumenttien, piirustusten ja käyttöohjeiden mukaan
- toimii osana työryhmää ja noudattaa työaikoja, työyhteisön arvoja, sovittuja sääntöjä, työohjeita ja sopimuksia

## Opiskelija asentaa ja huoltaa hyvinvointiteknologiajärjestelmiä

### Opiskelija

- soveltaa sähköisiä perussuureita tasa- ja vaihtosähköpiireihin liittyvissä laskutehtävissä ja mittauksissa
- tuntee elektroniikkakomponenttien toiminnan ja toimintaperiaatteen
- käyttää elektroniikka-alan mittalaitteita ja tulkitsee mittaustuloksia
- tekee turvalaitteiden ja hyvinvointiteknologiajärjestelmien asennukset voimassa olevien säästöjen, standardien, valmistajan ohjeiden ja asiakasympäristön vaatimusten mukaan
- käyttää englanninkielisiä käyttö-, huolto- ja asennusohjeita
- huomioi työssään keskeiset rakennustekniikat ja paloläpiviennit sekä tekee kaapelien läpiviennit
- liittää tietokone- ja tietoliikennelaitteita yhtenäisiksi toimiviksi kokonaisuuksiksi
- asentaa ja huoltaa hyvinvointiteknologiajärjestelmiä piirustusten, suunnitteludokumenttien ja laitevalmistajan ohjeiden mukaisesti noudattaen laatu- ja turvallisuusstandardeja
- asentaa hyvää asennustapaa noudattaen turvalaitteet ja hyvinvointiteknologiajärjestelmät ja varmistaa järjestelmän luotettavan toiminnan
- tekee järjestelmien käyttöönotto-ohjelmoinnit ja konfiguroinnit
- tekee järjestelmiin liittyvät tarkastukset, mittaukset ja korjaukset
- työskentelee eri asiakasryhmiä koskevien toimintaperiaatteiden ja suositusten mukaisesti

## Opiskelija viimeistelee työn ja opastaa asiakasta

### Opiskelija

- huolehtii asennusympäristön viimeistelystä ja siisteydestä sekä asennustöissä syntyneiden jätteen lajittelusta
- laatii asianmukaisen dokumentaation asennuksistaan ja tehdä tarvittavat muutokset dokumentteihin
- antaa järjestelmän käytönopastuksen asiakkaalle ja henkilökunnalle sekä varmistaa, että asiakas osaa käyttää laitetta

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

## Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä turvalaite- ja hyvinvointiteknologiajärjestelmien asennuksia. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.5. Tietoverkkokaapeloinnit, 45 osp (106417)

### Ammattitaitovaatimukset

**Opiskelija valmistautuu tietoverkkokaapelointien asennuksiin**

Opiskelija

- toimii työmaan työturvallisuusmääräyksiä mukaisesti
- tulkitsee asennuspiirustuksia ja suunnittelee oman kaapelointityön
- valitsee kaapelointiin sopivat materiaalit ja tarvikkeet sekä varmistaa niiden kunnon
- ymmärtää tietoliikenneverkkojen rakenteet, rajapinnat, topologioat ja tiedonsiirtotekniikat
- tuntee tietoverkoissa käytettävät yleisimmät komponentit, kaapelityypit ja muun infrastruktuurin, hallitsee niiden käsittelyn ja varmistaa niiden kunnon.
- suunnittelee oman työnsä niin, että oma ja muiden turvallisuus sekä ympäristön vahingoittumattomuus varmistetaan

### **Opiskelija toteuttaa tietoverkkokaapelointien asennukset**

Opiskelija

- suorittaa asennustyöt standardien, voimassa olevien määräyksiä, valmistajien ohjeiden ja hyvien asennustapojen mukaisesti
- toteuttaa antenniverkkojen, optisten verkkojen ja yleiskaapelointijärjestelmien asennustyöt vaatimusten ja standardien mukaisesti
- käyttää mittauslaitteita ja tulkitsee mittaustuloksia
- tekee verkkojen standardinmukaiset hyväksymistestaukset ja -tarkastukset
- etsii ja paikallistaa vian sekä korjaa sen

### **Opiskelija dokumentoi ja luovuttaa työn**

Opiskelija

- varmistaa, että työ on turvallisesti ja laadukkaasti tehty
- laatii asianmukaisen dokumentaation asennuksistaan ja tekee tarvittavat muutokset dokumentteihin
- huolehtii asennusympäristön viimeistelystä ja siisteydestä sekä asennustöissä syntyneiden jätteiden lajittelusta
- antaa käytönopastuksen asiakkaalle

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla työmaalla tai asiakkaan toimitiloissa tietoverkkokaapelointiin liittyvissä tehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.6. Teknisessä tukipalvelussa toimiminen, 45 osp (106418)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tuntee organisaation toimintakulttuurin

#### Opiskelija

- toimii sovittujen toimintatapojen mukaisesti
- viestii tekniset asiat asiakaslähtöisesti
- toimii ja dokumentoi työnsä organisaation tukipalveluprosessien mukaisesti
- kuvaa palvelutasosopimuksen vaikutuksen omaan työhön

#### **Opiskelija hallitsee organisaation tietoteknisen ympäristön**

##### Opiskelija

- tukee työpaikan sovellusohjelmistojen ja käyttöjärjestelmien käytössä
- selvittää ja ratkaista laitteisto-, ajuri-, verkko- ja tulostusongelmia
- toimii järjestelmätasolla halliten käyttäjätilejä

#### **Opiskelija ratkaisee asiakkaiden palvelupyynnöitä**

##### Opiskelija

- käsittelee ja luokittelee sekä uudelleenohjaa tukipyynnöitä
- tukee ja opastaa asiakasta sekä hallitsee laitetta tarvittaessa etäyhteydellä
- ratkaisee asiakkaiden palvelupyynnöitä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

## Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla teknisessä asiakaspalveluympäristössä tukitehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.7. Ohjelmointi, 45 osp (106419)

### Ammattitaitovaatimukset

**Opiskelija käyttää ohjelmistokehitysympäristöä**

Opiskelija

- käyttää ohjelmointieditoria tai kehitysympäristöä
- etsii ja korjaa virheitä ohjelmakoodista
- testaa ohjelman toimintoja

### **Opiskelija ohjelmoi**

Opiskelija

- käyttää rakenteista ohjelmointia toteutuksissa
- kirjoittaa ylläpidettävää ohjelmakoodia
- tulkitsee suunnitelmia ja toteuttaa käyttöliittymän tai sen osia
- tulkitsee suunnitelmia ja toteuttaa ohjelmiston toimintoja

### **Opiskelija toimii ohjelmistokehitystiimin jäsenenä**

Opiskelija

- sopii tehtävistä tiimin muiden jäsenten kanssa
- etsii ratkaisuvaihtoehtoja ja ratkoo ongelmia yhdessä tiimin kanssa
- arvioi ratkaisujen toimivuuden yhdessä tiimin kanssa
- arvioi omaa toimintaa tiimin jäsenenä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

## Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla tieto- ja viestintäteknisessä ympäristössä ohjelmistojen kehitystehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.8. Ohjelmistokehittäjänä toimiminen, 45 osp (106420)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija kommunikoi asiakkaan kanssa

## Opiskelija

- selvittää kehitystiimin kanssa asiakkaan tarpeet
- viestii tekniset asiat asiakaslähtöisesti
- osallistuu version katselmointiin

## Opiskelija suunnittelee ohjelmiston toteutuksen

### Opiskelija

- asettaa kehitystiimin kanssa toteutettavat toiminnot tärkeysjärjestykseen
- jakaa kehitystiimin kanssa toteutettavat toiminnot tehtäviksi
- suunnittelee ja arvioi kehitystiimin kanssa tehtävien toteuttamista

## Opiskelija kehittää ohjelmiston toimintalogiikkaa ja tietovarastoyhteyksiä

### Opiskelija

- kehittää ohjelmiston toimintalogiikkaa
- valitsee ohjelmistoon sopivan tietovaraston
- toteuttaa yhteyden tietovarastoon
- hyödyntää rajapintoja ja käsittelee tietoa
- arvioi ohjelmiston tietoturvaa

## Opiskelija versioi ja julkaisee ohjelman

### Opiskelija

- käyttää versionhallintaa
- liittää ohjelman osan olemassa olevaan versioon
- julkaisee ohjelman tuotantoympäristöön

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti</li><li>tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

## Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla tieto- ja viestintäteknisessä ympäristössä ohjelmistojen kehitystehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.9. Sulautetun järjestelmän toteuttaminen, 45 osp (106421)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija suunnittelee sulautetun järjestelmän toteutuksen

## Opiskelija

- selvittää työkokonaisuuden toiminnalliset vaatimukset
- etsii ratkaisuvaihtoehtoja ja suunnittelee ratkaisun
- perustelee valitsemansa ratkaisun

## Opiskelija tekee sulautettuun järjestelmään liittyvät asennukset

### Opiskelija

- kokoaa mikro-ohjaimista tai mikroprosessoreista, komponenteista ja muista osista koostuvan kokonaisuuden
- paikallistaa, etsii ja korjaa vian sulautetussa järjestelmässä
- yhdistää sulautetun järjestelmän laitteiston ohjelmointiympäristöön

## Opiskelija toteuttaa sulautetun järjestelmän

### Opiskelija

- kirjoittaa ylläpidettävää ohjelmointikoodia sekä käyttää funktioita, aliohjelmaa, keskeytyksiä ja ajastimia
- ohjelmoi mikro-ohjainta tai mikroprosessoria
- suorittaa sulautetun järjestelmän toiminnan testauksen
- varmistaa laitteiston säädösten ja määräysten mukaisen turvallisuuden
- luovuttaa sulautetun järjestelmän ja dokumentoi työpaikan käytänteiden mukaan

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla elektroniikan tuotantoympäristöissä tai asiakasprojekteissa sulautetun järjestelmän toteuttamistehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.10. Koti- ja palvelujärjestelmien asennukset, 15 osp (106422)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija valmistautuu koti- ja palvelujärjestelmien asennuksiin

## Opiskelija

- toimii työssään sosiaali- ja terveystieteiden säästöjen, arvojen ja eettisten periaatteiden mukaisesti
- toimii työssään noudattaen tietosuojaa, vaitiolovelvollisuutta ja salassapitomääräyksiä
- huolehtii henkilökohtaisesta hygieniasta sekä käyttää asianmukaista työasua ja tarvittavia suojaimia infektioiden torjuntatyön mukaisesti
- noudattaa sähkö- ja työturvallisuusmääräyksiä
- varmistaa työssään tarvittavat työvälineet ja materiaalit
- vastaanottaa palvelupyynnöitä ja sopii asiakaskäynnit joustavasti
- toimii dokumenttien, piirustusten ja käyttöohjeiden mukaisesti
- toimii osana työryhmää ja noudattaa työaikoja, työyhteisön arvoja, sovittuja sääntöjä, työohjeita ja sopimuksia
- huomioi asiakkaan toimintakykyyn ja terveydentilaan liittyviä tarpeita yhteistyössä sidosryhmien kanssa
- kommunikoi sujuvasti ja hyödyntää kommunikoinnin apuvälineitä
- laatii asiakkaan tarpeiden mukaisen suunnitelman hyvinvointiteknologian hyödyntämisestä
- huomioi esteettömyyden hyvinvointiteknologian valinnassa ja käytössä
- suunnittelee päivittäiset työtehtävänsä ja aikataulutuksen asiakaslähtöisesti

## Opiskelija asentaa ja huoltaa koti- ja palvelujärjestelmiä

### Opiskelija

- tekee koti- ja palvelujärjestelmien asennukset ja huoltotyöt voimassa olevien säästöjen, standardien, piirustuksien, valmistajan ohjeiden ja asiakasympäristön vaatimusten mukaan
- opastaa ja ohjata asiakasta palvelujen hankinnassa ja käytössä
- liittyy koti- ja palvelujärjestelmiä yhtenäisiksi toimiviksi kokonaisuuksiksi
- järjestää toimintaympäristöä esteettömäksi ja omatoimisuutta edistäväksi
- tekee koti- ja palvelujärjestelmien käyttöönotto-ohjelmoinnit ja konfiguroinnit
- tekee koti- ja palvelujärjestelmien käyttöönottoimenpiteet ja antaa järjestelmien käyttöopastuksen
- tekee järjestelmiin liittyvät tarkastukset, mittaukset, huollot ja korjaukset

## Opiskelija viimeistelee koti- ja palvelujärjestelmien asennukset

### Opiskelija

- noudattaa järjestelmien asentamiseen ja käyttöön liittyviä salassapitomääräyksiä
- opastaa, ohjaa ja motivoi asiakasta ja hänen lähiverkostoaan monipuolisesti hyvinvointiteknologian käytössä
- edistää hyvinvointiteknologian avulla asiakkaan omatoimisuutta
- huolehtii asennusympäristön viimeistelystä ja siisteydestä sekä asennustöissä syntyneiden jätteiden lajittelusta
- laatii asianmukaisen dokumentaation asennuksistaan ja tehdä tarvittavat muutokset dokumentteihin
- antaa järjestelmän käytönopastuksen asiakkaalle varmistaen, että asiakas osaa käyttää laitteita
- kohtaa asiakkaan ja hänen lähiverkostonsa arvostavasti, kunnioittavasti ja tasa-arvoisesti
- vastaanottaa ja hoitaa reklamaatiot sovittujen käytänteiden mukaisesti
- toimii hyvinvointiteknologian asiantuntijana moniammatillisessa työryhmässä
- havainnoi asiakkaan toimintakykyä ja vointia sekä tiedottaa tekemistään havainnoista asianmukaisesti moniammatilliselle työryhmälle
- huolehtii hyvinvointiteknologian toimivuudesta ja käyttöturvallisuudesta
- tukee hyvinvointiteknologian avulla asiakkaan omatoimisuutta ja turvallisuuden tunnetta

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

## Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä koti- ja palvelujärjestelmien asennuksia. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.11. Hyvinvointiteknologialaitteiden huolto ja kunnossapito, 30 osp (106423)

### Ammattitaitovaatimukset

**Opiskelija valmistautuu hyvinvointilaitteiden huolto- ja kunnossapitotöihin**  
Opiskelija

- toimii työssään sosiaali- ja terveysalan säädösten, arvojen ja eettisten periaatteiden mukaisesti
- noudattaa sähkö- ja työturvallisuusmääräyksiä
- arvioi huollosta ja kunnossapidosta aiheutuvia kustannuksia
- laatii työkohtaisen toteutussuunnitelman
- toimii työssään noudattaen tietosuojaa ja vaitiolovelvollisuutta
- varmistaa työssään tarvittavat työvälineet ja materiaalit
- toimii dokumenttien, piirustusten ja käyttöohjeiden mukaan
- toimii osana työryhmää ja noudattaa työaikoja, työyhteisön arvoja, sovittuja sääntöjä, työohjeita ja sopimuksia

### **Opiskelija tekee hyvinvointilaitteiden huolto- ja kunnossapitotyöt**

Opiskelija

- huoltaa ja pitää kunnossa apu- ja turvalaitteita piirustusten, suunnitteludokumenttien ja laitevalmistajan ohjeiden mukaisesti noudattaen laatu- ja turvallisuusstandardeja
- tekee huolto- ja asennustehtäviä ohjelmoitavilla laitteilla ja ohjelmointiympäristöillä
- käyttää englanninkielisiä käyttö-, huolto- ja asennusohjeita
- valmistaa työpiirustuksesta laitteiden osia
- huoltaa ja korjaa automaattisten toimilaitteiden antureita ja kytkimiä
- suorittaa sähkötekniikan perusmittauksia
- käyttää mekaanisen mittauksen mittavälineitä
- käyttää materiaalitekniikkaa hyödykseen apuvälineiden valmistuksessa
- huoltaa ja korjaa toimilaitteita
- käyttää erilaisia liittämismenetelmiä laitevalmistuksessa
- työskentelee eri asiakasryhmiä koskevien toimintaperiaatteiden ja suositusten mukaan
- huolehtii koneiden ja laitteiden käyttökunnosta ja käytettävyydestä

### **Opiskelija viimeistelee ja dokumentoi hyvinvointilaitteiden huolto- ja kunnossapitotyöt**

Opiskelija

- huolehtii työympäristön viimeistelystä
- laatii asianmukaisen dokumentaation asennuksistaan ja tekee tarvittavat muutokset dokumentteihin
- antaa järjestelmän käytönopastuksen asiakkaalle ja varmistaa, että asiakas osaa käyttää laitteita
- huolehtii asennusympäristön viimeistelystä ja siisteydestä sekä asennustöissä syntyneiden jätteiden lajittelusta

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

## Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla hyvinvointiteknologialaitteistojen asennus- ja kunnossapitotöissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.12. Tietoverkkolaitteiden asennus, 45 osp (106424)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Opiskelija valmistautuu tietoverkkolaitteiden asennuksiin

Opiskelija

- noudattaa tietoverkkolaitteiden asennuksissa tarvittavia dokumentteja, ohjeita ja suunnitelmia
- tulkitsee tietoverkkolaitteiden toimintaa dokumenttien, ohjeiden ja suunnitelmien perusteella
- varmistaa tietoverkkolaitteiden asennuksissa tarvittavat työvälineet, suojaimet ja materiaalit sekä varmistaa niiden kunnan
- valitsee sopivat laitteet ja huomioi tietoverkkolaitteiden ominaisuudet
- tuntee tietoverkon rakenteen ja protokollat
- suunnittelee ja valmistele asennustyön suorituksen

### **Opiskelija asentaa tietoverkkolaitteita**

Opiskelija

- käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja materiaaleja
- asentaa tietoverkkolaitteet voimassa olevien säädösten, standardien, valmistajan ohjeiden ja asiakasympäristön vaatimusten mukaan
- kytkee aktiivilaitteen tietoliikenneverkkoon
- konfiguroi aktiivilaitteen tietoturvalliseksi ja käyttövalmiiksi
- testaa aktiivilaitteen toimivuuden

### **Opiskelija viimeistelee ja dokumentoi tietoverkkolaitteiden asennukset**

Opiskelija

- käyttää hallintaohjelmistoja tietoliikenneverkon ja aktiivilaitteiden seurantaan
- havaitsee, paikallistaa ja korjaa vikoja
- dokumentoida tietoverkkoratkaisun toteutuksen työpaikan käytänteiden mukaisesti
- opastaa käyttäjiä tietoverkkolaitteiden käytössä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

## Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla asiakkaan ympäristössä tietoverkkolaitteiden asennustehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.13. Järjestelmätuen toimiminen, 45 osp (106425)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Opiskelija toimii järjestelmätuen tehtävissä

Opiskelija

- viestii järjestelmätuen käsitteillä
- seuraa alan kehittymistä ja päivittää omaa osaamistaan

### **Opiskelija hallinnoi järjestelmää**

Opiskelija

- konfiguroi ja hallitsee järjestelmää
- käyttää järjestelmän hallintatyökaluja
- hallitsee järjestelmän poikkeustilat ja niistä selviytymisen
- skriptaa ja automatisoi komentoja

### **Opiskelija tekee järjestelmätason muutoksia**

Opiskelija

- suunnittelee ja valmistele järjestelmätason muutoksen
- aikatauluttaa ja toteuttaa järjestelmätason muutoksen
- testaa järjestelmän toiminnan ja dokumentoi toteutetun muutoksen

### **Opiskelija automatisoi päätelaitteen asennuksen**

Opiskelija

- valitsee sopivan sarja-asennusmenetelmän
- valmistele automatisoidun asennuksen
- tekee asennuksia päätelaitteisiin valmistelemallaan tavalla

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla teknisessä asiakaspalveluympäristössä järjestelmätuen tehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.14. Elektroniikkalaitteiden käyttöönotto- ja huoltotyöt, 30 osp (106426)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija valmistautuu asennus- ja huoltotöihin

## Opiskelija

- ymmärtää ESD-suojauksen merkityksen ja toimii sen mukaisesti
- varmistaa turvalliset ja ergonomiset työtavat
- arvioi työturvallisuusriskejä ja ilmoittaa havaitsemistaan puutteista
- käyttää huoltotöissä tarvittavia työkaluja, -menetelmiä ja mittauslaitteita
- selvittää asiakkaan tarpeet ja laitteen asennus- ja huoltotarpeet
- paikallistaa vian, vertailee eri ratkaisuvaihtoehtoja
- valitsee tarvittavan toimenpiteen

## **Opiskelija tekee asennus- ja huoltotyöt**

### Opiskelija

- noudattaa asennus- ja huoltotöihin liittyviä määräyksiä
- suorittaa asennus- ja huoltotyön ja tarvittaessa sopii lisätöistä
- varmistaa, että asennus on turvallinen

## **Opiskelija viimeistelee ja dokumentoi asennus- ja huoltotyöt**

### Opiskelija

- varmistaa laitteiden ja komponenttien ja muiden asennus- ja huoltotyömateriaalien tarkoituksenmukaisen kierrätyksen
- testaa laitteen toiminnan ja varmistaa, että se on luovutettavissa asiakkaalle
- perustelee asiakkaalle laitteelle tehdyt huoltotoimenpiteet
- opastaa ja tukee asiakasta laitteen käytössä
- dokumentoi vian ja suoritettut työt työpaikan käytänteiden mukaisesti

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti</li><li>tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla asennus- ja huoltotöihin varatussa ympäristössä tai asiakkaan ympäristössä asennus- ja huoltotehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.15. Kulunvalvonta- tai turvajärjestelmän asennus, 30 osp (106427)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija valmistautuu kulunvalvonta- tai turvajärjestelmän asennuksiin

#### Opiskelija

- tuntee työssä vaadittavien kulunvalvonta- tai turvajärjestelmien rakenteet ja toimintaperiaatteet
- toimii kulunvalvonta- tai turvajärjestelmien lakien, asetusten sekä muiden viranomaismääräysten mukaisesti

#### **Opiskelija asentaa ja konfiguroi kulunvalvonta- tai turvajärjestelmän**

##### Opiskelija

- tekee asennukset ja konfiguroinnit voimassa olevien säädösten, standardien, valmistajan ohjeiden ja asiakasympäristön vaatimusten mukaan
- konfiguroida kulunvalvonta- tai turvajärjestelmän laitteet vaatimusten mukaisesti
- suorittaa käyttöönottotarkistukset ja järjestelmän testauksen
- selvittää ja paikallistaa vian tarvittaessa sekä korjaa sen

#### **Opiskelija luovuttaa kulunvalvonta- tai turvajärjestelmän asiakkaalle**

##### Opiskelija

- varmistaa että järjestelmä toimii halutulla tavalla
- luovuttaa järjestelmän asiakkaalle ja opastaa häntä järjestelmän käytössä
- dokumentoi tehdyn työkokonaisuuden vaaditulla tavalla

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

## Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla asiakkaan tiloissa kulunvalvonta- tai turvajärjestelmän asennustehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.16. Kyberturvallisuuden ylläpitäminen, 30 osp (106428)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija käyttää kyberuhkien hallinta- ja suojauskeinoja

## Opiskelija

- suojaa laitteen päivityksillä ja ohjelmistoilla
- hallitsee laitetta hallintatyökaluilla
- vertailee eri salausmenetelmiä ja valitsee tarkoituksenmukaisen salausmenetelmän

## **Opiskelija hallitsee kyberturvariskejä**

### Opiskelija

- valvoo tietoverkkoa hyödyntämällä erilaisia analysointityökaluja
- skannata haavoittuvuuksia tarkastelun kohteena olevasta sovitusta verkosta
- varmentaa järjestelmien haavoittuvuuksia
- tekee kehittämissuhteita kyberturvan parantamiseksi

## **Opiskelija edistää kyberturvallisuusratkaisuja**

### Opiskelija

- tuntee tietoturvaan- ja tietosuojaan liittyvät lait, asetukset sekä muut viranomaismääräykset
- havainnollistaa kyberuhkia ja niitä vastaavia riskejä
- noudattaa työtehtävissään tietoturvaohjeita
- opastaa kyberturva- tai tietosuoja-asioissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

## Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla asiakkaan tietoverkossa tietoturvan ja tietosuojan ylläpitoon liittyvissä tehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.17. Tietoteknisen ratkaisun myynti, 30 osp (106429)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Opiskelija valmistautuu tietoteknisen ratkaisun myyntiin

Opiskelija

- selvittää myytävän tietoteknisen ratkaisun edut verrattuna muihin vastaaviin ratkaisuihin
- arvioi ja vertailee myytävän tietoteknisen ratkaisun hinnoittelua
- esittelee myytävän tietoteknisen ratkaisun ominaisuuksia
- kartoittaa palvelun tai tietoteknisen ratkaisun kohderyhmiä

### **Opiskelija selvittää asiakkaalle sopivinta ratkaisua**

Opiskelija

- kuuntelee asiakasta ja selvittää asiakkaan tarpeen
- viestii tekniset ratkaisut selkeästi
- auttaa asiakasta ratkaisun valinnassa ja hankintapäätöksessä

### **Opiskelija myy tietoteknisiä ratkaisuja**

Opiskelija

- kontaktoi mahdollisia asiakkaita
- tarjoaa ja myy asiakkaalle sopivia palvelu- tai laiteratkaisuja
- hoitaa myyntitapahtuman
- laatii tarvittavat asiakirjat ja kirjaukset

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla kuluttaja- tai yrityspuolen myyntitehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.18. Ohjelmiston toteuttaminen ohjelmistokomponenttikirjastolla, 30 osp (106430)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija käyttää kehitysympäristöä

## Opiskelija

- ottaa käyttöön ja konfiguroi ohjelmistokomponenttikirjaston käyttöön soveltuvan kehittämisympäristön
- selvittää ohjelmistokomponenttikirjaston tarjoamat mahdollisuudet ja rajoitteet
- käyttää ohjelmistokomponenttikirjaston tärkeimpiä toimintoja ja työkaluja
- tuo kehittämisympäristöön ulkoisia komponentteja

## Opiskelija toteuttaa ohjelmiston ohjelmistokomponenttikirjastolla

### Opiskelija

- suunnittelee, toteuttaa ja testaa ohjelmiston ohjelmistokomponenttikirjastoa käyttäen
- julkaisee ohjelmiston asiakkaan ympäristöön
- dokumentoi ohjelmiston sovitulla tavalla

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämis ehdotuksia</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

## Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla tieto- ja viestintäteknisessä ympäristössä ohjelmiston kehitystehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.19. Työtehtävien automatisointi komentokielellä, 15 osp (106431)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Opiskelija ohjelmoi ja skriptaa komentokieltä

Opiskelija

- käyttää komentokielen perussyntakseja ja parametrisointeja sekä ohjelmoinnin perusrakenteita
- lukee ja kirjoittaa tietoa toistosarjoilla komentokielessä ja toistorakenteilla ohjelmointikielessä
- käyttää funktioita

#### Opiskelija automatisoi toiminnallisuuden ohjelmointi- tai komentokieltä hyödyntäen

Opiskelija

- pilkkoo automatisoitavan ongelman komentokielellä toteutettaviin tai ohjelmitaviin osiin
- automatisoi toiminnallisuuden komento- tai ohjelmointikielellä
- testaa ratkaisun toimivuuden

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla tieto- ja viestintäteknisessä ympäristössä ohjelmointi- tai skriptustehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.20. Verkkopalvelun tekninen toteuttaminen, 15 osp (106432)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Opiskelija suunnittelee verkkopalvelun

#### Opiskelija

- selvittää asiakkaan verkkopalvelun nykytilanteen ja tarpeet
- valitsee asiakkaan tarpeisiin sopivan teknisen ratkaisun verkkopalvelun toteuttamiseen
- suunnitella verkkopalvelun, joka noudattaa asiakkaan graafista ohjeistusta

#### **Opiskelija toteuttaa verkkopalvelun**

##### Opiskelija

- huomioi työssään verkkopalveluiden tietoturvan
- toteuttaa selaimen kautta päivitettävän verkkopalvelun
- huomioi esteettömyyden ja käytettävyyden verkkopalvelun toteutuksessa

#### **Opiskelija julkaisee verkkopalvelun**

##### Opiskelija

- julkaisee verkkopalvelun
- opastaa verkkopalvelun sisällöntuottajaa
- tukee asiakasta verkkopalveluun liittyvissä teknisissä ongelmissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla tieto- ja viestintäteknisessä ympäristössä verkkopalvelujen toteuttamistehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.21. Digitaalisen median mallinnus ja tulostus, 15 osp (106433)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Opiskelija valmistautuu tuotantoon

Opiskelija

- hyödyntää erilaisia kuvankäsittely- ja mallinnusohjelmien ominaisuuksia
- kartoittaa asiakkaan tarpeet, työkokonaisuuden raamit tai rajoitteet

### **Opiskelija toteuttaa digitaalisen median**

Opiskelija

- muokkaa olemassa olevia resursseja
- toteuttaa digitaalisen median ja tulosteen
- varmistaa työn valmiustilan ja tarvittavat muutokset

### **Opiskelija viimeistelee digitaalisen median**

Opiskelija

- viimeistellä median tai tulosteen luovutettavaksi
- dokumentoida median tai tulosteen
- perustelee tekemiään ratkaisuja asiakkaalle

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti</li><li>tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla tieto- ja viestintäteknisessä ympäristössä digitaalisen median tai tulosteen tuotantotehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.22. Sähkö- ja automaatioalalla toimiminen, 30 osp (106401)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija työskentelee turvallisesti sähkö- ja automaatioalan työmaalla

## Opiskelija

- liikkuu ja toimii turvallisesti asennusympäristössä erilaiset vaaratekijät tunnistaen ja huomioiden
- arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä ja ilmoittaa havaitsemistaan puutteista
- osaa auttaa hätätilanteissa sekä onnettomuuden ja sairaskohtauksen sattuessa
- tekee tulitöitä ja ehkäisee ennalta tulityöonnettomuuksien syntymisen
- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyudet
- selvittää työmaan turvallisuusvastuuhierarkian, noudattaa sovittuja turvallisuussääntöjä ja -ohjeita
- käyttää turvallisesti ja huoltaa työssään tarvitsemiaan työvälineitä ja mittauslaitteita
- huolehtii turvallisista ja ergonomisista työtavoista
- suunnittelee oman työnsä niin, että oma ja muiden turvallisuus sekä ympäristön vahingoittumattomuus varmistetaan

## Opiskelija hyödyntää sähkötekniikan perusteita työtehtävissään

### Opiskelija

- tuntee sähköiset perussuureet ja niiden riippuvuussuhteet
- tekee sähköisiin perussuureisiin liittyviä kytkentöjä, laskutoimituksia ja mittauksia
- tulkitsee mittauksien perusteella erilaisten komponenttien ja kytkentöjen vaikutusta tasa- ja vaihtosähköpiirien toimintaan
- mittaa analogisiin ja digitaalisiin kytkentöihin liittyvien signaaleja mittalaitteilla sekä arvioi saamia mittaustuloksia

## Opiskelija käyttää sähkö- ja automaatioalalla tarvittavia materiaaleja, komponentteja ja menetelmiä

### Opiskelija

- varmistaa sähkö- ja automaatioalan asennuksissa tarvittavat työvälineet, suojaimet ja materiaalit sekä varmistaa niiden kunnon
- valitsee ja käyttää työssään tarkoituksenmukaisia raaka-aineita, työstää niitä ja noudattaa niiden käsittelyohjeita
- liittää ja kiinnittää eri materiaaleista tehtyjä kappaleita toisiinsa erilaisia tekniikoita käyttäen sekä tekee läpivientejä eri materiaaleihin
- varmistaa työkohteen jännitteettömyyden
- tekee pienjännitesähköasennukset ryhmäjohtotasolla voimassa olevien säädösten, standardien, valmistajan ohjeiden ja asiakasympäristön vaatimusten mukaan
- huomioi työssään erilaiset kiinteistöautomaatioratkaisut
- huomioi työssään sähkölaitteiden kotelointiluokat
- käsittelee oikein ja asentaa erilaisia sähkö- ja tiedonsiirtokaapeleita
- tulkitsee ja laatii sähkö- ja automaatioalan työssä tarvittavia dokumentteja ja tarvikelista
- tulkitsee mittaamalla komponenttien ja laitteiden toimintaa
- tarkastaa aistinvaraisesti ja mittaamalla, että työ on turvallisesti ja laadukkaasti tehty
- huoltaa ja korjaa sähkötyökaluja ja sähkökäyttöisiä kulutuskojeita
- tekee käyttöönottotarkastuksen asennuksilleen, tulkitsee mittaustuloksia sekä laatia käyttöönottotarkastuksesta asianmukaisen dokumentaation
- tekee laite-, johdin- ja kaapelimerkinnot

## Opiskelija työskentelee yhteistyössä asiakkaan ja työkohteen muiden toimijoiden kanssa

### Opiskelija

- käyttää työtehtävissään sähkö- ja automaatioalan ammattisanastoa
- huolehtii asennusympäristön viimeistelystä ja siisteydestä sekä asennustöissä syntyneiden jätteiden lajittelusta
- tekee yhteistyötä muiden työalueella toimivien henkilöiden kanssa
- toimii työn eri vaiheissa pitkäaikaisia asiakassuhteita edistämällä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti</li><li>tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla sähkö- ja automaatioalan työympäristössä ja tekemällä ryhmäjohtotason pienjännitesähköasennuksia. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.23. Huippuosaajana toimiminen, 15 osp (106730)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

#### Osaamisen kehittäminen

## Opiskelija

- arvioi omaa osaamistaan sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan perustellen
- laatii itselleen kehityssuunnitelman niin, että se tukee kasvua alan huippuammattilaiseksi
- kehittää osaamistaan ja työtapojaan saadun palautteen perusteella
- työskentelee muuttuvissa tilanteissa
- työskentelee pitkäjänteisesti työtään kehittäen
- toimii osana tiimiä ja jakaa osaamistaan muille.

## Työskentely alan huippuosaamista vaativissa tehtävissä

### Opiskelija

- valitsee työmenetelmät, työvälineet ja materiaalit sekä käyttää niitä muuttuvissa tilanteissa
- kokeilee uusia työmenetelmiä työssään
- hankkii ja soveltaa työssä tarvittavaa tietoa
- toimii kustannustehokkaasti ja yrityksen tuloksellisuutta edistävästi
- edistää uusien työtapojen ja -menetelmien käyttöä työyhteisössä
- vahvistaa ja luo uusia asiakassuhteita
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- ennakoii riskejä ja ilmoittaa työhön liittyvistä vaaratekijöistä
- varmistaa asiakasturvallisuuden
- työskentelee ergonomisesti ja huolehtii työkyvystään
- huolehtii työympäristönsä siisteydestä ja järjestyksestä

## Laatuvaatimusten huomioiminen

### Opiskelija

- asettaa tavoitteensa ja suunnittelee oman työnsä ja aikataulunsa realistiseksi
- työskentelee yrityksen tai organisaation laatuvaatimusten mukaisesti
- havaitsee laatupoikkeamat ja etsii niihin ratkaisuja
- toimii yrityksen tai organisaation kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti

## Toimiminen alan verkostoissa

### Opiskelija

- viestii asiakkaiden kanssa ja työyhteisössä suomen tai ruotsin kielellä sekä yhdellä vieraalla kielellä
- tuntee toimialan keskeiset kansalliset ja kansainväliset verkostot
- hyödyntää verkostojaan työssään

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

## Arviointi

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa osaamisensa näytössä toimimalla vaativissa oman alan työtehtävissä. Osaaminen on mahdollista osoittaa myös kansallisissa ja kansainvälisissä kilpailutilanteissa tai em. kilpailutilanteisiin valmentautumisessa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Ammattitaitovaatimuksista poikkeaminen tai osaamisen arvioinnin mukauttaminen eivät ole mahdollisia tässä tutkinnon osassa.

## 2.24. Ilmastovastuullinen toiminta, 15 osp (106735)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

#### Ilmastomuutoksen lähtökohtien selvittäminen

Opiskelija

- ymmärtää ilmastomuutoksen ilmiönä ja ihmisen toiminnan vaikutuksen siihen sekä ratkaisujen tarpeen
- tunnistaa suomalaisen toimintaympäristön erityispiirteitä ilmastomuutoksen hillintään ja sopeutumiseen
- tunnistaa keskeisiä ilmastomuutokseen vaikuttavia tekijöitä omalla alallaan
- tunnistaa vaikutusmahdollisuuksia ilmastomuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen omassa työtehtävässään.

#### Ilmastomuutoksen vaikutusten ja ratkaisujen esittäminen

Opiskelija

- selvittää oman työnsä, työyhteisönsä toiminnan, tuotteen tai palvelun ilmastovaikutuksia
- pohtii käytännön ratkaisuja ilmastomuutoksen hillintään tai siihen sopeutumiseen toimialallaan
- arvioi ja vertailee pohtimiensa ilmastoratkaisujen toteuttamiskelpoisuutta ja taloudellisuutta
- ehdottaa käytännössä toteuttavissa olevia perusteltuja ratkaisuja työnsä tai työyhteisönsä toiminnan, tuotteen tai palvelun kehittämiseen ilmastovaikutusten vähentämiseksi

#### Ilmastovastuullisen toiminnan vahvistaminen

Opiskelija

- viestii ehdottamistaan ilmastoratkaisuista työyhteisössään
- osallistuu toimintaan, jolla kehitetään ilmastotietoisuutta ja -asioita työyhteisössä
- kannustaa omalla toiminnallaan muita ilmastovastuuseen

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä työskentelemällä ilmastovastuullisesti omalla alallaan. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.25. Kansainvälisessä työympäristössä toimiminen, 15 osp (106734)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

## **Valmistautuminen kansainvälisessä työympäristössä toimimiseen**

Opiskelija

- etsii tietoa ja perehtyy kansainväliseen työympäristöön ja tulevaan työtehtävään
- perehtyy työtehtävään liittyvien maiden kulttuuriin ja yhteiskuntaan
- huolehtii kansainvälisessä työtehtävässä tarvittavista järjestelyistä ja asiakirjoista
- selvittää ja sopii työtehtävän tavoitteet ja sisällöt
- ottaa huomioon työympäristöön ja -tehtävään liittyvät vaatimukset, tarpeet ja aikataulun

## **Vuorovaikutus kansainvälisessä työympäristössä**

Opiskelija

- toimii vuorovaikutuksessa kansainvälisen työyhteisön ja kansainvälisten asiakkaiden kanssa
- käyttää toimialansa keskeistä sanastoa vieraalla kielellä
- jakaa osaamistaan kansainvälisessä työympäristössä
- käyttää eri viestintäkanavia vastuullisesti
- toimii eri kulttuuritaustaisten ihmisten kanssa
- toimii työkuulttuurin mukaisesti

## **Työskentely kansainvälisessä ympäristössä**

Opiskelija

- noudattaa sovittuja työaikoja ja toimintatapoja
- toimii joustavasti erilaisissa tilanteissa
- noudattaa työtehtäviin liittyviä määräyksiä ja ohjeita
- huomioi terveyteen ja turvallisuuteen liittyvät riskit
- toimii vastuullisesti ja eettisesti
- toimii tasa-arvoa ja yhdenvertaisuutta edistäen

## **Kansainvälisen osaamisen hyödyntäminen ja jakaminen**

Opiskelija

- arvioi kansainvälisessä työtehtävässä hankitun osaamisen merkitystä urallaan
- hyödyntää kansainvälistä osaamistaan työssään
- arvioi työtehtävään liittyvien maiden työmenetelmien ja toimintakulttuurien vaikutuksia työn sujuvuuteen ja lopputulokseen
- jakaa kansainvälistä osaamistaan työyhteisössä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti</li><li>tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä työskennellen kansainvälisessä työympäristössä tai projektissa ulkomailla tai kotimaassa.

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

## 2.26. Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp (106731)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

## **Yhteyshenkilönä toimiminen**

Opiskelija

- perehtyy oman alan tutkintojen perusteisiin ja tunnistaa työtehtävien yhteyden niihin
- perehtyy koulutuksen järjestäjän ja työpaikan väliseen työnjakoon ammatillisen koulutuksen järjestämisessä
- selvittää mahdollisuuksia järjestää koulutusta ja näyttöjä työpaikalla
- tiedottaa ammatillisen koulutuksen järjestämisestä työpaikalla yhdessä koulutuksen järjestäjän kanssa
- toimii vuorovaikutuksessa erilaisten opiskelijoiden ja työntekijöiden kanssa

## **Ohjaustilanteisiin valmentautuminen**

Opiskelija

- perehtyy ohjattavan opiskelijan henkilökohtaiseen osaamisen kehittämissuunnitelmaan
- osallistuu osaamisen hankkimisen suunnitteluun työpaikalla
- osallistuu ohjattavan opiskelijan työturvallisuuteen, työpaikan ohjeisiin ja käytäntöihin perehdyttämiseen
- suunnittelee opiskelijan ohjausta ja aikataulua
- seuraa erilaisia ohjaustilanteita
- hyödyntää digitaalisia välineitä tarkoituksenmukaisesti
- arvioi omaa ohjausosaamistaan ja määrittää kehittämistarpeensa

## **Palautteen antaminen osaamisen kehittämisestä**

Opiskelija

- vertaa hankittua osaamista asetettuihin tavoitteisiin
- antaa rakentavaa palautetta osaamisen kehittämisestä
- huomioi palautteen antamisessa erityistä tukea tarvitsevat opiskelijat sekä eri kieli- ja kulttuuriryhmiä edustavat opiskelijat

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa osaamisensa näytössä toimimalla yhteyshenkilönä työpaikalla sekä valmentautumalla ohjaus- ja palautteenantotilanteisiin. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.27. Yrityksessä toimiminen, 15 osp (106733)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

**Yrityksen liiketoiminnan suunnittelu**

## Opiskelija

- hankkii yrityksen liiketoiminnan eri osa-alueiden suunnittelussa tarvittavaa tietoa
- laatii asiakaslähtöisen toimenpidesuunnitelman ja täsmentää yrityksen tavoitteet
- laatii budjetit ja rahoitussuunnitelman tiedostaen yrittäjän aseman
- tunnistaa yritystoimintaan liittyvät keskeiset riskit
- ymmärtää kestäväen kehityksen vaatimukset ja merkityksen liiketoiminnalle

## Yrityksen liiketoimintaa edistävien yhteistyöverkostojen rakentaminen

### Opiskelija

- hankkii liiketoiminnan kannalta keskeisiä yhteistyökumppaneita
- sopii yhteistyöstä yhteistyökumppaneiden kanssa
- solmii tarvittaessa yhteistyösopimukset vastuut ja velvollisuudet huomioiden

## Yrityksessä toimiminen

### Opiskelija

- toimii yrittäjänä tai osana yhteistyöverkostoa
- hoitaa sovittua liiketoiminnan osa-aluetta
- ratkaisee asiakaslähtöisesti yrityksen toimintaan liittyviä ongelmatilanteita
- toimii toimialan lainsäädännön mukaisesti

## Yrityksen toiminnan arviointi ja kehittäminen

### Opiskelija

- asettaa toiminnalleen tavoitteita yrityksen strategisten tavoitteiden mukaisesti
- tekee rakentavia ja perusteltuja ehdotuksia yrityksen toiminnan kehittämiseksi laatu- ja tulostavoitteet huomioiden
- ottaa suunnitelmissaan huomioon asiakkaiden ja sidosryhmien odotukset

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla yrityksessä ja kehittämällä yrityksen liiketoimintaa suunnitelman mukaisesti. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.28. Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp (106732)

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

**Liiketoimintamahdollisuuksien etsiminen ja ideoiminen**

Opiskelija

- kartoittaa valitsemallaan alalla toimivia yrityksiä ja asiakkaita
- arvioi kartoituksen pohjalta liiketoimintamahdollisuuksia
- ymmärtää kestäväen kehityksen vaatimukset ja merkityksen liiketoiminnalle

### **Liikeidean kehittäminen ja liiketoimintasuunnitelman laatiminen**

Opiskelija

- selvittää markkinoiden ja kilpailutilanteen kehitysnäkymiä
- kartoittaa liikeideoita ja valitsee niistä toteuttamiskelpoisen
- tekee suunnitelman yrityksen toiminnoista hyödyntäen tarvittaessa asiantuntijoita
- laskee yritystoimintaan liittyviä tuottoja ja kustannuksia sekä suunnittelee rahoitusta
- ottaa suunnittelussa huomioon toimialan lainsäädännön

### **Verkostoituminen sidosryhmien kanssa**

Opiskelija

- valitsee toimintansa kannalta keskeisiä sidosryhmiä
- esittelee asiakaslähtöisesti yrityksen toimintamallin jollekin keskeiselle sidosryhmälle

### **Yrityksen perustamiseen liittyvien asiakirjojen laatiminen**

Opiskelija

- valitsee sopivan yritysmuodon
- laskee tarvittavan rahoituksen
- selvittää yrityksen keskeiset perustamisasiakirjat ja laatii ne

### **Vahvuuksien ja osaamisen arviointi**

Opiskelija

- kartoittaa vahvuutensa toimia yrittäjänä
- esittelee yritystoiminnassa tarvittavan osaamisensa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Osaamisen osoittaminen

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä laatimalla yksin tai ryhmän kanssa liiketoimintasuunnitelman kehittämälleen liikeidealle. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.29. Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, 11 osp (106727)

Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä -osa-alue suoritetaan ja sitä opetetaan siten, että äidinkielenä on koulutuksen järjestäjän opetus- ja tutkintokielen mukaisesti suomen, ruotsin tai saamen kieli. Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä -osa-alue voidaan opiskelijan valinnan

mukaan suorittaa ja sitä voidaan opettaa myös opiskelijan toisena kielenä olevalla suomen tai ruotsin kielellä, romanikielellä, viittomakielellä tai muulla opiskelijan äidinkielellä, mikäli koulutuksen järjestäjä tarjoaa tämän mahdollisuuden.

## Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, suomi

### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Opiskelija

#### Erilaisissa vuorovaikutustilanteissa toimiminen

Opiskelija

- viestii tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- asettaa viestinnälleen tavoitteita
- perustelee mielipiteensä ja väitteensä
- toimii yhteistyö- ja ryhmätilanteissa
- esittelee alansa liittyviä ilmiöitä tai asioita alan käsitteistöä käyttäen
- ymmärtää kielen ja vuorovaikutuksen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa.

#### Eri lähteistä hankittujen tekstien käyttäminen ja tekstin luotettavuuden arvioiminen

Opiskelija

- tuntee omalla alallaan ja työelämässä käytettyjä tekstilajeja ja medioita
- tulkitsee erilaisten tekstien tavoitteita ja olennaisia merkityksiä
- hyödyntää tietolähteitä ja arvioi niiden luotettavuutta
- tekee muistiinpanoja ja tiivistää ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta
- noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa käyttämiinsä lähteisiin.

#### Erilaisten tekstien tuottaminen

Opiskelija

- viestii tavoitteellisesti ilmaistessaan tunteitaan, ajatuksiaan tai mielipiteitään
- tuottaa oman alansa ja työelämän tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä
- hallitsee kirjoitetun kielen käytänteitä
- käyttää viestinnässään tarkoituksenmukaista tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan.

### Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija

#### Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen

Opiskelija

- tiedostaa ja huomioi kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen
- tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin
- lukee ja analysoi kaunokirjallisuutta.

#### Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen

Opiskelija

- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi niiden ilmaisutapoja
- tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa
- antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä
- muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta.

## Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen

Opiskelija

- esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen ja havainnollistaa esitystään
- edistää ryhmän työskentelyä ja arvostaa muiden näkökantoja
- noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, saame

### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Opiskelija

### **Erilaisissa vuorovaikutustilanteissa toimiminen saamen kielellä**

Opiskelija

- viestii tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- asettaa viestinnälleen tavoitteita
- perustelee mielipiteensä ja väitteensä
- toimii yhteistyö- ja ryhmätilanteissa
- esittelee alaansa liittyviä ilmiöitä tai asioita alan käsitteistöä käyttäen
- ymmärtää kielen ja vuorovaikutuksen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa.

### **Eri lähteistä hankittujen tekstien käyttäminen ja tekstin luotettavuuden arvioiminen**

Opiskelija

- tuntee omalla alallaan ja työelämässä käytettyjä tekstejä ja medioita
- tulkitsee erilaisten tekstien tavoitteita ja olennaisia merkityksiä
- hyödyntää tietolähteitä ja arvioi niiden luotettavuutta
- tekee muistiinpanoja ja tiivistää ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta
- noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa käyttämiinsä lähteisiin.

### **Erialaisten tekstien tuottaminen saamen kielellä**

Opiskelija

- viestii tavoitteellisesti ilmaistessaan tunteitaan, ajatuksiaan tai mielipiteitään
- tuottaa omaan alaansa ja työelämään liittyviä tekstejä
- tuntee kirjoitetun kielen käytänteitä
- käyttää viestinnässään tarkoituksenmukaista tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan.

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

Opiskelija

### **Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen**

Opiskelija

- tiedostaa ja huomioi kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen
- tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin
- lukee ja analysoi kaunokirjallisuutta.

### **Erialaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen saamen kielellä**

Opiskelija

- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi niiden ilmaisutapoja
- tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa
- antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä
- muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta.

### **Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen**

Opiskelija

- esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen ja havainnollistaa esitystään
- edistää ryhmän työskentelyä ja arvostaa muiden näkökantoja
- noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, romani

### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Opiskelija

#### Erilaisissa vuorovaikutustilanteissa toimiminen romanikielellä

Opiskelija

- viestii tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- asettaa viestinnälleen tavoitteita
- perustelee mielipiteensä ja väitteensä
- toimii yhteistyö- ja ryhmätilanteissa
- esittelee alansa liittyviä ilmiöitä tai asioita alan käsitteistöä käyttäen

- ymmärtää kielen ja vuorovaikutuksen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa.

### **Eri lähteistä hankittujen tekstien käyttäminen ja tekstin luotettavuuden arvioiminen**

Opiskelija

- tuntee omalla alallaan ja työelämässä käytettyjä tekstilajeja ja medioita
- tulkitsee erilaisten tekstien tavoitteita ja olennaisia merkityksiä
- hyödyntää tietolähteitä ja arvioi niiden luotettavuutta
- tekee muistiinpanoja ja tiivistää ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta
- noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa käyttämiinsä lähteisiin.

### **Erilaisten tekstien tuottaminen romanikielellä**

Opiskelija

- viestii tavoitteellisesti ilmaistessaan tunteitaan, ajatuksiaan tai mielipiteitään
- tuottaa oman alansa ja työelämän tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä
- hallitsee kirjoitetun kielen käytänteitä
- käyttää viestinnässään tarkoituksenmukaista tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan.

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

Opiskelija

### **Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen**

Opiskelija

- tiedostaa ja huomioi kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen
- tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin
- lukee ja analysoi kaunokirjallisuutta.

### **Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen romanikielellä**

Opiskelija

- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi niiden ilmaisutapoja
- tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa
- antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä
- muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta.

### **Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen**

Opiskelija

- esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen ja havainnollistaa esitystään
- edistää ryhmän työskentelyä ja arvostaa muiden näkökantoja
- noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvästi</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, viittomakieli

### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Opiskelija

#### Erilaisissa vuorovaikutustilanteissa toimiminen viittomakielellä

Opiskelija

- viestii tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- asettaa viestinnälleen tavoitteita
- perustelee mielipiteensä ja väitteensä
- toimii yhteistyö- ja ryhmätilanteissa
- esittelee alansa liittyviä ilmiöitä tai asioita alan käsitteistöä käyttäen

- ymmärtää kielen ja vuorovaikutuksen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa.

### **Eri lähteistä hankittujen viitottujen tekstien käyttäminen ja tekstin luotettavuuden arvioiminen**

Opiskelija

- tuntee omalla alallaan ja työelämässä käytettyjä tekstilajeja ja medioita
- tulkitsee erilaisten viitottujen tekstien tavoitteita ja olennaisia merkityksiä
- hyödyntää tietolähteitä ja arvioi niiden luotettavuutta
- tekee muistiinpanoja ja tiivistää ydinasioita esitetyn ja nähdyn pohjalta
- noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa käyttämiinsä lähteisiin.

### **Erilaisten viitottujen tekstien tuottaminen**

Opiskelija

- viestii tavoitteellisesti ilmaistessaan tunteitaan, ajatuksiaan tai mielipiteitään
- tuottaa oman alansa ja työelämän tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä
- tuottaa viittomakielen rakenteen mukaisia tekstejä
- käyttää viestinnässään tarkoituksenmukaista tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan.

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

Opiskelija

### **Suomalaisen viittomakielen ja viittomakielisen kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen**

Opiskelija

- tiedostaa ja huomioi kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen
- tutustuu viittomakielisen kirjallisuuden eri lajeihin
- katsoo ja analysoi viittomakielisiä tekstejä.

### **Erilaisten viitottujen tekstien tulkitseminen ja tuottaminen**

Opiskelija

- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi niiden ilmaisutapoja
- tuottaa ja tulkitsee viitottuja tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa
- antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta viitotusta tekstistä
- muokkaa tuottamiaan viitottuja tekstejä palautteen pohjalta.

### **Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen**

Opiskelija

- esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen ja havainnollistaa esitystään
- edistää ryhmän työskentelyä ja arvostaa muiden näkökantoja
- noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, suomi viittomakielisille

### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Opiskelija

**Erilaisissa vuorovaikutustilanteissa toimiminen suomen kielellä käyttäen tarvittaessa tulkkausta**

Opiskelija

- viestii tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- asettaa viestinnälleen tavoitteita
- perustelee mielipiteensä ja väitteensä
- toimii yhteistyö- ja ryhmätilanteissa

- esittelee alansa liittyviä ilmiöitä tai asioita alan käsitteistöä käyttäen
- ymmärtää kielen ja vuorovaikutuksen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa.

### **Eri lähteistä hankittujen tekstien käyttäminen ja tekstin luotettavuuden arvioiminen**

Opiskelija

- tuntee omalla alallaan ja työelämässä käytettyjä tekstilajeja ja medioita
- tulkitsee erilaisten tekstien tavoitteita ja olennaisia merkityksiä
- hyödyntää tietolähteitä ja arvioi niiden luotettavuutta
- tekee muistiinpanoja ja tiivistää ydinasioita kuullun tai tulkatun, luetun ja nähdyn pohjalta
- noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa käyttämiinsä lähteisiin.

### **Erilaisten tekstien tuottaminen suomen kielellä käyttäen tarvittaessa tulkkausta**

Opiskelija

- viestii tavoitteellisesti ilmaistessaan tunteitaan, ajatuksiaan tai mielipiteitään
- tuottaa oman alansa ja työelämän tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä
- käyttää pääosin kielen perusrakenteita
- käyttää viestinnässään tarkoituksenmukaista tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan.

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

Opiskelija

### **Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen**

Opiskelija

- tiedostaa ja huomioi kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen
- tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin
- lukee ja analysoi kaunokirjallisuutta.

### **Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen**

Opiskelija

- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi niiden ilmaisutapoja
- tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa
- antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä
- muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta.

### **Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen**

Opiskelija

- esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen käyttäen tarvittaessa tulkkausta ja havainnollistaa esitystään
- edistää ryhmän työskentelyä ja arvostaa muiden näkökantoja
- noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvästi</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, opiskelijan oma äidinkieli

### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Opiskelija

#### Erilaisissa vuorovaikutustilanteissa toimiminen omalla äidinkielellä

Opiskelija

- viestii tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- asettaa viestinnälleen tavoitteita
- perustelee mielipiteensä ja väitteensä
- toimii yhteistyö- ja ryhmätilanteissa
- esittelee alaansa liittyviä ilmiöitä tai asioita alan käsitteistöä käyttäen

- ymmärtää kielen ja vuorovaikutuksen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa.

### **Eri lähteistä hankittujen tekstien käyttäminen ja tekstin luotettavuuden arvioiminen**

Opiskelija

- tuntee omalla alallaan ja työelämässä käytettyjä tekstilajeja ja medioita
- tulkitsee erilaisten tekstien tavoitteita ja olennaisia merkityksiä
- hyödyntää tietolähteitä ja arvioi niiden luotettavuutta
- tekee muistiinpanoja ja tiivistää ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta
- noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa käyttämiinsä lähteisiin.

### **Erilaisten tekstien tuottaminen omalla äidinkielellä**

Opiskelija

- viestii tavoitteellisesti ilmaistessaan tunteitaan, ajatuksiaan tai mielipiteitään
- tuottaa oman alansa ja työelämän tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä
- hallitsee kirjoitetun kielen käytänteitä
- käyttää viestinnässään tarkoituksenmukaista tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan.

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

Opiskelija

### **Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen**

Opiskelija

- tiedostaa ja huomioi kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen
- tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin
- lukee ja analysoi kaunokirjallisuutta.

### **Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen omalla äidinkielellä**

Opiskelija

- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi niiden ilmaisutapoja
- tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa
- antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä
- muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta.

### **Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen**

Opiskelija

- esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen ja havainnollistaa esitystään
- edistää ryhmän työskentelyä ja arvostaa muiden näkökantoja
- noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, suomi toisena kielenä

### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Opiskelija

#### Erilaisissa vuorovaikutustilanteissa toimiminen

Opiskelija

- viestii tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- asettaa viestinnälleen tavoitteita
- perustelee mielipiteensä ja väitteensä ymmärrettävästi
- toimii yhteistyö- ja ryhmätilanteissa
- esittelee alaansa liittyviä ilmiöitä tai asioita tarkoituksenmukaista alan käsitteistöä käyttäen

- ymmärtää kielen ja vuorovaikutuksen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa
- kehittää suomen kielen taitoaan tavoitteellisesti.

### **Eri lähteistä hankittujen tekstien käyttäminen ja tekstin luotettavuuden arvioiminen**

Opiskelija

- tuntee omalla alallaan ja työelämässä käytettyjä tekstilajeja ja medioita
- tunnistaa erilaisten tekstien tavoitteita ja olennaisia merkityksiä
- hyödyntää tietolähteitä ja arvioi niiden luotettavuutta
- tekee muistiinpanoja ja tiivistää keskeisiä ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta
- noudattaa tekijänoikeuksia asianmukaisesti.

### **Erilaisten tekstien tuottaminen**

Opiskelija

- viestii tavoitteellisesti ilmaistessaan tunteitaan, ajatuksiaan tai mielipiteitään
- tuottaa oman alansa ja työelämän tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä
- käyttää pääosin kielen perusrakenteita
- käyttää kirjoitetun kielen käytänteitä tarkoituksenmukaisesti
- käyttää viestinnässään tarkoituksenmukaista tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan.

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

Opiskelija

### **Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen**

Opiskelija

- tiedostaa ja huomioi kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkitystä
- tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin
- lukee suomenkielistä kirjallisuutta.

### **Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen**

Opiskelija

- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi niiden ilmaisutapoja
- tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa
- antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä
- muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta.

### **Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen**

Opiskelija

- esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen ja havainnollistaa esitystään
- edistää ryhmän työskentelyä ja arvostaa muiden näkökantoja
- noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus toisella kotimaisella kielellä, ruotsi

### Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

Opiskelija

**Toisen kotimaisen kielen käyttäminen työhön liittyvissä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa**

Opiskelija

- selviytyy rutiininomaisista päivittäiseen elämään liittyvistä vuorovaikutustilanteista
- tulkitsee alaansa liittyviä suppeita tekstejä
- tuottaa lyhyitä viestejä käyttäen alaan liittyvää sanastoa.

## Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija

### Toisella kotimaisella kielellä viestiminen työelämän vuorovaikutustilanteissa

Opiskelija

- selviytyy päivittäisissä työhön liittyvissä vuorovaikutustilanteissa
- ilmaisee itseään tilanteen mukaan käyttäen ruotsin kielelle ja kulttuurille ominaisia ilmaisuja
- tuottaa alansa liittyviä tekstejä
- valikoi ja hyödyntää erilaisia tietolähteitä toisella kotimaisella kielellä.

### Kansalliskielten ja kulttuurien merkityksen ymmärtäminen kulttuurisesti moninaisessa Suomessa

Opiskelija

- ymmärtää ja huomioi ruotsin kielen aseman kansalliskielenä ja sen merkityksen kulttuurisesti moninaisessa Suomessa
- ymmärtää ruotsin kielen ja kulttuurin merkityksen pohjoismaisessa yhteistyössä.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus vieraalla kielellä

### Pakolliset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija

#### Vieraan kielen käyttäminen erilaisissa vuorovaikutustilanteissa

Opiskelija

- selviytyy suullisista vuorovaikutustilanteista
- tuottaa vuorovaikutuksessa tarvittavia tekstejä
- keskustelelee työtehtävistään
- tuottaa alaansa liittyviä tekstejä
- tulkitsee alaansa liittyviä tekstejä

- arvioi ja kehittää kielitaitoaan.

#### **Tiedon hakeminen erilaisista vieraskielisistä lähteistä**

Opiskelija

- hakee toiminnassaan tarpeellista vieraskielistä tietoa eri lähteistä
- arvioi ja valikoi tietoa tarkoituksenmukaisuuden, luotettavuuden ja ajantasaisuuden kannalta.

#### **Kielellisesti ja kulttuurisesti monimuotoisessa ympäristössä toimiminen**

Opiskelija

- tuntee opiskelemaisensa kielen ja kulttuurin vaikutuksen vuorovaikutustilanteeseen
- viestii monikielisessä ja kulttuurisessa ympäristössä
- kohtaa ihmiset yhdenvertaisesti ja arvostaen.

### **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

Opiskelija

#### **Vieraalla kielellä viestiminen työelämän tilanteissa**

Opiskelija

- selviytyy monenlaisista työhön liittyvistä vuorovaikutustilanteista
- ilmaisee itseään tilanteen edellyttämällä tavalla.

#### **Aktiivisena kansalaisena toimiminen vieraskielisissä yhteyksissä**

Opiskelija

- toimii aktiivisena kansalaisena vierasta kieltä käyttäen
- viestii vieraalla kielellä työssä ja arkielämässä ymmärtäen oikeutensa ja velvollisuutensa
- ottaa toiminnassaan huomioon eri kulttuurien keskeiset piirteet.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Toiminta digitaalisessa ympäristössä

### Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Opiskelija

#### Tieto- ja viestintäteknisten laitteiden valinta ja käyttö

Opiskelija

- valitsee käyttötarkoituksenmukaiset laitteet ja sovellukset
- käyttää tarkoituksenmukaisia digitaalisia laitteita

#### Digitaalisten palveluiden ja sovellusten käyttö

Opiskelija

- hakee, käsittelee ja jakaa eri muotoista tietoa
- arvioi digitaalisen sisällön luotettavuutta
- käyttää yleisimpiä tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta- ja esitysgrafiikkasovelluksia
- käyttää tarkoituksenmukaisia digitaalisia palveluita ja sovelluksia työtehtävissään

### **Vastuullinen ja turvallinen toiminta**

Opiskelija

- noudattaa tietosuoja- ja tietoturvaohjeistusta
- suojaa henkilökohtaisia tietojaan ja yksityisyyttään
- tunnistaa tyypillisimpiä kyber- ja tietoturvauhkia
- käyttää viestipalveluita ja sosiaalisen median palveluita vastuullisesti
- käyttää ja jakaa digitaalisia sisältöjä noudattaen tekijänoikeuksia
- tunnistaa digitaalisten laitteiden ja sovellusten käytön vaikutuksia terveyteen ja hyvinvointiin

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

Opiskelija

### **Digitaalisten ympäristöjen ja sovelluksien hyödyntäminen**

Opiskelija

- tunnistaa työnsä kannalta keskeisiä verkkoyhteisöjä
- hyödyntää yhteisöllisen työskentelyn alustoja ja palveluita
- rakentaa ammatillista verkkoidentiteettiään

### **Digitaalisten sisältöjen tuottaminen ja jakaminen**

Opiskelija

- tuottaa ja jakaa vastuullisesti digitaalista aineistoa ammattiinsa liittyvissä verkostoissa
- käyttää tai muokkaa sisältöjä huomioiden käyttö- ja tekijänoikeudet

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvästi</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Taide ja luova ilmaisu

### Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

Opiskelija

#### Kulttuurien ja taiteen merkityksen tunnistaminen hyvinvoinnille

Opiskelija

- hyödyntää kulttuurien ja taiteen eri muotoja työssään
- tunnistaa esimerkkejä paikallisesta ja kansallisesta kulttuurista ja taiteesta
- tunnistaa taiteen ja kulttuurin vaikutuksia hyvinvoinnille.

### **Itsensä ilmaisu taiteen ja luovan ilmaisun keinoin**

Opiskelija

- kehittää omaa luovaa ilmaisuaan
- ilmaisee itseään taiteen ja luovan ilmaisun keinoin itsenäisesti tai yhteistyössä muiden kanssa.

### **Luova itsensä ilmaisu kirjoittamalla**

Opiskelija

- kokeilee luovan kirjoittamisen erilaisia tapoja
- hyödyntää kirjoittaessaan erilaisia kuvitteellisia tekstejä
- käyttää kaunokirjallisuutta työnsä tukena.

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

Opiskelija

### **Tiedon havainnointi ja kerääminen kulttuuriympäristöstä ja sen ilmiöistä**

Opiskelija

- havainnoi kulttuuriympäristöään
- kerää tietoa kulttuuriympäristönsä ilmiöistä valitsemastaan näkökulmasta.

### **Teoksen, tuotteen tai palvelun toteutuksen suunnitteleminen ja kokeileminen luovan ilmaisun keinoin**

Opiskelija

- suunnittelee teoksen, tuotteen tai palvelun käyttäen luovan ilmaisun keinoja
- kokeilee teoksen, tuotteen tai palvelun toteuttamista luovan ilmaisun keinoin.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## 2.30. Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, 6 osp (106728)

### Matematiikka ja matematiikan soveltaminen

#### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Opiskelija

#### Perusmatematiikan käyttö työ- ja arkielämässä

Opiskelija

- laskee peruslaskutoimitukset kokonais-, desimaali- ja murtoluvuilla

- laskee prosenttilaskut
- tekee talousmatematiikan laskelmia (tulot, menot, korot, lainat ja verot)
- toteuttaa mittayksiköiden muunnoksia
- ratkaisee ensimmäisen asteen yhtälöitä
- laskee tavanomaisimpia pinta-ala- ja tilavuuslaskutoimituksia
- laskee mittakaavaan liittyviä laskutoimituksia
- hyödyntää suorakulmaisen kolmion geometriaa käytännön ongelmien ratkaisemisessa.

### **Loogisen päättelykyvyn, matemaattisten menetelmien ja apuvälineiden käyttö matemaattisten ongelmien ratkaisemiseen**

Opiskelija

- mallintaa yksinkertaisia ongelmia ensimmäisen ja vaillinaisen toisen asteen yhtälöillä, ratkaisee ne ja tulkitsee saatuja tuloksia
- käyttää laskinta, taulukkolaskentaohjelmaa ja muita apuvälineitä ongelmien ratkaisemiseen
- etsii taulukoista ja kuvaajista ongelmien ratkaisemisessa tarvittavaa tietoa
- käsittelee ja havainnollistaa tilastollisia aineistoja
- määrittää ja tulkitsee tunnuslukuja (keskiarvon, moodin ja mediaanin) tilastollisista aineistoista
- havaitsee suureiden välisiä riippuvuuksia ja verrannollisuuksia.

### **Tulosten oikeellisuuden, suuruusluokan ja käytetyn ratkaisumenetelmän arviointi**

Opiskelija

- varmistaa laskelmien oikeellisuuden
- varmistaa, että tuloksen yksikkö ja numerotarkkuus on mielekäs
- arvioi käytetyn ratkaisumenetelmän käyttökelpoisuutta.

### **Matemaattisen osaamisen arviointi ja merkityksen tunnistaminen**

Opiskelija

- tunnistaa omat vahvuutensa ja kehittämiskohteensa matemaattisessa osaamisessaan
- tunnistaa matematiikan merkityksen työvälteenä työ- ja arkielämässä.

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

Opiskelija

### **Matemaattisten ongelmien ratkaiseminen päätelemällä, yhtälöillä ja kuvaajien avulla**

Opiskelija

- hyödyntää toisen asteen yhtälöitä, yhtälöpareja, taulukoita ja kuvaajia matemaattisten ongelmien ratkaisemisessa
- tunnistaa eksponentiaalisen mallin ja ratkaisee yksinkertaisen eksponenttiyhtälön
- hyödyntää suora- ja vinokulmaisen kolmion trigonometriaa matemaattisten ongelmien ratkaisemisessa.

### **Matemaattisen tiedon hankinta, ryhmittely ja tulkinta**

Opiskelija

- käyttää tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä matemaattisen tiedon tunnistamiseen ja vertailuun
- tunnistaa normaalijakauman käsitteen ja graafisen esityksen
- kerää, ryhmittelee ja analysoi taulukoitua ja graafista tietoa eri lähteistä.

### **Informaation tuottaminen tilastoaineistosta ja todennäköisyyksien laskenta**

Opiskelija

- tuottaa ja tulkitsee tilastoaineistosta keskiluvut ja keskihajonnan sekä diskreetin jakauman odotusarvon
- tunnistaa todennäköisyyslaskennan merkityksen ja laskee todennäköisyyksiä.

### **Ratkaisujen oikeellisuuden ja tulosten suuruusluokan arviointi**

Opiskelija

- varmistaa matemaattisten ratkaisujen oikeellisuuden
- päättelee matemaattisten ratkaisujen tuloksen suuruusluokan.

### **Talousmatematiikan soveltaminen**

Opiskelija

- tekee kustannus- ja kannattavuusvertailuja
- tekee kustannus- ja kannattavuusvertailujen pohjalta johtopäätöksiä.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Fysikaaliset ja kemialliset ilmiöt ja niiden soveltaminen

### Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Opiskelija

**Fysiikan käsitteiden ja suureiden välisten riippuvuuksien tunnistaminen ja laskutoimituksien tekeminen**

Opiskelija

- kuvaa ja perustelee tavanomaisia fysiikan ilmiöitä (liike, voima, energia, lämpö ja sähkö) keskeisillä käsitteillä
- yhdistää tavanomaiset fysiikan ilmiöihin liittyvät ominaisuudet ja suureet toisiinsa
- ratkaisee yksinkertaisia tasaiseen liikkeeseen ja energiaan liittyviä laskutehtäviä.

## **Kemian käsitteiden ja suureiden välisten riippuvuuksien tunnistaminen ja laskutoimituksien tekeminen**

Opiskelija

- kuvaa ja perustelee tavanomaisia kemian ilmiöitä (alkuaineet ja yhdisteet, seokset, kemialliset reaktiot ja sidokset, hapettuminen ja pelkistyminen sekä hapot ja emäkset) keskeisillä käsitteillä
- yhdistää tavanomaiset kemian ilmiöihin liittyvät ominaisuudet ja suureet toisiinsa
- ratkaisee yksikertaisia ainemääriä ja pitoisuuteen liittyviä laskutehtäviä.

## **Kemian ja fysiikan taitojen soveltaminen ja osaaminen työ- ja arkielämässä**

Opiskelija

- tunnistaa, mihin fysiikkaa ja kemiaa tarvitaan työ- ja arkielämässä
- tunnistaa, mitä fysiikan lainalaisuuksia ja turvallisuusnäkökohtia tulisi huomioida työ- ja arkielämässä
- ottaa huomioon työ- ja arkielämässä käytettävien kemiallisten aineiden ominaisuudet ja mahdolliset ympäristöriskit
- tunnistaa ilmiöiden ja aineiden ympäristövaikutuksia
- hyödyntää kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteita
- käsittelee kemiallisia aineita vaarantamatta omaa, muiden tai ympäristön turvallisuutta
- tunnistaa omat vahvuutensa ja kehittämiskohteensa fysiikan ja kemian osaamisessaan

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

Opiskelija

### **Fysikaalisiin ja kemiallisiin ilmiöihin liittyvien kokeellisten mittausten tekeminen ja havainnointi**

Opiskelija

- tekee kokeellisia mittauksia ja havainnoi mekaniikan ja energian ilmiöitä ja niiden lainalaisuuksia käyttäen soveltuvia menetelmiä ja välineitä
- tekee kokeellisia mittauksia ja havainnoi happoihin ja emäksiin, hapettumiseen ja pelkistymiseen sekä orgaaniseen kemiaan liittyviä kemiallisia ilmiöitä ja niiden lainalaisuuksia käyttäen soveltuvia menetelmiä ja välineitä.

### **Kokeellisten mittaustulosten käsittely ja havaintojen analysointi**

Opiskelija

- esittää keskeiset mittaustulokset taulukoilla ja graafisilla esityksillä
- käsittelee mittaustuloksia matemaattisilla menetelmillä ja mallintaa havaitsemiaan ilmiöitä
- määrittelee mahdollisia mittaustulosten virhetekijöitä ja ilmoittaa tuloksen tarkoituksenmukaisella tarkkuudella
- arvioi mittaustulosten luotettavuutta
- tekee mittaustuloksista johtopäätöksiä.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## 2.31. Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen, 9 osp (106729)

### Yhteiskunnassa ja kansalaisena toimiminen

#### Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Opiskelija

#### Suomalaisessa yhteiskunnassa toimiminen

Opiskelija

- tuntee kansalaisen perusoikeudet ja velvollisuudet

- noudattaa tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden periaatteita
- toimii aktiivisena kansalaisena sekä käyttää monipuolisia vaikuttamisen tapoja.

### **Yhteiskunnan palvelujen käyttö ja kuluttajana toimiminen**

Opiskelija

- tuntee ja osaa käyttää yhteiskunnan palveluja
- tunnistaa oikeutensa ja velvollisuutensa kuluttajana
- toimii vastuullisena kuluttajana
- hankkii tarvitsemaansa tietoa kuluttaja-asioissa.

### **Oman talouden suunnittelu ja talouteen liittyvien riskien arviointi**

Opiskelija

- arvioi ja tunnistaa taloudelliseen tilanteeseensa vaikuttavia tekijöitä
- seuraa tulojaan ja menojaan
- suunnittelee hankintoja
- vertailee erilaisia rahoitusvaihtoehtoja
- asettaa henkilökohtaisia taloudellisia tavoitteita
- ennakoii talouteensa vaikuttavia riskitekijöitä erilaisissa elämäntilanteissa.

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

Opiskelija

### **Yhteiskunnallinen osallistuminen ja vaikuttaminen**

Opiskelija

- hakee tietoa yhteiskunnallisista vaikuttamismahdollisuuksista
- seuraa yhteiskunnallista päätöksentekoa
- osallistuu yhteiskunnalliseen vaikuttamiseen.

### **Alan yhteiskunnallisen merkityksen arvioiminen**

Opiskelija

- seuraa alan yhteiskunnallista keskustelua
- arvioi alansa merkitystä yhteiskunnassa ja tulevaisuuden näkymiä.

### **Kansantalouden perusasiat ja keskeiset toimijat**

Opiskelija

- seuraa taloutta koskevaa uutisointia
- tunnistaa yhteiskunnallisen ja taloudellisen tilanteen kehityksen merkityksen yleisesti ja oman alan työpaikkoihin ja työllistymiseen
- ymmärtää kansantalouden perusasiat, -käsitteet ja keskeiset toimijat.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Työelämässä toimiminen

### Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Opiskelija

#### Alan työmarkkinoiden tilanteen ja osaamistarpeiden selvittäminen

Opiskelija

- selvittää alan työmarkkinoiden tilannetta
- tuntee työmarkkinajärjestelmän keskeiset periaatteet
- tietää alansa keskeiset ammatilliset verkostot
- tunnistaa alansa eri työtehtävissä tarvittavaa osaamista.

### **Työsopimuksen solmiminen työnantajan kanssa**

Opiskelija

- perehtyy oman alansa työehtoihin ja keskeiseen työlainsäädäntöön
- tarkistaa työsopimuksen sisällön käyttäen tarvittaessa asiantuntija-apua.

### **Työyhteisön osana toimiminen**

Opiskelija

- noudattaa annettuja työaikoja ja sovittuja toimintatapoja sekä toimii joustavasti erilaisissa tilanteissa
- noudattaa työssään ulkoasuun ja pukeutumiseen liittyviä ohjeita
- käyttää työssään tarkoituksenmukaista suojavaatetusta ja noudattaa työturvallisuusohjeita
- työskentelee luontevasti osana monimuotoista ja kulttuurisesti moninaista työyhteisöä.

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

Opiskelija

### **Työyhteisön jäsenenä toimiminen**

Opiskelija

- tunnistaa oman roolinsa työyhteisön jäsenenä
- työskentelee työpaikan toimintakulttuurin mukaisesti
- noudattaa sovittuja toimintatapoja ja kehittää omia toimintatapojaan.

### **Työelämän erilaisissa vuorovaikutus- ja ryhmätilanteissa toimiminen**

Opiskelija

- toimii rakentavasti erilaisissa työelämän vuorovaikutustilanteissa
- kehittää vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen mukaisesti
- toimii erilaisissa ryhmätilanteissa oman työtehtävänsä ja työpaikan toimintakulttuurin mukaisesti
- käyttää tarkoituksenmukaista psykologista tietoa oman ja työyhteisön hyvinvoinnin edistämiseksi.

### **Alan työtehtävien selvittäminen kansallisilla ja kansainvälisillä työmarkkinoilla**

Opiskelija

- etsii itsenäisesti tietoa oman alansa työpaikoista kansallisilla ja kansainvälisillä työmarkkinoilla
- löytää itselleen soveltuvia työpaikkoja kansallisilta ja kansainvälisiltä työmarkkinoilta.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Opiskelu- ja urasuunnitteluvuodet

### Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

Opiskelija

#### Omien kiinnostuksen kohteiden, mahdollisuuksien ja tuen tarpeiden tunnistaminen

Opiskelija

- seuraa oman oppimisensa edistymistä ja osaamisensa hankkimista tunnistamalla mahdollisen tuen tarpeen
- tunnistaa kiinnostuksensa kohteita ja omia ammatillisia mahdollisuuksiaan
- selvittää ja tunnistaa omia vahvuuksiaan, valmiuksiaan ja kehittämiskohteitaan
- arvioi omaa oppimistaan ja osaamistaan säännöllisesti.

## **Tutkintoa ja uraa koskevien valintojen tekeminen**

Opiskelija

- selvittää itselleen sopivia vaihtoehtoja oman urasuunnitelmansa tueksi käyttäen erilaisia tietolähteitä ja sähköisiä ohjauspalveluja
- tietää oman tutkinnon muodostumisen, tutkinnossa vaadittavat suoritukset ja valinnan mahdollisuudet, jotka edistävät työelämään sijoittumista ja omaa urasuunnitelmaa
- seuraa tutkinnon suorittamisen edistymistä
- käyttää tarkoituksen mukaisia oppimisympäristöjä osaamisensa hankkimisessa.

## **Tiedon hankkiminen erilaisista jatkokoulutusmahdollisuuksista ja koulutustarjonnasta tutkinnon suorittamisen aikana**

Opiskelija

- käyttää jatkokoulutukseen ja tulevaisuuden suunnitteluun tarvittavia tietolähteitä, ohjauspalveluja ja hakujärjestelmiä
- hankkii tietoa itselleen sopivista jatkokoulutuksen vaihtoehdoista ja tekee urasuunnitelman
- perehtyy jatkokoulutuksen pääsyvaatimuksiin, hakumenettelyyn ja valintakriteereihin.

## **Työllistymiseen ja oman osaamisen esittelyyn valmistautuminen tutkinnon suorittamisen aikana**

Opiskelija

- perehtyy työelämän tarjoamiin mahdollisuuksiin, työympäristöihin, ja kartoittaa itselleen sopivia uravaihtoehtoja
- tekee omaa osaamistaan ja vahvuuksiaan näkyväksi työnhakua varten ja esittelee osaamistaan kattavasti
- hakee työpaikkoja ja hyödyntää hakujärjestelmiä ja -menetelmiä
- päivittää urasuunnitelmaansa työllistymistä varten.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvästi</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Yrittäjyys ja yrittäjämäinen toiminta

### Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

Opiskelija

#### Yrityksen tavoitteiden mukaisesti toimiminen

Opiskelija

- ymmärtää yritystoiminnan merkityksen yhteiskunnassa
- toimii asiakaslähtöisesti ja taloudellisesti
- ymmärtää oman toimintansa merkityksen osana työyhteisöä.

## Liikeidean ja sen toteuttamismahdollisuuksien arvioiminen

Opiskelija

- ideoi liikeidean asiakkaiden tarpeet huomioiden
- löytää yrityksen perustamista tukevat keskeiset palvelut ja tietolähteet
- selvittää liikeidean toteuttamiseksi tarvittavia verkostoja
- arvioi liikeidean toteuttamisen taloudellisia edellytyksiä
- arvioi omia valmiuksiaan toimia yrittäjänä
- selvittää yritystoiminnan riskejä ja mahdollisuuksia.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämis ehdotuksia</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Työkyvyn ja hyvinvoinnin ylläpitäminen

### Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Opiskelija

#### **Terveydestä ja toimintakyvystä huolehtiminen**

Opiskelija

- etsii monipuolista tietoa ikäluokkansa terveyseroista ja mahdollisuuksista oman terveytensä ja toimintakykynsä edistämiseksi
- laatii itselleen tilannekohtaisesti päivitettävän ja monipuolisen suunnitelman terveytensä ja hyvinvointinsa edistämiseksi ottaen siinä huomioon liikunnan, ravitsemuksen, palautumisen, unen, mielen hyvinvoinnin, nikotiinittomuuden ja päihteettömyyden, seksuaaliterveyden ja ihmissuhteiden merkityksen opiskelu- ja työkyvyn ylläpitämiseksi
- edistää terveyttään ja hyvinvointiaan aktiivisesti ja arvioi realistisesti suunnitelman toteutumista ja tavoitteiden saavuttamista hyödyntäen arvioinnissa myös muilta saamaansa palautetta.

#### **Toimintaympäristön ja toiminnan turvallisuuden ja terveellisyyden arvioiminen**

Opiskelija

- toimii sovittujen turvallisuutta ja terveyttä edistävien toimintaohjeiden mukaisesti yhteistyössä muiden kanssa ja arvioi toimintatapojensa kehittämistarpeita
- ottaa työssään monipuolisesti huomioon oman ammatinsa kuormittavuustekijät ja edistää työkykyään
- selvittää ergonomian vaikutukset työkykyyn erilaisissa työympäristöissä.

#### **Opiskelu- ja työkyvyn sekä hyvinvoinnin edistäminen liikunnan avulla**

Opiskelija

- hakee monipuolisesti tietoa liikkumisen hyödyistä ja vaatimuksista terveydelle sekä opiskelu- ja työkyvylle ja ottaa tiedot huomioon fyysistä toimintakykyä edistävissä suunnitelmassaan huomioiden myös alakohtaiset vaatimukset opiskelu- ja työkyvyn ylläpitoon
- kehittää opiskelu- ja työkyvyn vaatimia fyysisiä ominaisuuksiaan ja ergonomiataitojaan
- liikkuu parhaansa yrittäen kaikissa liikuntatilanteissa edistäen opiskelu- ja työkykyään.

#### **Tapaturmien syntymisen ehkäiseminen ja ensiavun antaminen**

Opiskelija

- toimii huolellisesti ja ehkäisee tapaturmien syntymistä
- antaa ensiapua ja hakee oikea-aikaisesti lisäapua
- estää toiminnallaan lisätapaturmien syntymistä.

### Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija

#### **Työkyvyn ja hyvinvoinnin ylläpitäminen ja edistäminen liikunnan avulla**

Opiskelija

- seuraa, arvioi ja pitää yllä fyysistä toimintakykyään sekä osallistuu liikuntatilanteisiin aktiivisesti edistäen reilun pelin periaatteiden toteutumista
- soveltaa monipuolisesti liikunnan harrastamiseen tarvittavia motorisia perustaitoja ja liikunnan lajitaitoja
- arvioi perustellusti kuormittumistaan ja työkykyvaatimuksia suhteessa omaan toimintakykyynsä.

## Oppilaitosyhteisön ja opiskelijoiden hyvinvoinnin ja osallisuuden edistäminen

### Opiskelija

- toimii aktiivisesti opiskelijaryhmän jäsenenä sekä suunnittelee ja osallistuu opiskelijoiden järjestämiin liikunta- ja muihin tapahtumiin ja tilaisuuksiin hyvinvointia ja osallisuutta edistävästi.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Kestävän kehityksen edistäminen

### Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

#### Opiskelija

### **Kestävän kehityksen periaatteet**

Opiskelija

- tietää kestävän kehityksen ekologisen, taloudellisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyuden keskeiset tavoitteet ja näiden kytkeytymisen toisiinsa
- hahmottaa ihmisen toiminnan merkityksen ilmastonmuutokseen
- ymmärtää luonnon monimuotoisuuden merkityksen ja tunnistaa luonnonvarojen kestävän käytön välttämättömyyden kansallisesti ja globaalisti
- tunnistaa kestävän kehityksen toimintatapoja omassa elämässään ja työssään.

### **Hiilineutraalisuus ja kiertotalous**

Opiskelija

- ymmärtää hiilineutraalisuuden ja kiertotalouden periaatteet
- tunnistaa tuotteen tai palvelun energia- ja materiaalitehokkuuden.

### **Toiminnan eettiset näkökulmat**

Opiskelija

- tunnistaa työhön sisältyviä eettisiä valintoja
- arvioi omia ja muiden ratkaisuja eettisesti.

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

Opiskelija

### **Kestävän kehityksen arviointi**

Opiskelija

- perehtyy työpaikan tai alan toimintaan kestävän kehityksen näkökulmista
- arvioi työpaikan tai alan kestävään kehitykseen vaikuttavia tekijöitä
- tekee ehdotuksia kestävän kehityksen kehittämiskohteista.

### **Kestävän kehityksen toimintatapojen suunnittelu**

Opiskelija

- määrittelee tavoitteet kestävän kehityksen edistämiseen ja ongelmien ratkaisemiseen työpaikallaan tai alallaan
- valitsee kestävästä kehityksestä edistävät keinot ja toimintatavat
- aikatauluttaa tehtävät ja määrittää resurssit
- suunnittelee tarvittavan yhteistyön.

### **Kestävän kehityksen aktiivisena toimijana toimiminen**

Opiskelija

- toteuttaa kestävän kehityksen toimintatapoja työpaikallaan tai alallaan
- toimii kestävän kehityksen esimerkkinä ja kannustaa muita kestävän kehityksen toimintaan
- viestii toimintatapojen muutostarpeista.

### **Kestävän kehityksen toiminnan onnistumisen arvioiminen**

Opiskelija

- arvioi toimintatapojen tai tuotosten muuttumista työpaikallaan tai alallaan
- esittää kehittämistarpeita kestävän kehityksen edistämiseen tulevaisuudessa.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li> <li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li> <li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li> <li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan</li> </ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li> <li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li> <li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li> <li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li> </ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li> <li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li> <li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li> <li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li> <li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li> </ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li> <li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li> <li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li> <li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li> <li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li> </ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li> <li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li> <li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li> <li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li> <li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li> </ul>

## 4. Osaamisen arviointi

Ammatilliset tutkinnon osat arvioidaan asteikolla 1–5 tutkinnon osan ammattitaitovaatimusten ja arviointikriteerien mukaisesti. Opiskelijan osaaminen arvioidaan tutkinnon osittain. Tutkinnon osan arvosana määräytyy sen mukaan, mille arviointiasteikon tasolle opiskelijan osaaminen kokonaisuutena parhaiten sijoittuu.

Yhteiset tutkinnon osat arvioidaan asteikolla hyväksytyt/hylätyt. Yhteisten tutkinnon osien osa-alueet arvioidaan asteikolla 1–5 osa-alueen osaamistavoitteiden ja arviointikriteerien mukaisesti. Yhteisen tutkinnon osan osa-alueen arvosana määräytyy sen mukaan, mille arviointiasteikon tasolle opiskelijan osaaminen kokonaisuutena parhaiten sijoittuu.

## 5. Liite 1. Arvoperusta

Ammatillisen koulutuksen tuottama osaaminen uudistaa ja kehittää yksilöitä, työelämää ja yhteiskuntaa. Amatillinen koulutus antaa valmiuksia yksilöille ja yhteisöille tehdä ratkaisuja eettisen ja kriittisen pohdinnan, toisen asemaan asettumisen ja tietoon perustuvan harkinnan avulla. Osallisuus, aktiivinen toimijuus ja yhteisöllisyys korostuvat ammatillisen koulutuksen toiminnassa.

Ammatillinen koulutus edistää tasa-arvoa ja yhdenvertaisuutta sekä hyvinvointia ja demokratiaa. Ihmisoikeuksien kunnioittaminen, suvaitsevaisuus, erilaisuus ja kulttuurinen moninaisuus nähdään rikkautena ja ne toteutuvat koulutuksessa. Avoimuus luo turvallisuutta ja luottamusta.

Ammatillinen koulutus perustuu työelämän osaamistarpeisiin ja tarjoaa opiskelijan tavoitteisiin ja elämäntilanteeseen sopivia osaamisen kehittämisen tapoja. Toimintaympäristöjen muuttuessa ammatit muuttuvat ja jokaisen vastuu osaamisensa kehittämisestä korostuu. Amatillinen koulutus vastaa yksilöiden, työelämän ja yhteiskunnan osaamistarpeiden muutoksiin joustavasti ja vaikuttavasti.

Ammatillisessa koulutuksessa ymmärretään kestävän elämäntavan välttämättömyys ja rakennetaan osaamisperustaa ympäristön ja kansalaisten hyvinvointia edistävälle taloudelle. Amatillinen koulutus lisää ymmärrystä luonnonvarojen kestävästä käytöstä, ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta sekä luonnon monimuotoisuuden säilyttämisestä. Turvallinen työskentely, yrittäjämäinen asenne ja talouden hallinta ovat osa ammattitaitoa. Kansainvälistyminen ja globaali vastuu vahvistuvat.

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

## 6. Liite 2. Luvat ja pätevyudet

Tutkinnossa edellytyksenä on, että opiskelija suorittaa säädösperusteiset sekä työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa ja osaamistavoitteissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.