

Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto

Perusteen nimi	Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto
Määräyksen diaarinumero	OPH-2652-2017
Koulutuskoodit	Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto (351502)
Tutkintonimikkeet	Elektroniikka-asentaja (10110) ICT-asentaja (10142)
Voimaantulo	01.08.2018

SISÄLTÖ

1. Tutkinnon muodostuminen.	1
2. Tutkinnon osat.	4
2.1. Ammattielektroniikka, 30 osp (106093).	4
2.2. Elektroniikan ja ICT:n perustehtävät, 45 osp (106094).	11
2.3. Elektroniikkatuotanto, 30 osp (106095).	19
2.4. Huippuosaajana toimiminen, 15 osp (400010).	26
2.5. Huoltopalvelut, 15 osp (106096).	30
2.6. Kodin elektroniikka ja asennukset, 15 osp (106097).	37
2.7. Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, 6 osp (400013).	44
2.8. Palvelinjärjestelmät ja projektityöt, 30 osp (106098).	53
2.9. RF-työt, 15 osp (106099).	59
2.10. Sulautetut sovellukset ja projektityöt, 30 osp (106100).	65
2.11. Sähköasennukset, 15 osp (106101).	71
2.12. Tietokone- ja tietoliikenneasennukset, 30 osp (106102).	76
2.13. Tietoliikennelaiteasennukset ja kaapelointi, 30 osp (106103).	83
2.14. Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp (400011).	90
2.15. Valvonta- ja ilmoitusjärjestelmäasennukset, 15 osp (106104).	93
2.16. Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, 11 osp (400012).	100
2.17. Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen, 9 osp (400014).	160
2.18. Yrityksessä toimiminen, 15 osp (400009).	183
2.19. Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp (400008).	185
3. Arviointiasteikko.	188

1. Tutkinnon muodostuminen

Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinnon laajuus on 180 osaamispistettä. Tutkinto muodostuu ammatillisista tutkinnon osista (145 osaamispistettä) ja yhteisistä tutkinnon osista (35 osaamispistettä). Ammatillisista tutkinnon osista pakollisia on 105 osaamispistettä ja valinnaisia 40 osaamispistettä.

Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinnon tutkintonimikkeet ovat elektroniikka-asentaja ja ICT-asentaja.

AMMATILLISET TUTKINNON OSAT 145 osp
Elektroniikka-asentaja 105 osp
Pakolliset tutkinnon osat 75 osp
Elektroniikan ja ICT:n perustehtävät, 45 osp, P
Ammattielektroniikka, 30 osp, P
Valinnaiset tutkinnon osat 30 osp
Sulautetut sovellukset ja projektityöt, 30 osp
Elektroniikkatuotanto, 30 osp
ICT-asentaja 105 osp
Pakolliset tutkinnon osat 75 osp
Elektroniikan ja ICT:n perustehtävät, 45 osp, P
Tietokone- ja tietoliikenneasennukset, 30 osp, P
Valinnaiset tutkinnon osat 30 osp
Palvelinjärjestelmät ja projektityöt, 30 osp
Tietoliikennelaiteasennukset ja kaapelointi, 30 osp
Valinnaiset tutkinnon osat 40 osp
<i>Opiskelijan on valittava 40 osaamispistettä.</i>
Sulautetut sovellukset ja projektityöt, 30 osp
Elektroniikkatuotanto, 30 osp
Palvelinjärjestelmät ja projektityöt, 30 osp
Tietoliikennelaiteasennukset ja kaapelointi, 30 osp
Huoltopalvelut, 15 osp
Valvonta- ja ilmoitusjärjestelmäasennukset, 15 osp
Kodin elektroniikka ja asennukset, 15 osp
RF-työt, 15 osp
Sähköasennukset, 15 osp
Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp
Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp
Yrityksessä toimiminen, 15 osp
Huippuosaajana toimiminen, 15 osp
Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa 5-15 osp
<i>Tutkinnon osa sisältää 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>
Tutkinnon osa toisesta ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta 5-15 osp

<i>Tutkintoon voi sisällyttää tutkinnon osan toisesta ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta. Riippumatta sisällytettävän tutkinnon osan laajuudesta, tutkinnon osan laajuus on tässä kohdassa enintään 15 osaamispistettä.</i>
Korkeakouluopinnot 5-15 osp <i>Tutkinnon osa sisältää ammatillista osaamista tukevia korkeakouluopintoja.</i>
Yhteisten tutkinnon osien osa-alueita, lukio-opintoja tai muita jatko-opintovalmiuksia tukevia opintoja 1-25 osp
YHTEISET TUTKINNON OSAT 35 OSP <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, P
Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, 6 osp, P
Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen, 9 osp, P
Yhteisten tutkinnon osien valinnaiset osaamistavoitteet 9 osp <i>Yhteisten tutkinnon osien valinnaiset osaamistavoitteet voivat olla 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. Ammattielektroniikka, 30 osp (106093)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- työskentelee yritteliäästi ja laatujärjestelmien mukaisesti sekä noudattaa työturvallisuusohjeita
- osaa lukea alan ammattienglantia ja selviää kansainvälisissä tehtävissä normaaleista työskentelytilanteista englannin kielellä

Elektroniikan virtapiireihin ja rakentaminen

- tuntee elektroniikkalaitteen komponentit ja rakenneosat sekä niiden toimintaperiaatteet ja ohjaustavat
- osaa lohko- ja piirikaavioiden mukaan rakentaa annettujen toimintadokumenttien mukaisen elektroniikkalaitteen tai sen osakokonaisuuden
- osaa rakentaa elektroniikan virtapiirejä ja tuntee peruskytkennöistä muodostuvat normaalit perussovellukset kuten virtalähde, vahvistin, oskillaattori ja osaa suorittaa niiden analysointia ja mittausta sekä simuloiden että todellisilla mittalaitteilla
- osaa tehdä elektroniikkalaitteisiin liittyvät mittaukset ja säätää järjestelmän toimimaan haluttujen toiminta-arvojen mukaisesti
- osaa suunnitella elektroniikka- CAD ohjelmistolla piirilevyjä ja valmistaa niistä komponenttilevyn
- osaa toteuttaa elektroniikkavalmistukseen liittyvän IPC-A-610 D standardin vaatimusten mukaisesti elektroniikkalaitteen (käsittely (ESD), kiinnitykset, johdotukset, liitännät, juotokset)
- osaa analogia- ja digitaalipiirien perusyhdistelmät kuten muuntimet ja ajastimet sekä yleisimmät muistipiirit toimintaperiaatteet ja käytön

Sulautettuihin järjestelmien toteutus:

- osaa toteuttaa mikro-ohjaimen perusohjelmoinnin laiteläheisellä C-kielellä ja osaa suorittaa siitä rakennetun valmiin sulautetun järjestelmän toiminnan testauksen
- hallitsee ohjelmoinnin yleisperiaatteet ja vuokaavio- tai pseudokielisen ohjelmiston kuvaamisen
- kykenee tulkitsemaan lausekieltä ja ohjelmoimaan perusohjelmistorakenteita hyvää kuvaustapaa noudattaen.
- tietää mikro-ohjaimien rakenteen ja siihen liitettävät oheislaitteet.
- tietää sulautetun järjestelmän ohjelmistokehityksen perusteet ja osaa käyttää kehitysympäristöä

Tietokonelaite ja -järjestelmäasennukset

- osaa PC-tietokoneen rakenneosien toimintaperiaatteet ja perusominaisuudet
- osaa mitoittaa, valita ja koota annettujen kriteerien mukaiset osat PC-laitteeseen suorituskvyn ja tehontarpeen huomioiden
- osaa asentaa ja konfiguroida tietokoneen käyttöjärjestelmiä toimivaksi kokonaisuudeksi
- osaa ottaa käyttöön työaseman suojaus- ja lisäominaisuuden
- osaa yleisimpien ulkoisten oheislaitteiden toimintaperiaatteet sekä niiden liittäminen ja käyttöönoton toimivaan tietokonejärjestelmään
- osaa asiakaspalvelutaidot ja omaa tarvittavan komponenttitietouden

Tietoliikennetekniikan työt:

- osaa lohkokaaaviotasolla selostaa analogisen ja digitaalisen tiedonsiirtojärjestelmän toiminta
- tietää analogisen siirron periaatteet kuten modulaatiot
- tietää digitaalisen siirron periaatteet
- osaa tietoliikenteen peruskäsitteet kuten siirtonopeus, kaistanleveys, kantoaaltokohinasuhde, bittivirhesuhde ja signaalikohinasuhde, sekä yleensä siirtotien ominaisuuksien vaikutuksen tietoliikennetoimintaan
- tuntee erilaiset laajakaistatekniikat sekä osaa liittää tietokone/mobiililaitteen verkkoon
- osaa tietokonelaitteiden välisen tietoliikenteen toimintaperiaatteet (TCP/IP- protokollat)
- tietää mobiililaitteiden välisen tietoliikenteen periaatteet
- osaa konfiguroida elektroniikkalaitteiden tietoliikennettä Internetin käyttämille protokollille.

Arviointi

1. Työprosessin hallinta

Suunnitelmallinen työskentely	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• työskentelee suunnitelman mukaan, mutta tarvitsee ohjeita
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• työskentelee suunnitelmallisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• työskentelee itsenäisesti suunnitelman mukaan tai sitä muuttaen ja soveltaen

Työn kokonaisuuden hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• osaa suorittaa työkokonaisuuksia henkilökohtaisen ohjauksen avulla
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hallitsee työkokonaisuuden, mutta tarvitsee ohjausta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• hallitsee työkokonaisuuden ja kykenee työskentelemään itsenäisesti ja laadukkaasti

Aloitekyky ja yrittäjäyys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• toimii annettujen ohjeiden mukaisesti, kysyy tarvittaessa neuvoa.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• työskentelee pääosin oma-aloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• työskentelee oma-aloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.

2.Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta

Elektroniikan laitteiden rakentaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa rakentaa elektroniikkalaitteen valmiiden ohjeiden mukaan ottaen huomioon IPC-A-610 D standardin vaatimukset
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa suunnitella ohjattuna PCB- kortin CAD-ohjelmalla ja rankentaa siitä valmiin laitteen ottaen huomioon IPC-A-610 D standardin vaatimukset
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa suunnitella itsenäisesti CAD-ohjelmistolla piirikortin ja valmistaa siitä elektroniikkalaitteen ottaen huomioon IPC-A-610 D standardin vaatimukset

Mittaaminen ja vianhaku	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa suorittaa elektroniikan perusmittaukset
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa käyttää piirisimulointia
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa soveltaa piirisimulointia ja mittaamista vianhaussa

Sulautettujen järjestelmien kehitysympäristön hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa ohjelmointiympäristön peruskäytön ja osaa muutamien I/O-laitteen käytön
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa hyvin ohjelmointiympäristön käytön ja osaa ohjelmoida jo useita I/O-laitteita
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa itsenäisesti luoda elektroniikkalaitteistoja sulautettujen avulla

Tietokonelaiteiden käyttöönotto	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa ohjattuna käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa itsenäisesti käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon itsenäisesti annettujen vaatimusten mukaisesti

Tietoliikenteen analysointi ja konfigurointi	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa PC-ympäristön oheislaitteiden ja Internetin välisen tietoliikenteen ominaisuudet ja pystyy konfiguroimaan sitä ohjattuna.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa PC-ympäristön tietoliikenteen konfiguroinnin sekä pystyy analysoimaan tavallisimpia ongelmatilanteita
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	pystyy analysoimaan vaativia ongelmatilanteita

Teknologia ja tietotekniikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon ohjattuna
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa Itsenäisesti käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa käyttää annettujen vaatimusten mukaan tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon

Kestävä kehitys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa ohjatusti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	noudattaa alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	noudattaa itsenäisesti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja ja tuo esille kehittämistarpeita

Estetiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	työskentelee ohjatusti alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hyödyntää monipuolisesti työssään alan esteettisiä periaatteita – toimii työympäristön viihtyisyyteen ja muiden työn lopputulokseen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden edistämiseksi.

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta

Virtapiirien toimintaperiaatteet ja niiden soveltaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa peruslohkokaavioesitykset kuten virtalähteen ja vahvistimen lohkokaavion
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa keskeisimpien digitaalipiirien lohkokaavioesitykset
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hallitsee keskeisten piirien lohkokaavioesitykset

Ohjelmointi	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa perusrakenteet (suora, toisto, ehto)
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa muodostaa perusrakenteista laajempia ohjelmakokonaisuuksia
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa perusrakenteiden lisäksi funktioiden ja aliohjelmien käytön

Tietokonelaitteiden rakenne	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa mikroprosessorin toimintaperiaatteen
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa tietokonejärjestelmän rakenneperiaatteet
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa soveltaa tietokonejärjestelmän toiminta- ja rakenneperiaatteita osien valinnassa ja vianhaussa

Tietoliikenne	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa tietoliikenteen tuottamistekniikat kuten modulointi, digitaalinen siirto sekä datan siirrossa käytettyjen siirtoteiden ominaisuudet
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa TCP/IP protokollan toimintamallin
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa mittaustekniikan käytön perustietoliikenteen analysoinnissa ja vianhaussa

Matematiikka ja luonnontieteet, soveltaen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	hahmottaa fysikaalisten suureiden merkityksen elektroniikassa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	päättelee fysikaalisten suureiden muutosten vaikutusta kohdelaitteessa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	ymmärtää matematiikan avulla eri suureiden vaikutusta virtapiirien ja kytkentöjen toimintaan

Viestintä ja mediaosaaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	pystyy laatimaan kirjallisia raportteja.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	pystyy olemaan yhteydessä ulkopuolisiin tahoihin esim. toimittajiin ja asiakkaisiin.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	pystyy esiintymään tarvittaessa erilaisissa medioissa.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot

Oppiminen ja ongelmanratkaisu	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• suoriutuu tiedonhankinnassa ohjattuna • suunnittelee työtään, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta • arvioi työnsä onnistumista • selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hankkii tietoa ohjeiden mukaan • suunnittelee oman työnsä ja arvioi työnsä onnistumista työn kuluessa • ottaa vastaan palautetta ja toimii palautteen mukaisesti • selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista tilanteista oma-aloitteisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• toimii oma-aloitteisesti tiedonhankkijana • suunnittelee itsenäisesti vastuullaan olevia tehtäviä ja arvioi työnsä onnistumista sekä perustelee arviotaan • osaa arvioida ja kehittää työskentelytapojaan ja työympäristöään • kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta • toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• noudattaa vuorovaikutustilanteisiin annettuja ohjeita toimiessaan omassa oppimis- ja työyhteisössään • tekee vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta • pystyy toimimaan erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvitessaan apua muilta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toimii tilanteen vaatimalla tavalla omassa oppimis- ja työyhteisössään erilaisissa vuorovaikutustilanteissa • tekee vastuullaan olevat tehtävät huolellisesti • toimii joustavasti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• ilmaisee selkeästi asiansa ja tuo rakentavasti esille erilaisia näkökantoja • toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa ja työyhteisön ja ryhmän jäsenenä • tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon seuraavan työvaiheen ja työntekijän

Ammattietiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	toimii opiskelu- ja työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille - käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön jäsenten ja työympäristön turvallisuuden - varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee ergonomisesti oikein.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tunnistaa ja tiedottaa havaitsemistaan vaaroista ja riskeistä - käyttää turvallisista, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä toimimalla elektroniikka-alan yrityksissä erilaisissa työkokonaisuuksissa ja tehtävissä sekä ryhmässä että yksin. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.2. Elektroniikan ja ICT:n perustehtävät, 45 osp (106094)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- osaa sähköiset perussuureet sekä niiden matemaattiset että fysikaaliset perusteet sekä riippuvuussuhteet, kuten Ohmin ja Kirchhoffin lait
- osaa mitata oskilloskoopilla vaihtovirtapiirin signaalista amplitudin ja taajuuden
- tuntee vaihtovirtapiirien matemaattiset riippuvuudet
- tuntee elektroniikan rakenneosat ja komponentit ja osaa käyttää niiden datatietoja
- tuntee elektroniikan mittalaitteet ja osaa suorittaa mittauksia elektronisista laitteista

- osaa valmistaa piirilevyn (PCB, Printed Circuit Board) sekä komponenttilevyn (PCBA, Printed Circuit Board Assembly)
- osaa työohjeiden ja kytKentäkaavioiden mukaan rakentaa annettujen toimintadokumenttien mukaisen elektroniikkalaitteen tai sen osakokonaisuuden sekä ja mitata niistä virtoja ja jännitteitä
- osaa juottaa erilaisia komponentteja sekä korjata juotoksia ESD-suojauksen vaatimukset huomioiden
- osaa käyttää mikrokontrollerin kehitysympäristöä (kääntää sekä ladata sen avulla ohjelmia)
- osaa lukea sähkö- ja verkkoasennuksiin liittyviä rakennusten tasopiirustuksia ja työselostuksia ja kytkeä kiinteistöjen yleisimpiä sähkö- ja tietoliikennekalusteita sekä kaapeleita
- osaa käyttää asennus ja kytKentätöissä tarvittavia käsi- ja sähkötyökaluja
- osaa asentaa tietokoneeseen tarvittavan käyttöjärjestelmän sekä oheislaitteet
- tietää Internetin toimintaperiaatteen ja osaa IP- osoitejärjestelmän käytön laitteiden tunnistamisessa
- osaa kytkeä tietokoneen verkkoon ja osaa etsiä verkosta opintoihinsa liittyviä tietoja ja dokumentteja
- osaa dokumentoida työtehtäviään
- suorittaa hyväksytysti tietokoneen käyttäjän A-kortin, tulityökortin ja työturvallisuuskortin tai osaa niitä vastaavat tiedot.
- suorittaa hyväksytysti sähköalan ammattihenkilöille sovelletun SFS 6002 mukaisen ensiapu- ja sähköturvallisuuskoulutuksen
- työskentelee yritteliäästi ja laatuja järjestelmien mukaisesti sekä noudattaa työturvallisuusohjeita
- osaa toimia kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti materiaali- ja energiatehokkaasti.

Opiskelija osaa 25 osaamispistettä vastaavasti seuraavia ammattitaitovaatimuksia, jotka vastaavat sähköturvallisuustutkinto 3 koulutusvaatimusten edellyttämiä sisältöjä:

Teoreettinen sähkötekniikka ja sähkömittaustekniikka:

- hallitsee sähköiset perussuureet sekä niiden matemaattiset että fysikaaliset perusteet sekä riippuvuussuhteet, kuten Ohmin ja Kirchhoffin lait sekä vaihtovirtapiirien matemaattiset riippuvuudet
- osaa mitata yleismittarilla, pihtivirtamittarilla ja oskilloskoopilla virtapiirin suureita

Turvallisuus:

- suorittaa hyväksytysti tietokoneen käyttäjän A-kortin, tulityökortin ja työturvallisuuskortin tai osaa niitä vastaavat tiedot ja taidot.

Sähkötyöturvallisuus:

- suorittaa hyväksytysti sähköalan ammattihenkilöille sovelletun SFS 6002 mukaisen ensiapu- ja sähkötyöturvallisuuskoulutuksen

Rakennuksen sähköverkko:

- osaa lukea sähköasennuksiin liittyviä rakennusten tasopiirustuksia ja kytkeä kiinteistöjen yleisimpiä sähkökalusteita sekä kaapeleita.

Arviointi

1. Työprosessin hallinta

Suunnitelmallinen työskentely	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	työskentelee suunnitelman mukaan, mutta tarvitsee ohjeita
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee suunnitelmallisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	työskentelee itsenäisesti suunnitelman mukaan tai sitä muuttaen ja soveltaen

Työn kokonaisuuden hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa suorittaa työkokonaisuuksia henkilökohtaisen ohjauksen avulla
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	hallitsee työkokonaisuuden, mutta tarvitsee ohjausta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hallitsee työkokonaisuuden ja kykenee työskentelemään itsenäisesti ja laadukkaasti

Aloitekyky ja yrittäjyys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	toimii annettujen ohjeiden mukaisesti, kysyy tarvittaessa neuvoa.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee pääosin omaaloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	työskentelee omaaloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.

2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta

Mittaukset ja työvälineet	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa suorittaa mittauksia ohjeiden mukaisesti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa suorittaa mittauksia ja ohjeistettuna säätää mittalaitteita tarpeiden mukaisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa suorittaa mittauksia, jotka vaativat mittareiden asetuksien muuttamista

Elektroniikan rakentaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa tehdä mallinmukaisia elektronisia laitteita ja osaa ladata ohjelman sulautettuun järjestelmään
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	etenee melko itsenäisesti työskentelyssään, tarvitsee silti ohjausta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa ratkaista ongelmia elektronisia laitteita rakentaessaan sekä tehdä niissä itsenäisiä komponentti- ja työmenetelmävalintoja

Sähkö ja elektroniikka- asennukset	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa kiinnittää sähköiset laitteet ja elektroniikan komponentit oikein
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	käyttää hyväksytyjä elektroniikan komponenttien, kaapeleiden ja johtimien asennustapoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	saa itsenäisesti aikaan oikeat ja siistit laite- ja johdinasennukset

Työvälineiden käyttö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	käyttää työvälineitä tarkoituksenmukaisesti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa valita tarkoituksenmukaiset työvälineet eri työ tilanteissa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	käyttää työvälineitä tehokkaasti

Materiaalin hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	suorittaa materiaalien ja tarvikkeiden valinnat ohjeiden mukaisesti, tietää laitteissa käytettävät komponentit ja tuntee kaapeleiden ja johtimien materiaalin
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- osaa suorittaa materiaalien valinnat käsittelee materiaaleja oikein - käsittelee materiaaleja oikein
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	ratkaisee materiaalivalintoja, ennakoi materiaalitarpeen ja huolehtii asianmukaisesta varastoinnista sekä huomio kestävän kehityksen toiminnassaan

Teknologia ja tietotekniikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa ohjattuna käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa itsenäisesti käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon itsenäisesti annettujen vaatimusten mukaisesti

Kestävä kehitys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa ohjatusti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	noudattaa alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	noudattaa itsenäisesti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja ja tuo esille kehittämistarpeita

Estetiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	työskentelee ohjatusti alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hyödyntää monipuolisesti työssään alan esteettisiä periaatteita – toimii työympäristön viihtyisyyteen ja muiden työn lopputulokseen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden edistämiseksi.

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta

Piirustusten ja ohjeiden ymmärtäminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tuntee keskeisimmät elektroniikan piirrosmerkit
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	tunnistaa laitteiden kytkentäkaavioista keskeisimmät komponentit
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	selvittää piirustusten ja kaavioiden avulla laitteen toiminnan

Datatietojen hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa hakea oikeita datatietoja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	tarvitsee neuvoja datatietojen tulkinnassa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa tulkita itsenäisesti komponenttien ja materiaalien datatietoja

Laadunhallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	ohjattuna tunnistaa laatuvaatimukset
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	tunnistaa laatuvaatimukset
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa korjata työsuoritustaan laatuvaatimusten mukaisesti

Matematiikan ja luonnontieteiden taidot	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	hahmottaa fysikaalisten suureiden merkityksen sähkötekniikassa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	päättelee fysikaalisten suureiden muutosten vaikutusta työkohteessa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	ymmärtää matematiikan avulla eri suureiden vaikutusta virtapiirien ja kytkentöjen toimintaan

Viestintä ja mediaosaaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	pystyy laatimaan kirjallisia raportteja.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	pystyy olemaan yhteydessä ulkopuolisiin tahoihin esim. toimittajiin ja asiakkaisiin.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	pystyy esiintymään tarvittaessa erilaisissa medioissa.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot

Oppiminen ja ongelmanratkaisu	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- suoriutuu tiedonhankinnassa ohjattuna - suunnittelee työtään, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta - arvioi työnsä onnistumista - selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- hankkii tietoa ohjeiden mukaan - suunnittelee oman työnsä ja arvioi työnsä onnistumista työn kuluessa - ottaa vastaan palautetta ja toimii palautteen mukaisesti - selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista tilanteista oma-aloitteisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- toimii oma-aloitteisesti tiedonhankkijana - suunnittelee itsenäisesti vastuullaan olevia tehtäviä ja arvioi työnsä onnistumista sekä perustelee arviotaan - osaa arvioida ja kehittää työskentelytapojaan ja työympäristöään - kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta - toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa vuorovaikutustilanteisiin annettuja ohjeita toimiessaan omassa oppimis- ja työyhteisössään - tekee vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta - pystyy toimimaan erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvitessaan apua muilta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- toimii tilanteen vaatimalla tavalla omassa oppimis- ja työyhteisössään erilaisissa vuorovaikutustilanteissa - tekee vastuullaan olevat tehtävät huolellisesti - toimii joustavasti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- ilmaisee selkeästi asiansa ja tuo rakentavasti esille erilaisia näkökantoja - toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa ja työyhteisön ja ryhmän jäsenenä - tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon seuraavan työvaiheen ja työntekijän

Ammattietiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	toimii opiskelu- ja työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille - käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön jäsenten ja työympäristön turvallisuuden - varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee ergonomisesti oikein.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tunnistaa ja tiedottaa havaitsemistaan vaaroista ja riskeistä - käyttää turvallisista, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä toimimalla elektroniikka-alan työtehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.3. Elektroniikkatuotanto, 30 osp (106095)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- osaa työskennellä elektroniikkatuotannon yksittäisissä työtehtävissä ja tuotantolinjan tehtävissä
- toimii kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti materiaali- ja energiatehokkaasti.
- osaa elektroniikkatuotannossa olevien koneiden käytön ja toiminnan sekä vaadittavat työmenetelmät
- osaa käynnistää yksittäisen tuotantokoneen tai tuotantolinjan, sekä tehdä siihen pieniä toiminnallisia muutoksia
- osaa suorittaa tuotannollista ajoa linjalla olevilla koneilla sekä tehdä koneille vaadittavia testauksia ja säätöjä
- osaa huoltaa tuotantolaitteita
- osaa käyttää ja varastoida erilaisia tuotantomateriaaleja (pastat, juoksutteet, piirilevyt, yms.)
- osaa käsitellä komponentteja (ESD, varastointi, kosteus, kuivaus, yms.)
- osaa hylättyjen tuotteiden yrityskohtaisten hyödyntämisjärjestelmien käytön
- tietää elektroniikkatuotannossa käytettävät hyväksyntäkriteerit (IPC-standardi, juottaminen, työvälineiden käyttö)
- osaa suorittaa tarvittavia testauksia
- hallitsee elektroniikkatuotannossa tarvittavan englannin kielen taidon
- työskentelee yritteliäästi ja laatujärjestelmien mukaisesti sekä noudattaa työturvallisuusohjeita.

Arviointi

1. Työprosessin hallinta

Suunnitelmallinen työskentely	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	työskentelee suunnitelman mukaan, mutta tarvitsee ohjeita
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee suunnitelmallisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	työskentelee itsenäisesti suunnitelman mukaan tai niitä muuttaen ja soveltaen

Työn kokonaisuuden hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa suorittaa työkokonaisuuksia henkilökohtaisen ohjauksen avulla
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	hallitsee työkokonaisuuden, mutta tarvitsee ohjausta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hallitsee työkokonaisuuden ja kykenee työskentelemään itsenäisesti ja laadukkaasti

Aloitekyky ja yrittäjyys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	toimii annettujen ohjeiden mukaisesti, kysyy tarvittaessa neuvoa.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	-työskentelee pääosin oma-aloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	työskentelee oma-aloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.

2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta

Koneiden käyttö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	suorittaa tavallisimmat koneiden käytöt ryhmän jäsenenä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	suorittaa itsenäisesti tai ryhmän aktiivisena jäsenenä koneiden käyttöjä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	suorittaa itsenäisesti koneiden käytössä tarvittavat toimenpiteet

Koneiden huolto	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• suorittaa tavallisimmat koneiden huollot ryhmän jäsenenä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• tekee itsenäisesti tai ryhmän aktiivisena jäsenenä koneiden huoltotoimenpiteitä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• suorittaa itsenäisesti koneiden huollossa tarvittavat toimenpiteet

Tuotannon testaukset	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• suorittaa tavallisimmat tuotannossa tarvittavat testaukset ryhmän jäsenenä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• tekee itsenäisesti tai ryhmän aktiivisena jäsenenä tuotannossa tarvittavia testauksia
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• suorittaa itsenäisesti tuotannossa tarvittavia testauksia

Tuotannon tunnusluvut	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• opastettuna hahmottaa oman toiminta-alueensa/ tuotannon tunnusluvut (esim. tehokkuus, laatu) ja mihin niillä pyritään
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hahmottaa oman toiminta-alueensa/ tuotannon tunnusluvut, opastettuna hahmottaa oman tekemisen yhteyden tunnuslukuihin.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• hahmottaa oman toiminta-alueensa/ tuotannon tunnusluvut ja oman tekemisen yhteyden tunnuslukuihin.

Materiaalien käsittely	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• käsittelee tuotannon materiaaleja ohjeiden mukaisesti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	

Komponenttien käsittely	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	käsittelee tuotannon komponentteja ohjeiden mukaisesti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	

Teknologia ja tietotekniikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon ohjattuna
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa itsenäisesti käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa käyttää annettujen vaatimusten mukaan tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon

Kestävä kehitys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa ohjatusti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja - tietää ja osaa tuotannossa hylättyjen tuotteiden hyödyntämisjärjestelmän
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	noudattaa alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	noudattaa itsenäisesti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja ja tuo esille kehittämistarpeita

Estetiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	työskentelee ohjatusti alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hyödyntää monipuolisesti työssään alan esteettisiä periaatteita – toimii työympäristön viihtyisyyteen ja muiden työn lopputulokseen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden edistämiseksi.

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta

Koneiden ja laitteiden käsikirjojen käyttö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tarvitsee opastusta käyttäessään koneiden ja laitteiden perustoiminnassa ja -huollossa tarvittavia käsikirjoja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa melko itsenäisesti käyttää koneiden ja laitteiden toiminnassa ja huollossa tarvittavia käsikirjoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa käyttää koneiden ja laitteiden toiminnassa ja huollossa tarvittavia käsikirjoja, myös vieraskielisiä (englanti)

Tuotannossa käytettävät dokumentit	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tarvitsee opastusta käyttäessään tuotannossa käytettäviä, sekä yrityksen että asiakkaiden dokumentteja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa melko itsenäisesti käyttää koneiden ja laitteiden toiminnassa ja huollossa tarvittavia käsikirjoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa käyttää tuotannossa käytettäviä, sekä yrityksen että asiakkaiden dokumentteja, myös vieraskielisiä (englanti)

Laadunhallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	ohjattuna tunnistaa laatuvaatimukset
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	tunnistaa laatuvaatimukset
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa korjata työsuoritustaan laatuvaatimusten mukaisesti

Matematiikka ja luonnontieteet	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	ottaa huomioon materiaalien ja komponenttien kemialliset ja fysikaaliset vaatimukset käsittelyssä ja varastoinnissa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa toimia ohjeistettuna oikein materiaalien ja komponenttien käsittelyssä ja varastoinnissa huomioiden kemialliset ja fysikaaliset vaatimukset
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa toimia itsenäisesti oikein materiaalien ja komponenttien käsittelyssä ja varastoinnissa ottaen huomioon kemialliset ja fysikaaliset vaatimukset

Viestintä ja mediaosaaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	pystyy laatimaan vaadittavia kirjallisia raportteja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	pystyy olemaan yhteydessä ulkopuolisiin tahoihin esim. toimittajiin ja asiakkaisiin
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	pystyy esiintymään tarvittaessa erilaisissa medioissa.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot

Oppiminen ja ongelmanratkaisu	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• suoriutuu tiedonhankinnassa ohjattuna • suunnittelee työtään, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta • arvioi työnsä onnistumista • selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hankkii tietoa ohjeiden mukaan • suunnittelee oman työnsä ja arvioi työnsä onnistumista työn kuluessa • ottaa vastaan palautetta ja toimii palautteen mukaisesti • selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista tilanteista oma-aloitteisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• toimii oma-aloitteisesti tiedonhankkijana • suunnittelee itsenäisesti vastuullaan olevia tehtäviä ja arvioi työnsä onnistumista sekä perustelee arviotaan • osaa arvioida ja kehittää työskentelytapojaan ja työympäristöään • kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta • toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• noudattaa vuorovaikutustilanteisiin annettuja ohjeita toimiessaan omassa oppimis- ja työyhteisössään • tekee vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta • pystyy toimimaan erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvitessaan apua muilta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toimii tilanteen vaatimalla tavalla omassa oppimis- ja työyhteisössään erilaisissa vuorovaikutustilanteissa • tekee vastuullaan olevat tehtävät huolellisesti • toimii joustavasti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• ilmaisee selkeästi asiansa ja tuo rakentavasti esille erilaisia näkökantoja • toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa ja työyhteisön ja ryhmän jäsenenä • tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon seuraavan työvaiheen ja työntekijän

Ammattietiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	toimii opiskelu- ja työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille - käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön jäsenten ja työympäristön turvallisuuden - varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee ergonomisesti oikein.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tunnistaa ja tiedottaa havaitsemistaan vaaroista ja riskeistä - käyttää turvallisista, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä toimimalla elektroniikkatuotannossa erilaisissa työkokonaisuuksissa ja tehtävissä sekä ryhmässä että yksin. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.4. Huippuosaajana toimiminen, 15 osp (400010)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- arvioida ja kehittää omaa osaamistaan ja työympäristöään
- työskennellä alan huippuosaamista vaativissa tehtävissä
- huomioida huipputuotannon, -tuotteen tai -palvelun laatuvaatimukset
- toimia alan verkostoissa ja yhteistyössä asiakkaan kanssa.

Arviointi

Opiskelija arvioi ja kehittää omaa osaamistaan ja työympäristöään.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• arvioi työnsä onnistumista ja omaa osaamistaan • kehittää osaamistaan ja työtapojaan • laatii itselleen yksilöllisen kehityssuunnitelman • sopeutuu muutoksiin ja työskentelee pitkäjänteisesti huippuosaamista vaativissa työtehtävissä • kehittää työympäristöään yhdessä muiden kanssa • toimii luontevasti osana tiimiä ja sopeutuu työyhteisöön
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• arvioi realistisesti työnsä onnistumista ja omaa osaamistaan sekä perustelee arviotaan • kehittää aktiivisesti osaamistaan ja työtapojaan • laatii itselleen yksilöllisen kehityssuunnitelman niin, että se tukee kasvua alan huippuammattilaiseksi • sopeutuu nopeasti muutoksiin ja työskentelee pitkäjänteisesti työtään kehittäen huippuosaamista vaativissa työtehtävissä • tukee yhdessä muiden kanssa työympäristön kehittymistä huippuosaamisen vaatimalle tasolle • toimii aktiivisesti osana tiimiä ja sopeutuu hyvin työyhteisöön
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• arvioi realistisesti työnsä onnistumista ja omaa osaamistaan sekä perustelee arviotaan ja määrittelee kehittämistarpeitaan • kehittää aktiivisesti osaamistaan ja työtapojaan haastavien työtehtävien tasolle • uudistaa aktiivisesti omaa osaamistaan niin, että se tukee kasvua alan huippuammattilaiseksi • ennakoii muutoksia, jotta voi helpommin sopeutua niihin ja työskentelee pitkäjänteisesti työtään itseään kehittäen huippuosaamista vaativissa tehtävissä • arvioi työympäristöään ja antaa siihen kehitysehdotuksia ja palautetta • toimii huippuammattilaisena tiimissä ja jakaa aktiivisesti osaamistaan muille.

Opiskelija työskentelee alan huippuosaamista vaativissa tehtävissä.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• käyttää omatoimisesti työmenetelmiä, työvälineitä ja materiaaleja • työskentelee huolellisesti • hankkii ja käyttää työssä tarvittavaa tietoa omatoimisesti ja kysyy tarvittaessa neuvoa • toimii aika- ja muut käytettävissä olevat resurssit huomioiden kustannustehokkaasti ja tuloksellisesti • toimii työssään edistään pysyviä asiakassuhteita • käyttäytyy työpaikan sääntöjen mukaisesti ja noudattaa työaikoja • toimii vastuullisesti ja noudattaa alan ammattieettisiä periaatteita • ottaa vastuun oman toimintansa työturvallisuudesta ja noudattaa työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita • varmistaa asiakkaiden ja muiden käyttäjien turvallisuuden ohjeiden mukaan • työskentelee ergonomisesti ja pitää työympäristönsä siistinä koko työprosessin ajan
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• valitsee omatoimisesti työmenetelmät, työvälineet ja materiaalit sekä käyttää niitä muuttuvissa tilanteissa • työskentelee huolellisesti, luovasti ja innovatiivisesti • hankkii ja soveltaa työssä tarvittavaa tietoa omatoimisesti ja pystyy ratkomaan ongelmatilanteita yhdessä muiden kanssa • toimii oma-aloitteisesti aika- ja muut käytettävissä olevat resurssit huomioiden kustannustehokkaasti ja yrityksen tai organisaation tuloksellisuutta edistävasti • edistää aktiivisesti toiminnan jatkuvuutta ja pysyviä asiakassuhteita • käyttäytyy työpaikan sääntöjen mukaisesti ja noudattaa työaikoja • toimii vastuullisesti ja oma-aloitteisesti alan ammattieettisten periaatteiden mukaan • ottaa vastuun oman toimintansa työturvallisuudesta ja havaitsee ja ilmoittaa työhönsä liittyvät vaarat sekä noudattaa työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita • varmistaa asiakkaiden ja muiden käyttäjien turvallisuuden itsenäisesti • työskentelee ergonomisesti ja pitää työympäristönsä siistinä koko työprosessin ajan myös haasteellisissa työtilanteissa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• valitsee rohkeasti uusiakin työmenetelmiä, työvälineitä ja materiaaleja sekä käyttää niitä sujuvasti muuttuvissa tilanteissa • työskentelee järjestelmällisesti, tarkasti ja varmasti sekä luovasti ja innovatiivisesti • hankkii ja soveltaa itsenäisesti työssä tarvittavaa tietoa vaihtelevissa työtilanteissa ja perustelee ratkaisujaan hankkimansa tiedon pohjalta • työskentelee yrittäjämäisellä asenteella huomioiden ajan ja muut käytettävissä olevat resurssit kustannustehokkaasti ja yrityksen tai organisaation tuloksellisuutta edistävasti • edistää itsenäisesti toiminnan jatkuvuutta ja pysyviä asiakassuhteita

	• käyttäytyy työpaikan sääntöjen mukaisesti ja noudattaa työaikoja • on ylpeä ammatistaan ja osaamisestaan, toimii vastuullisesti ja kehittää työtään alan ammattieettisten periaatteiden mukaan • ottaa vastuun oman ja työtiimin toiminnan työturvallisuudesta, noudattaa työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa työhönsä liittyvät vaarat • varmistaa asiakkaiden ja muiden käyttäjien turvallisuuden aktiivisesti ja muuttuvissa tilanteissa • työskentelee ergonomisesti ja pitää työympäristönsä siistinä koko työprosessin ajan myös haasteellisissa työtilanteissa ja osallistuu työolosuhteiden kehittämiseen.
--	--

Opiskelija huomioi huipputuotannon, -tuotteen tai -palvelun laatuvaatimukset.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• havaitsee poikkeamia • selviytyy tavallisimmista ongelmatilanteista oppimateriaaleja ja ohjekirjoja hyödyntäen • asettaa tavoitteensa ja suunnittelee oman työnsä ja aikataulun realistiseksi ja toteuttamiskelpoiseksi huomioiden korkeat laatuvaatimukset • toimii yrityksen tai organisaation laatu- ja kestävän kehityksen tavoitteiden mukaisesti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• neuvottelee ja etsii ratkaisuja poikkeamille • selviytyy itsenäisesti ongelmatilanteista • asettaa tavoitteensa ja suunnittelee oman työnsä ja aikataulun realistiseksi ja toteuttamiskelpoiseksi muuttuvissa olosuhteissa huomioiden korkeat laatuvaatimukset • toimii aktiivisesti yrityksen tai organisaation laatu- ja kestävän kehityksen tavoitteiden mukaisesti ja havaitsee kehittämiskohteita
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• neuvottelee ja etsii ratkaisuja poikkeamille sekä korjaa toimintaa sovittujen ratkaisujen mukaan • selviytyy itsenäisesti ongelmatilanteista ja pystyy perustelemaan valintansa • asettaa tavoitteensa ja suunnittelee oman työnsä itsenäisesti ja aikataulun realistiseksi ja vaiheiltaan toteuttamiskelpoiseksi muuttuvissa olosuhteissa huomioiden korkeat laatuvaatimukset ja kykenee tarvittaessa muuttamaan suunnitelmaa • toimii sitoutuneesti yrityksen tai organisaation laatu- ja kestävän kehityksen tavoitteiden mukaisesti sekä kehittää toimintamalleja näiden tavoitteiden aikaansaamiseksi.

Opiskelija toimii alan verkostoissa ja yhteistyössä asiakkaan kanssa.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• kommunikoi asiakkaiden kanssa ja työyhteisössä omalla kielellään sekä välttävästi vähintään yhdellä itselleen vieraalla kielellä • tuntee toimialan keskeiset kansalliset verkostot ja tutustuu alansa toimijoihin
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• kommunikoi asiakkaiden kanssa ja työyhteisössä omalla kielellään sekä vähintään yhdellä itselleen vieraalla kielellä • tuntee toimialan keskeiset kansalliset ja kansainväliset verkostot ja tutustuu alansa toimijoihin
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• kommunikoi sujuvasti asiakkaiden kanssa ja työyhteisössä omalla kielellään sekä sujuvasti yhdellä itselleen vieraalla kielellä • tuntee toimialan keskeiset kansalliset ja kansainväliset verkostot ja osaa hyödyntää verkostoja työssään.

Ammattitaidon osoittamistavat

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

2.5. Huoltopalvelut, 15 osp (106096)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelijalla tulee olla tutkinnon osan 2.1.1 mukainen sähköturvallisuus- ja sähkötyöturvallisuusosaaminen.

Opiskelija

- osaa asiakaspalveluun liittyvän asiakastyön vastaanoton ja siihen liittyvät kirjauskäytänteet
- osaa laatia kustannusarvion sekä kertoa jatkotoimenpiteistä
- osaa suorittaa huolto- ja korjaustoiminnan alkuvalmistelut niin dokumenttien, työvälineiden kuin sähköturvallisuuden osalta ja osaa kertoa jatkotoimenpiteet
- osaa huolto-ohjeiden ja käsikirjojen avulla selvittää laitteen toiminnan, paikallistaa vian ja laatia korjauskustannusarvion
- osaa valita varaosat
- osaa suorittaa korjaustoimenpiteet
- osaa laatia korjauksesta dokumentaation ja sähköturvallisuuden edellyttämät tarkastukset ja mittaukset
- osaa RoHS-direktiivin keskeisen sisällön ja ESD-vaatimukset huolto-, korjaus- ja valmistelutoiminnassa
- tietää monitoreiden, televisioiden, CD- ja DVD-laitteiden sekä tietokoneiden toimintaperiaatteet
- osaa tehdä koekäytöt sekä huolto-ohjeiden vaatimat säädöt ja tarkastukset
- osaa juotosvaatimukset
 - RoHS-direktiivin keskeisen sisällön
 - pintaliitostekniikan
 - juotoslämpötilat

- vaihtaa komponentin vahingoittamatta laitetta, komponenttia ja piirilevyä
- valita oikeat välineet ja kemikaalit irrotukseen ja juottamiseen.
- tuntee yleiset takuuohjeet
- huomioi työskentelyssään työ- ja sähkötyöturvallisuusmääräykset.
- osaa tulkita englanninkielisiä huolto- ja korjausohjeita sekä selviää normaaleista työskentelytilanteista englannin kielellä
- osaa laatia työkorttiin korjaus- ja huoltoraportin tehdystä toimenpiteestä kustannuksineen sekä ilmoittaa, koska laite on noudettavissa.

Arviointi

1. Työprosessin hallinta

Suunnitelmallinen työskentely	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• työskentelee suunnitelman mukaan, mutta tarvitsee ohjeita
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• työskentelee suunnitelmallisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• työskentelee itsenäisesti suunnitelman mukaan tai sitä muuttaen ja soveltaen

Työn kokonaisuuden hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• osaa suorittaa työkokonaisuuksia henkilökohtaisen ohjauksen avulla
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hallitsee työkokonaisuuden, mutta tarvitsee ohjausta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• hallitsee työkokonaisuuden ja kykenee työskentelemään itsenäisesti ja laadukkaasti

Aloitekyky ja yrittäjäyys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• toimii annettujen ohjeiden mukaisesti, kysyy tarvittaessa neuvoa.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• työskentelee pääosin omaaloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• työskentelee omaaloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.

2.Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta

Korjaustoiminta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• löytää elektroniikkalaitteen signaalitiellä olevan katkosvian huolto-ohjeen avulla
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• osaa korjata vian laitteesta opastuksen avulla
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• osaa paikallistaa vian ja suorittaa korjaustoimenpiteen

Mittaukset	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• osaa mitata elektroniikkalaitteen tasa- ja vaihtojännitteet
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• osaa mitata toimintasiinaalit elektroniikkalaitteesta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• osaa analysoida mittaustuloksia

SMD-juotosvälineistö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• tuntee juotosvälineistön ja juotokset ovat 80 % laadukkaita
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• juotokset ovat 90 % laadukkaita
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• juotoksien laatu vastaa standardia

Komponenttien käsittely ja valinta (varaosien valinta)	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• käsittelee komponentteja ohjeiden mukaisesti ja tuntee määräysten mukaiset valintakriteerit
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• osaa opastuksella valita määräysten mukaisen komponentin
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• osaa itsenäisesti valita määräysten mukaisen komponentin

Sähköturvallisuusmääräysten mukaiset mittaukset ja tarkastukset	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa suorittaa sähköturvallisuusmääräysten mukaiset mittaukset ja tarkastukset
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa suorittaa sähköturvallisuusmääräysten mukaiset mittaukset ja tarkastukset osaa laatia dokumentaation opastettuna
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	suoriutuu itsenäisesti sähköturvallisuusmääräysten mukaisista mittauksista ja dokumentoinnista

Työraportin laadinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tuntee huolto- ja korjaustoiminnan raportit
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa opastuksella laatia huolto- ja korjaustoiminnasta vaadittavat raportit
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	suoriutuu itsenäisesti huolto- ja korjaustoiminnasta vaadituista raporteista

Teknologia ja tietotekniikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa asentaa tietokoeeseen oheislaitteita
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa asentaa käyttöjärjestelmän ja liittää tietokoneen verkkoon

Kestävä kehitys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa ohjatusti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	noudattaa alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	noudattaa itsenäisesti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja ja tuo esille kehittämistarpeita

Estetiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	työskentelee ohjatusti alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hyödyntää monipuolisesti työssään alan esteettisiä periaatteita – toimii työympäristön viihtyisyyteen ja muiden työn lopputulokseen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden edistämiseksi.

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta

RoHS- ja ESD-direktiivi	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tuntee huolto- ja korjaustoiminnan RoHS- ja ESD-direktiivin mukaiset määräykset
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa opastuksella huomioida RoHS- ja ESD-direktiivin määräykset huolto- ja korjaustoiminnassa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	huomioi itsenäisesti RoHS- ja ESD-direktiivin määräykset huolto- ja korjaustoiminnassa

Huollossa ja korjauksessa käytettävät dokumentit	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tarvitsee opastusta käyttäessään huolto- ja korjaustoiminnassa käytettäviä, sekä valmistajien että asiakkaiden dokumentteja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa melko itsenäisesti käyttää huolto- ja korjaustoiminnassa tarvittavia dokumentteja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa käyttää huolto- ja korjaustoiminnassa käytettäviä, sekä valmistajien että asiakkaiden dokumentteja, myös vieraskielisenä (englanti)

Huollettavat ja korjattavat laitteet	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	ymmärtää elektroniikkalaitteiden toimintaperiaatteen lohkokaaviosalla
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	ymmärtää elektroniikkalaitteiden toimintaperiaatteen kytkentäkaaviosta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	ymmärtää elektroniikkalaitteiden ja siihen liittyvien järjestelmien toimintaperiaatteen

Asiakaspalvelu	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tuntee asiakaspalvelun periaatteet
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa asiakaspalvelun perustoiminnot
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa opastaa asiakasta laitteen toiminnassa

Matematiikka ja luonnontieteet, soveltaen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	hahmottaa fysikaalisten suureiden merkityksen sähkötekniikassa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	päättelee fysikaalisten suureiden muutosten vaikutusta työkohteessa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	ymmärtää matematiikan avulla eri suureiden vaikutusta virtapiirien ja kytkentöjen toimintaan

Viestintä ja mediaosaaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	pystyy laatimaan kirjallisia raportteja.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	pystyy olemaan yhteydessä ulkopuolisiin tahoihin esim. toimittajiin, valmistajiin ja asiakkaisiin.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	pystyy esiintymään tarvittaessa erilaisissa medioissa.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot

Oppiminen ja ongelmanratkaisu	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• suoriutuu tiedonhankinnassa ohjattuna • suunnittelee työtään, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta • arvioi työnsä onnistumista • selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hankkii tietoa ohjeiden mukaan • suunnittelee oman työnsä ja arvioi työnsä onnistumista työn kuluessa • ottaa vastaan palautetta ja toimii palautteen mukaisesti • selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista tilanteista oma-aloitteisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• toimii oma-aloitteisesti tiedonhankkijana • suunnittelee itsenäisesti vastuullaan olevia tehtäviä ja arvioi työnsä onnistumista sekä perustelee arviotaan • osaa arvioida ja kehittää työskentelytapojaan ja työympäristöään • kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta • toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• noudattaa vuorovaikutustilanteisiin annettuja ohjeita toimiessaan omassa oppimis- ja työyhteisössään • tekee vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta • pystyy toimimaan erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvitessaan apua muilta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toimii tilanteen vaatimalla tavalla omassa oppimis- ja työyhteisössään erilaisissa vuorovaikutustilanteissa • tekee vastuullaan olevat tehtävät huolellisesti • toimii joustavasti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• ilmaisee selkeästi asiansa ja tuo rakentavasti esille erilaisia näkökantoja • toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa ja työyhteisön ja ryhmän jäsenenä • tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon seuraavan työvaiheen ja työntekijän

Ammattietiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	toimii opiskelu- ja työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille - käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön jäsenten ja työympäristön turvallisuuden - varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee ergonomisesti oikein.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tunnistaa ja tiedottaa havaitsemistaan vaaroista ja riskeistä - käyttää turvallisista, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

Ammattitaidon osoittamistavat

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

2.6. Kodin elektroniikka ja asennukset, 15 osp (106097)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelijalla tulee olla tutkinnon osan 2.1.1 mukainen sähköturvallisuus- ja sähkötyöturvallisuusosaaminen.

Opiskelija

- hallitsee yleisimmät käytössä olevia kodin kulutuselektroniikkalaitteet ja seuraa alan kehitystä
- osaa käyttää kulutuselektroniikan laitteita ja laitteistoja ja osaa kytkeä niitä yhteen toimiviksi kokonaisuusiksi

- osaa tehdä asennukset ja käyttöönotot kodin elektroniikkalaitteille käyttöympäristön ominaisuudet ja vaatimukset huomioiden
- osaa käyttää asennus ja kytkentätöissä tarvittavia käsi- ja sähkötyökaluja
- osaa käyttää ja tulkita valmistajien englanninkielisiä toiminta- ja asennusohjeita
- osaa antaa asiakkaalle laitteistoihin liittyvän käytönopastuksen
- toimii edustamansa yrityksen etiketin mukaisesti asiakaspalvelutilanteissa
- toimii kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti materiaali- ja energiatehokkaasti.

Arviointi

1. Työprosessin hallinta

Suunnitelmallinen työskentely	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• työskentelee suunnitelman mukaan, mutta tarvitsee ohjeita
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• työskentelee suunnitelmallisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• työskentelee itsenäisesti suunnitelman mukaan tai niitä muuttaen ja soveltaen

Työn kokonaisuuden hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• osaa suorittaa työkokonaisuuksia henkilökohtaisen ohjauksen avulla
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hallitsee työkokonaisuuden, mutta tarvitsee ohjausta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• hallitsee työkokonaisuuden ja kykenee työskentelemään itsenäisesti ja laadukkaasti

Aloitekyky ja yrittäjyys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• toimii annettujen ohjeiden mukaisesti, kysyy tarvittaessa neuvoa.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• työskentelee pääosin omaaloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• työskentelee oma-aloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.

2.Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta

Laitteiden käyttö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa tavallisimpien laitteiden käytön ryhmän jäsenenä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa itsenäisesti tai ryhmän aktiivisena jäsenenä eri laitteiden käytön
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	suorittaa itsenäisesti laitteiden käytämisessä tarvittavat toimenpiteet

Laitteiden asennus	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	suorittaa tavallisimmat laiteasennukset ryhmän jäsenenä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	tekee itsenäisesti tai ryhmän aktiivisena jäsenenä laiteasennuksia
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	suorittaa itsenäisesti laitteiden asennuksissa tarvittavia toimenpiteitä

Työvälineiden käyttö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa käyttää ohjattuna tarvittavia työvälineitä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa käyttää tarvittavia työvälineitä, mutta tarvitsee ohjausta satunnaisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa käyttää tarvittavia työvälineitä

Materiaalien käsittely	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	käsittelee materiaaleja ohjeiden mukaisesti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	

Teknologia ja tietotekniikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon ohjattuna
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa Itsenäisesti käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa käyttää annettujen vaatimusten mukaan tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon

Kestävä kehitys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa ohjatusti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	noudattaa alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	noudattaa itsenäisesti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja ja tuo esille kehittämistarpeita

Estetiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	työskentelee ohjatusti alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hyödyntää monipuolisesti työssään alan esteettisiä periaatteita – toimii työympäristön viihtyisyyteen ja muiden työn lopputulokseen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden edistämiseksi.

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta

Laitekäsikirjojen käyttö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• tarvitsee opastusta käyttäessään käsikirjoja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• osaa käyttää käsikirjoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• osaa käyttää myös englanninkielisiä käsikirjoja,

Dokumenttien käyttö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• tarvitsee opastusta käyttäessään sekä yritys- että asiakasdokumentteja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• osaa melko itsenäisesti käyttää yritys- että asiakasdokumentteja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• osaa käyttää englanninkielisiä yritys- ja asiakasdokumentteja

Laadunhallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• tunnistaa ohjattuna laatuvaatimukset
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• tunnistaa laatuvaatimukset
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• osaa kehittää työsuoritustaan laatuvaatimusten mukaisesti

Matematiikka ja luonnontieteet	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• hahmottaa kustannuslaskennan merkityksen asiakaspalvelussa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• osaa tehdä kustannuslaskelmia
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• osaa tehdä vertailevia kustannuslaskelmia

Viestintä ja mediaosaaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	pystyy laatimaan vaadittavia kirjallisia raportteja sekä työselostuksia sekä työskentelemään asiakkaiden kanssa.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	pystyy olemaan yhteydessä ulkopuolisiin tahoihin esim. toimittajiin ja asiakkaisiin sekä olemaan mukana asiakasvierailuissa.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	pystyy esiintymään tarvittaessa erilaisissa medioissa sekä tekemään itsenäisesti asiakasvierailuita.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot

Oppiminen ja ongelmanratkaisu	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- suoriutuu tiedonhankinnassa ohjattuna - suunnittelee työtään, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta - arvioi työnsä onnistumista - selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- hankkii tietoa ohjeiden mukaan - suunnittelee oman työnsä ja arvioi työnsä onnistumista työn kuluessa - ottaa vastaan palautetta ja toimii palautteen mukaisesti - selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista tilanteista oma-aloitteisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- toimii oma-aloitteisesti tiedonhankkijana - suunnittelee itsenäisesti vastuullaan olevia tehtäviä ja arvioi työnsä onnistumista sekä perustelee arviotaan - osaa arvioida ja kehittää työskentelytapojaan ja työympäristöään - kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta - toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa vuorovaikutustilanteisiin annettuja ohjeita toimiessaan omassa oppimis- ja työyhteisössään - tekee vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta - pystyy toimimaan erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvitessaan apua muilta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- toimii tilanteen vaatimalla tavalla omassa oppimis- ja työyhteisössään erilaisissa vuorovaikutustilanteissa - tekee vastuullaan olevat tehtävät huolellisesti - toimii joustavasti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- ilmaisee selkeästi asiansa ja tuo rakentavasti esille erilaisia näkökantoja - toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa ja työyhteisön ja ryhmän jäsenenä - tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon seuraavan työvaiheen ja työntekijän

Ammattietiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	toimii opiskelu- ja työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille - käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön jäsenten ja työympäristön turvallisuuden - varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee ergonomisesti oikein.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tunnistaa ja tiedottaa havaitsemistaan vaaroista ja riskeistä - käyttää turvallisista, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä toimimalla kodinelektroniikkayrityksessä tai asennustehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.7. Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, 6 osp (400013)

Matematiikka ja matematiikan soveltaminen

Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Opiskelija osaa

- tehdä laskutoimituksia ja mittayksiköiden muunnokset ja soveltaa talousmatematiikkaa oman alan ja arkielämän edellyttämässä laajuudessa
- tehdä havaintoja ja päätelmiä kuvioiden ja kappaleiden geometrisista ominaisuuksista
- käyttää loogista päättelykykyä, yhtälöitä ja tarvittavia teknisiä apuvälineitä matemaattisten ongelmien ratkaisemiseen
- arvioida tulosten oikeellisuutta ja suuruusluokkaa sekä käytettyä ratkaisumenetelmää
- arvioida oman alan matemaattista osaamistaan.

Arvioinnin kohteet

Opiskelija tekee laskutoimituksia ja mittayksiköiden muunnokset sekä soveltaa talousmatematiikkaa oman alan ja arkielämän edellyttämässä laajuudessa.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- laskee omaan alaan ja arkielämään liittyvät laskutoimitukset, kuten peruslaskutoimitukset ja prosenttilaskut - toteuttaa mittayksiköiden muunnokset - tekee ohjeiden avulla yksinkertaisia arki- ja työelämään liittyviä talousmatematiikan laskelmia - havaitsee suureiden välisiä riippuvuuksia ja verrannollisuuksia
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- suorittaa sujuvasti oman alan ja arkielämään liittyvät laskutoimitukset, kuten peruslaskutoimitukset ja prosenttilaskut - toteuttaa itsenäisesti mittayksiköiden muunnokset - tekee yksinkertaisia arki- ja työelämään liittyviä talousmatematiikan laskelmia - havaitsee ja tunnistaa suureiden välisiä riippuvuuksia ja verrannollisuuksia
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- soveltaa oman alan ja arkielämään tarvittavia laskutoimituksia, kuten peruslaskutoimituksia ja prosenttilaskuja, sekä arvioi tulosten tarkkuustasoa - toteuttaa itsenäisesti ja sujuvasti mittayksiköiden muunnokset - tekee arki- ja työelämään liittyviä talousmatematiikan laskelmia ja tekee vertailujen pohjalta perusteltuja johtopäätöksiä - ymmärtää suureiden välisen riippuvuuden ja verrannollisuuden.

Opiskelija tekee havaintoja ja päätelmiä kuvioiden ja kappaleiden geometrisista ominaisuuksista.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- laskee tavanomaisimmat pinta-ala- ja tilavuuslaskutoimitukset - ratkaisee käytännön ongelmia geometriaa hyväksi käyttäen tarviton ajoittain ohjausta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- laskee sujuvasti tavanomaisimmat pinta-ala- ja tilavuuslaskutoimitukset - ratkaisee alan käytännön ongelmia geometriaa hyväksi käyttäen
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- soveltaa työtehtäviin pinta-ala- ja tilavuuslaskutoimituksia ja arvioi tuloksia - ratkaisee oman alan käytännön ongelmia geometriaa hyväksi käyttäen.

Opiskelija käyttää loogista päättelykykyä, yhtälöitä ja tarvittavia teknisiä apuvälineitä matemaattisten ongelmien ratkaisemiseen.

Opiskelija

Tyydyttävä T1

- ratkaisee omaan alaan liittyviä, keskeisiä matemaattisia ongelmia hyödyntäen peruslaskutoimituksia
- käyttää yksinkertaisia matemaattisia yhtälöitä yksinkertaisten matemaattisten ongelmien ratkaisemiseen tarviten ajoittain ohjausta
- käyttää laskinta ja muita teknisiä apuvälineitä, kuten matemaattisia ohjelmistoja, työtehtäviin liittyvien matemaattisten perustehtävien ratkaisemiseen
- hyödyntää ohjeen mukaan taulukoita ja piirroksia työelämän tehtävien ratkaisemiseen
- käsittelee tilastollisia aineistoja ja tulkitsee tunnuslukuja tarviten ajoittain ohjausta

Tyydyttävä T2

Hyvä H3

- ratkaisee omaan alaan liittyviä ongelmia matemaattisten menetelmien avulla
- käyttää yksinkertaisia matemaattisia yhtälöitä yksinkertaisten matemaattisten ongelmien ratkaisemiseen
- käyttää sujuvasti laskinta ja muita apuvälineitä, kuten matemaattisia ohjelmistoja, ammattialaan liittyvien ongelmien ratkaisemiseen
- hyödyntää taulukoita ja piirroksia työelämän tehtävien ratkaisemiseen
- käsittelee itsenäisesti tilastollisia aineistoja ja tulkitsee tunnuslukuja

Hyvä H4

Kiitettävä K5

- soveltaa matemaattisia menetelmiä omaan alaan liittyvien ongelmien asetteluun ja ratkaisemiseen sekä arvioi tulosten luotettavuutta ja tarkkuustasoa
- käyttää matemaattisia yhtälöitä matemaattisten ongelmien ratkaisemiseen
- hyödyntää monipuolisesti ja tehokkaasti laskimen ja muiden apuvälineiden, kuten matemaattisten ohjelmistojen, ominaisuuksia ammattialaan liittyvien ongelmien ratkaisemiseen
- hyödyntää taulukoita, piirroksia ja muuta tilastollisesti tuotettua materiaalia työelämän matemaattisten ongelmien ratkaisemiseen
- käsittelee itsenäisesti ja sujuvasti tilastollisia aineistoja ja tulkitsee tunnuslukuja.

Opiskelija arvioi tulosten oikeellisuutta ja suuruusluokkaa sekä käytettyä ratkaisumenetelmää.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tarkistaa tulosten oikeellisuuden ja niiden suuruusluokan - arvioi käytetyn ratkaisumenetelmän käyttökelpoisuutta tarviten ajoittain ohjausta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tarkistaa tulosten oikeellisuuden ja niiden suuruusluokan sekä tunnistaa mahdollisia virhelähteitä - arvioi johdonmukaisesti käytetyn ratkaisumenetelmän käyttökelpoisuutta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tarkistaa tulosten oikeellisuuden ja suuruusluokan mahdolliset virhelähteet huomioiden - arvioi johdonmukaisesti käytetyn ratkaisumenetelmän käyttökelpoisuutta ja arvioi mahdollisia muita ratkaisumenetelmiä tulosten aikaansaamiseksi.

Opiskelija arvioi oman alan matemaattista osaamistaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tunnistaa oman alan kannalta merkitykselliset matemaattiset vahvuutensa ja kehittämiskohteensa perustellusti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	tunnistaa oman alan kannalta merkitykselliset matemaattiset vahvuutensa ja kehittämiskohteensa perustellusti ja johdonmukaisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	tunnistaa oman alan kannalta merkitykselliset matemaattiset vahvuutensa ja kehittämiskohteensa perustellusti ja johdonmukaisesti sekä esittää matemaattisen osaamisen kehittämistapoja.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- ratkaista omaan alaan liittyviä matemaattisia ongelmia päättelämällä, yhtälöillä ja kuvaajien avulla
- hankkia, ryhmitellä ja tulkita matemaattista tietoa
- tuottaa tilastoaineistosta informaatiota, tulkita graafisia esityksiä ja laskea todennäköisyyksiä
- arvioida matemaattisten ratkaisujen oikeellisuutta ja tuloksen suuruusluokkaa
- soveltaa arki- ja työelämässä tarvittavaa talousmatematiikkaa
- arvioida matemaattista osaamistaan.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija ratkaisee omaan alaan liittyviä matemaattisia ongelmia päättelemällä, yhtälöillä ja kuvaajien avulla.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- ratkaisee omaan alaan liittyviä matemaattisia ongelmia päättelemällä tarviten ajoittain ohjausta - käyttää yksinkertaisia matemaattisia yhtälöitä omaan alaan liittyvien matemaattisten ongelmien ratkaisemisessa - hyödyntää ohjeen mukaan taulukoita ja piirroksia alakohteisissa tehtävissä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- ratkaisee omaan alaan liittyviä matemaattisia ongelmia päättelemällä - ratkaisee tavanomaisia arkielämään ja omaan alaan liittyviä ongelmia matemaattisesti - hyödyntää yhtälöitä, taulukoita ja piirroksia alakohteisissa tehtävissä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- ratkaisee itsenäisesti ja johdonmukaisesti omaan alaan liittyviä matemaattisia ongelmia päättelemällä - mallintaa ja ratkaisee arkielämään ja omaan alaan liittyviä ongelmia matemaattisesti - hyödyntää yhtälöitä, taulukoita ja piirroksia alakohteisissa tehtävissä arvioiden niiden käytettävyyttä.

Opiskelija hankkii, ryhmittelee ja tulkitsee matemaattista tietoa.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tunnistaa omaan alaan liittyvää keskeistä matemaattista tietoa - kerää ja ryhmittelee graafista ja taulukoitua tietoa eri lähteistä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tunnistaa ja vertailee omaan alaan liittyvää matemaattista tietoa tarpeen mukaan käyttäen lähteenä tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä - kerää, ryhmittelee ja analysoi graafista ja taulukoitua tietoa eri lähteistä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tunnistaa, arvioi ja tekee johtopäätöksiä omaan alaan liittyvästä matemaattisesta tiedosta - kerää tietoa monipuolisesti soveltaen ja käyttäen tiedonlähteenä tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä ja ryhmittelee niiden pohjalta tietoa erilaisiin tarpeisiin.

Opiskelija tuottaa tilastoaineistosta informaatiota, tulkitsee graafisia esityksiä ja laskee todennäköisyyksiä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• tuottaa ohjattuna tilastoaineistosta keskeisimpiä tunnuslukuja • ymmärtää todennäköisyyslaskennan merkityksen työssään ja laskee yksinkertaisia todennäköisyyksiä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• tuottaa alaan liittyvästä tilastoaineistosta keskeisimpiä tunnuslukuja • ymmärtää todennäköisyyslaskennan merkityksen työssään ja laskee todennäköisyyksiä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• tuottaa itsenäisesti alaan liittyvästä tilastoaineistosta keskeisimpiä tunnuslukuja • ymmärtää todennäköisyyslaskennan merkityksen työssään ja laskee itsenäisesti todennäköisyyksiä.

Opiskelija arvioi matemaattisten ratkaisujen oikeellisuutta ja tuloksen suuruusluokkaa.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• varmistaa yksinkertaisten matemaattisten ratkaisujen oikeellisuuden ja hahmottaa tuloksen suuruusluokan
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• varmistaa matemaattisten ratkaisujen oikeellisuuden ja päättelee tuloksen suuruusluokan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• varmistaa monivaiheisten matemaattisten ratkaisujen oikeellisuuden ja päättelee tuloksen suuruusluokan.

Opiskelija soveltaa arki- ja työelämässä tarvittavaa talousmatematiikkaa.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• tekee yksinkertaisia kustannus- ja kannattavuusvertailuja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• tekee kustannus- ja kannattavuusvertailuja ja tekee vertailujen pohjalta johtopäätöksiä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• tekee monivaiheisia kustannus- ja kannattavuusvertailuja ja tekee vertailujen pohjalta perusteltuja johtopäätöksiä.

Opiskelija arvioi matemaattista osaamistaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tunnistaa omat vahvuutensa ja kehittämiskohteensa matemaattisessa osaamisessaan perustellusti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	tunnistaa ja arvioi omia vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan matemaattisessa osaamisessaan perustellusti ja johdonmukaisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	tunnistaa ja arvioi omaa matemaattista osaamistaan perustellusti ja johdonmukaisesti sekä esittää matemaattisen osaamisen kehittämistapoja.

Fysikaaliset ja kemialliset ilmiöt ja niiden soveltaminen

Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Opiskelija osaa

- tunnistaa keskeiset fysiikan käsitteet ja soveltaa niitä arki- ja työelämässä
- huomioida kemialliset aineet ja niiden ominaisuudet työssään
- arvioida oman alan fysiikan ja kemian osaamistaan.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija tunnistaa keskeiset fysiikan käsitteet ja soveltaa niitä arki- ja työelämässä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- kuvaava tavanomaisia fysiikan ilmiöitä keskeisillä käsitteillä - yhdistää tavanomaiset, fysiikan ilmiöihin liittyvät ominaisuudet ja suureet toisiinsa tarviten ajoittain ohjausta - käyttää fysiikan taitojaan työssään ohjatusti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- kuvaava ja perustelee fysiikan ilmiöitä keskeisillä käsitteillä - yhdistää tavanomaiset, fysiikan ilmiöihin liittyvät ominaisuudet ja suureet toisiinsa - käyttää fysiikan taitojaan työssään monipuolisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- kuvaava ja perustelee monipuolisesti fysiikan ilmiöitä keskeisillä käsitteillä - yhdistää fysiikan ilmiöihin liittyvät ominaisuudet ja suureet toisiinsa - soveltaa fysiikan taitojaan monipuolisesti työssään.

Opiskelija huomioi kemialliset aineet ja niiden ominaisuudet työssään.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• kuvaa tavanomaisia kemiallisia ilmiöitä keskeisillä käsitteillä • ottaa huomioon työssään käytettävien tavallisimpien kemiallisten aineiden ominaisuudet ja mahdolliset ympäristöriskit • käsittelee kemiallisia aineita niin, ettei vaaranna omaa, muiden eikä ympäristön turvallisuutta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• kuvaa ja perustelee kemiallisia ilmiöitä keskeisillä käsitteillä • ottaa huomioon työssään käytettävien kemiallisten aineiden ominaisuudet ja mahdolliset ympäristöriskit • käsittelee kemiallisia aineita niin, ettei vaaranna omaa, muiden eikä ympäristön turvallisuutta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• kuvaa ja perustelee monipuolisesti kemiallisia ilmiöitä keskeisillä käsitteillä • ottaa vastuullisesti huomioon työssään käytettävien kemiallisten aineiden ominaisuudet ja mahdolliset ympäristöriskit • käsittelee kemiallisia aineita niin, ettei vaaranna omaa, muiden eikä ympäristön turvallisuutta.

Opiskelija arvioi oman alan fysiikan ja kemian osaamistaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• tunnistaa oman alan kannalta merkitykselliset vahvuutensa ja kehittämiskohteensa fysiikassa ja kemiassa perustellusti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• tunnistaa oman alan kannalta merkitykselliset vahvuutensa ja kehittämiskohteensa fysiikassa ja kemiassa perustellusti ja johdonmukaisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• tunnistaa oman alan kannalta merkitykselliset vahvuutensa ja kehittämiskohteensa fysiikassa ja kemiassa perustellusti ja johdonmukaisesti sekä esittää osaamisen kehittämistapoja.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- kuvata ja selittää ilmiöitä fysiikan käsitteiden ja lainalaisuuksien avulla omalla alallaan
- tehdä kokeellisia mittauksia ja havaintoja omaan alaansa liittyvistä fysikaalisista ja kemiallisista ilmiöistä
- käsitellä kokeellisia mittaustuloksia ja analysoida havaintoja oman alan fysikaalisista ja kemiallisista ilmiöistä
- arvioida fysiikan ja kemian osaamistaan.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija kuvaa ja selittää ilmiöitä fysiikan käsitteiden ja lainalaisuuksien avulla omalla alallaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• kuvaa ja selittää lämpöoppiin, mekaniikkaan, aalto-oppiin ja sähköoppiin liittyviä käsitteitä ja lainalaisuuksia työtehtävissään tarviten ajoittain ohjausta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• kuvaa ja selittää johdonmukaisesti lämpöoppiin, mekaniikkaan, aalto-oppiin ja sähköoppiin liittyviä käsitteitä ja lainalaisuuksia työtehtävissään
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• kuvaa ja selittää itsenäisesti lämpöoppiin, mekaniikkaan, aalto-oppiin ja sähköoppiin liittyviä käsitteitä ja lainalaisuuksia työtehtävissään.

Opiskelija tekee kokeellisia mittauksia ja havaintoja omaan alaan liittyvistä fysikaalisista ja kemiallisista ilmiöistä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• laskee pitoisuuksia ja aineiden määriä tarviten ajoittain ohjausta • hankkii tietoa kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteista tarviten ajoittain ohjausta • tekee mittauksia ja kokeellisia havaintoja alalle soveltuvia menetelmiä ja välineitä käyttäen, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• laskee pitoisuuksia ja aineiden määriä • hankkii tietoa arkielämään ja omaan alaan liittyvistä kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteista • tekee itsenäisesti mittauksia ja kokeellisia havaintoja alalle soveltuvia menetelmiä ja välineitä käyttäen
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• laskee itsenäisesti pitoisuuksia ja aineiden määriä • hankkii tietoa kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteista monipuolisia tietolähteitä hyödyntäen • suunnittelee ja tekee itsenäisesti mittauksia ja kokeellisia havaintoja alalle soveltuvia menetelmiä ja välineitä käyttäen.

Opiskelija käsittelee kokeellisia mittaustuloksia ja analysoi havaintoja oman alan fysikaalisista ja kemiallisista ilmiöistä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• esittää keskeiset tulokset taulukoilla ja graafisilla esityksillä • arvioi mittaustulosten luotettavuutta tarviten ajoittain ohjausta • määrittelee mahdollisia virhetekijöitä ja ilmoittaa tuloksen riittävällä tarkkuudella tarviten ajoittain ohjausta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• esittää keskeiset tulokset taulukoilla ja graafisilla esityksillä • arvioi mittaustulosten luotettavuutta johdonmukaisesti • määrittelee mahdollisia virhetekijöitä ja ilmoittaa tuloksen riittävällä tarkkuudella
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• esittää keskeiset tulokset taulukoilla ja graafisilla esityksillä havainnollisesti • arvioi itsenäisesti mittaustulosten luotettavuutta ja tekee niistä johtopäätöksiä • määrittelee mahdollisia virhetekijöitä ja ilmoittaa tuloksen oikealla tarkkuudella.

Opiskelija arvioi fysiikan ja kemian osaamistaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• tunnistaa omat vahvuudet ja kehittämiskohteet fysiikan ja matematiikan osaamisessaan perustellusti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• tunnistaa ja arvioi omia vahvuuksia ja kehittämiskohteita fysiikan ja kemian osaamisessaan perustellusti ja johdonmukaisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• tunnistaa ja arvioi omaa fysiikan ja kemian osaamistaan perustellusti ja johdonmukaisesti sekä esittää osaamisen kehittämistapoja.

2.8. Palvelinjärjestelmät ja projektityöt, 30 osp (106098)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija:

- osaa palvelimien verkkokäyttöjärjestelmien asennuksen ja niiden pääkäyttäjän perustehtävät
- osaa asentaa hakemistopalvelut ja ymmärtää niiden toimintaperiaatteet
- osaa luoda ja hallita palvelimien resursseja, palvelinkäyttäjia ja -käyttäjäryhmiä sekä niiden ominaisuuksia
- osaa asentaa ja hallitsee palvelimien peruspalvelut kuten nimipalvelut, dynaamisten verkkoasetusten jakelun ja hakemistopalvelut
- osaa ryhmäkäytäntöjen avulla hallita käyttäjä-, tietokone- ja ohjelmistoasetuksia
- osaa asentaa palvelimien erillispalveluja kuten www/FTP –palvelut
- hallitsee palvelimien etäkäytön

- ymmärtää palvelimien/työasemien virtualisoinnin
- osaa asentaa virtuaaliympäristöön palvelimen ja työaseman
- hallitsee palvelimien perus tietoturva-asiat (kuten salasanojen käyttö, tiedostojen suojaus, palomuurin)
- osaa asentaa virustorjunta- ja haittaohjelmien poisto-ohjelmiston palvelimiin
- osaa asentaa ja käyttää etäyhteyksissä suojattua yhteyttä palvelimiin
- osaa ja ymmärtää palvelinlaitteistotilan varustamiseen liittyvät vaatimukset
- osaa ottaa huomioon palvelimien vikasietoisuuden ja varmistuksen
- osaa projektityöskentelyn periaatteet ja osaa toimia projektin jäsenenä

Arviointi

1. Työprosessin hallinta

Suunnitelmallinen työskentely	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• työskentelee suunnitelman mukaan, mutta tarvitsee ohjeita
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• työskentelee suunnitelmallisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• työskentelee itsenäisesti suunnitelman mukaan tai sitä muuttaen ja soveltaen

Työn kokonaisuuden hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• osaa suorittaa työkokonaisuuksia henkilökohtaisen ohjauksen avulla
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hallitsee työkokonaisuuden, mutta tarvitsee ohjausta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• hallitsee työkokonaisuuden ja kykenee työskentelemään itsenäisesti ja laadukkaasti

Aloitekyky ja yrittäjyys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• toimii annettujen ohjeiden mukaisesti, kysyy tarvittaessa neuvoa.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• työskentelee pääosin omaaloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• työskentelee omaaloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.

2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta

Palvelinlaitteistot	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	ymmärtää palvelin- ja työasemalaitteistojen väliset erot
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	hallitsee jo valmiiksi asennettujen palvelinlaitteistojen peruskäytön ja huoltokäytänteet
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hallitsee palvelinlaitteistojen asennukset ja ylläpidon vikasietoisuuden huomioiden

Projektityöskentely (voidaan suorittaa työssäoppimalla)	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	kykenee toimimaan osana työorganisaatiota
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	pystyy rakentamaan työskentelyyn työorganisaatiossa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hallitsee projektityöskentelyn työorganisaatiossa

Teknologia ja tietotekniikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja tietokonetta dokumenttien tekoon
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa asentaa tietokoeeseen oheislaitteita
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa asentaa käyttöjärjestelmän ja liittää tietokoneen verkkoon

Kestävä kehitys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa ohjatusti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	noudattaa alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	noudattaa itsenäisesti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja ja tuo esille kehittämistarpeita

Estetiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	työskentelee ohjatusti alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hyödyntää monipuolisesti työssään alan esteettisiä periaatteita – toimii työympäristön viihtyisyyteen ja muiden työn lopputulokseen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden edistämiseksi.

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta

Palvelinohjelmistot	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa asentaa palvelinohjelmistot ja hallitsee pääkäyttäjän perustoimet
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa asentaa ja hallitsee palvelimien perus- ja erillispalvelut ohjeistettuna
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hallitsee edelliset asiat itsenäisesti sekä osaa ryhmäkäytäntöjen avulla hallita käyttäjä-, tietokone- ja ohjelmistoasetuksia

Palvelimien tietoturva	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	hahmottaa palvelinjärjestelmiin kohdistuvat tietoturvauhat
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa asentaa palvelimien perustietoturvaohjelmistot
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hallitsee tietoturvan kokonaisuutena ja osaa tarvittavien ohjelmistojen asennuksen sekä hallitsee niiden käytön

Virtuaaliympäristöt	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	hahmottaa virtuaalipalvelimien toimintaperiaatteen
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa toimia valmiissa virtuaalipalvelinympäristössä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa luoda virtuaalipalvelinympäristön ja hallitsee sen käytön

Tiedon hakeminen internetistä ja muista tietojärjestelmistä	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon ohjattuna
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa itsenäisesti käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa käyttää annettujen vaatimusten mukaan tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon

Viestintä ja mediaosaaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	pystyy laatimaan kirjallisia raportteja.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	pystyy olemaan yhteydessä ulkopuolisiin tahoihin esim. toimittajiin ja asiakkaisiin.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	pystyy esiintymään tarvittaessa erilaisissa medioissa.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot

Oppiminen ja ongelmanratkaisu	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- suoriutuu tiedonhankinnassa ohjattuna - suunnittelee työtään, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta - arvioi työnsä onnistumista - selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- hankkii tietoa ohjeiden mukaan - suunnittelee oman työnsä ja arvioi työnsä onnistumista työn kuluessa - ottaa vastaan palautetta ja toimii palautteen mukaisesti - selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista tilanteista oma-aloitteisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- toimii oma-aloitteisesti tiedonhankkijana - suunnittelee itsenäisesti vastuullaan olevia tehtäviä ja arvioi työnsä onnistumista sekä perustelee arviotaan - osaa arvioida ja kehittää työskentelytapojaan ja työympäristöään - kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta - toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa vuorovaikutustilanteisiin annettuja ohjeita toimiessaan omassa oppimis- ja työyhteisössään - tekee vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta - pystyy toimimaan erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvitessaan apua muilta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- toimii tilanteen vaatimalla tavalla omassa oppimis- ja työyhteisössään erilaisissa vuorovaikutustilanteissa - tekee vastuullaan olevat tehtävät huolellisesti - toimii joustavasti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- ilmaisee selkeästi asiansa ja tuo rakentavasti esille erilaisia näkökantoja - toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa ja työyhteisön ja ryhmän jäsenenä - tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon seuraavan työvaiheen ja työntekijän

Ammattietiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	toimii opiskelu- ja työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille - käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön jäsenten ja työympäristön turvallisuuden - varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee ergonomisesti oikein.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tunnistaa ja tiedottaa havaitsemistaan vaaroista ja riskeistä - käyttää turvallisista, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä toimimalla mikrotuen tehtävissä palvelinjärjestelmää ylläpitäen. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.9. RF-työt, 15 osp (106099)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelijalla tulee olla tutkinnon osan 2.1.1 mukainen sähköturvallisuus ja sähkötyöturvallisuusosaaminen.

Opiskelija

- tietää analogisten ja digitaalisten modulaatiomenetelmien perusteet sekä käyttösovellukset radiotekniikassa ja osaa mitata niiden keskeisiä suureita
- tietää erilaiset kanavointimenetelmät ja osaa mitata niitä RF-analysaattorilla
- tietää radiosignaalin etenemis- ja häiriömallit
- osaa asentaa ja käyttöönottaa suurtaajuustietoliikennejärjestelmän tai sen osia ohjeiden mukaisesti.
- osaa asentaa tietoliikenneverkkojen suurtaajuuskomponentit taajuuden aiheuttamat seikat huomioiden.
- osaa asentaa langattoman järjestelmän tukiasemien yksiköitä ja mitata niiden toimintaan ja laatuun liittyviä suureita
- osaa konfiguroida langattoman tukiaseman dokumenttien mukaiseksi
- osaa asentaa ja käyttöön ottaa langattoman järjestelmän päätelaitteet
- tuntee myös suurtaajuustekniikan keskeisimmät sähköiset suureet sekä osaa mitata ne
- osaa mitata suurtaajuuspiiristä läpäisy- ja heijastusvaimennuksen
- osaa suorittaa suurtaajuusjärjestelmän (mm. yhteisantenniverkko) kaapeloinnit ja laiteasennukset ottaen huomioon ympäristöolosuhteet
- hallitsee RF-tekniikan laitteisiin ja järjestelmiin liittyvän termistön ja dokumentaation.

Arviointi

1. Työprosessin hallinta

Suunnitelmallinen työskentely	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	työskentelee suunnitelman mukaan, mutta tarvitsee ohjeita
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee suunnitelmallisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	työskentelee itsenäisesti suunnitelman mukaan tai sitä muuttaen ja soveltaen

Työn kokonaisuuden hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa suorittaa työkokonaisuuksia henkilökohtaisen ohjauksen avulla
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	hallitsee työkokonaisuuden, mutta tarvitsee ohjausta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hallitsee työkokonaisuuden ja kykenee työskentelemään itsenäisesti ja laadukkaasti

Aloitekyky ja yrittäjäyys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	toimii annettujen ohjeiden mukaisesti, kysyy tarvittaessa neuvoa.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee pääosin omaaloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	työskentelee omaaloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.

2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta

RF-mittaukset	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	Osaa mitata taajuuden ja tehotasot RF-signaalista
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	Pystyy toteamaan tx- ja rx-mittauksin analysaattorilla langattoman laitteen toimintakunnon käytettyssä järjestelmässä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	Osaa mitata suurtaajuuspiirin läpäisyn, sovituksen ja kulkuajan. Osaa analysoida tuloksia.

Asennustyöt	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• Osaa tehdä erilaisia suurtaajuuskaapelointeja sekä kytkentätöitä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• Osaa konfiguroida yksittäisen yksikön tai päätelaitteen toimintakuntoon
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• Kykenee kokoamaan ja konfiguroimaan langattoman järjestelmän toimintakuntoon annettujen suunnitelmien mukaisesti

Teknologia ja tietotekniikka, soveltaen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• osaa käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon ohjattuna
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• osaa itsenäisesti käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• osaa käyttää annettujen vaatimusten mukaan tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon

Kestävä kehitys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• noudattaa ohjatusti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• noudattaa alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• noudattaa itsenäisesti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja ja tuo esille kehittämistarpeita

Estetiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	työskentelee ohjatusti alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hyödyntää monipuolisesti työssään alan esteettisiä periaatteita – toimii työympäristön viihtyisyyteen ja muiden työn lopputulokseen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden edistämiseksi.

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta

RF-tekniikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	Hallitsee desibeli- ja modulaatiokäsitteet
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	Tuntee erilaiset etenemisja häiriömallit, kanavan kapasiteettikäsitteen ja kanavointitekniikat
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	Hallitsee asennus- ja huoltodokumentit sekä kykenee ratkaisemaan langattomissa järjestelmissä ilmeneviä ongelmia

Työturvallisuus ja ympäristöseikat	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	Tuntee suurtaajuussäteilyyn liittyvät turvallisuusriskit
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	Tuntee alalla vallitsevaa lainsäädäntöä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	Asennustöissä osaa ottaa huomioon kohteessa vallitsevat ympäristöolosuhteet ja toimii niiden edellyttämällä tavalla

Matematiikka ja luonnontieteet, soveltaen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	hahmottaa fysikaalisten suureiden merkityksen sähkötekniikassa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	päättelee fysikaalisten suureiden muutosten vaikutusta työkohteessa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	ymmärtää matematiikan avulla eri suureiden vaikutusta virtapiiriin ja kytkentöjen toimintaan

Viestintä ja mediaosaaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	pystyy laatimaan kirjallisia raportteja.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	pystyy olemaan yhteydessä ulkopuolisiin tahoihin esim. toimittajiin ja asiakkaisiin.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	pystyy esiintymään tarvittaessa erilaisissa medioissa.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot

Oppiminen ja ongelmanratkaisu	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- suoriutuu tiedonhankinnassa ohjattuna - suunnittelee työtään, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta - arvioi työnsä onnistumista - selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- hankkii tietoa ohjeiden mukaan - suunnittelee oman työnsä ja arvioi työnsä onnistumista työn kuluessa - ottaa vastaan palautetta ja toimii palautteen mukaisesti - selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista tilanteista oma-aloitteisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- toimii oma-aloitteisesti tiedonhankkijana - suunnittelee itsenäisesti vastuullaan olevia tehtäviä ja arvioi työnsä onnistumista sekä perustelee arviotaan - osaa arvioida ja kehittää työskentelytapojaan ja työympäristöään - kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta - toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa vuorovaikutustilanteisiin annettuja ohjeita toimiessaan omassa oppimis- ja työyhteisössään - tekee vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta - pystyy toimimaan erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvitessaan apua muilta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- toimii tilanteen vaatimalla tavalla omassa oppimis- ja työyhteisössään erilaisissa vuorovaikutustilanteissa - tekee vastuullaan olevat tehtävät huolellisesti - toimii joustavasti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- ilmaisee selkeästi asiansa ja tuo rakentavasti esille erilaisia näkökantoja - toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa ja työyhteisön ja ryhmän jäsenenä - tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon seuraavan työvaiheen ja työntekijän

Ammattietiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	toimii opiskelu- ja työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille - käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön jäsenten ja työympäristön turvallisuuden - varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee ergonomisesti oikein.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tunnistaa ja tiedottaa havaitsemistaan vaaroista ja riskeistä - käyttää turvallisista, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

Ammattitaidon osoittamistavat

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

2.10. Sulautetut sovellukset ja projektityöt, 30 osp (106100)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- osaa toteuttaa mikro-ohjaimen avulla sulautetun järjestelmän
- osaa suunnitella ja rakentaa sulautetun järjestelmän vaatiman piirilevyn
- osaa valita tarkoitukseen soveltuvat komponentit
- osaa koota piirilevystä ja komponenteista ohjelmoitavan laitteen
- osaa perusohjelmoinnin C-kielillä, hyvää kuvaustapaa noudattaen ja hallitsee ohjelmoinnin perusrakenteet
- osaa käyttää C-kielisen ohjelmoinnin funktioita, aliohjelmia, keskeytyksiä ja ajastimia
- osaa valmistaa lisäsovelluksia sulautettuun järjestelmään ja osaa suorittaa ohjelman muutokset ja päivitykset
- osaa mittausten todeta laitteen toimivuuden
- osaa liittää oheislaitteita järjestelmään
- osaa laatia järjestelmän dokumentit sisältäen komponenttiluettelon, kytkentäkaavion, lohko- ja piirilevysuunnitelman, ohjelmiston lähdekoodeineen ja sähköturvallisuusmääräysten mukaiset mittaukset ja koekäytön
- tuntee mikro-ohjaimen ja niihin liittyvien oheislaitteiden rakenteen
- tietää sulautetun järjestelmän ohjelmistokehityksen perusteet ja osaa kehitysympäristön käytön
- huomioi työskentelyssään työ-, sähkötyö- ja sähköturvallisuusmääräykset.
- osaa projektituonteisesti, yksin tai tiimin jäsenenä rakentaa, ohjelmoida ja testata laajemman mikroprosessoria käyttäen toteutetun sulautetun järjestelmän ja liittää siihen tarvittavan valvonta- ja ohjauselektroniikan.

Arviointi

1. Työprosessin hallinta

Suunnitelmallinen työskentely	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	työskentelee suunnitelman mukaan, mutta tarvitsee ohjeita
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee suunnitelmallisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	työskentelee itsenäisesti suunnitelman mukaan tai sitä muuttaen ja soveltaen

Työn kokonaisuuden hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa suorittaa työkokonaisuuksia henkilökohtaisen ohjauksen avulla
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	hallitsee työkokonaisuuden, mutta tarvitsee ohjausta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hallitsee työkokonaisuuden ja kykenee työskentelemään itsenäisesti ja laadukkaasti

Aloitekyky ja yrittäjyys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	toimii annettujen ohjeiden mukaisesti, kysyy tarvittaessa neuvoa.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee pääosin omaaloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	työskentelee oma-aloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.

2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta

Mittaukset	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa opastettuna mitata toteuttamansa järjestelmän signaalit
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa mitata toteuttamansa sulautetun järjestelmän signaalit
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa analysoida mitatut signaalit

Toteutus	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa toteuttaa yksinkertaisen sulautetun järjestelmän
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa opastettuna tehdä lisäsovelluksia
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa itsenäisesti tehdä lisäsovelluksia

Sulautettujen laitteiden rakentaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa suunnitella ja rakentaa yksinkertaisen sulautetun järjestelmän
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa hieman opastaen rakentaa monipuolisemman sulautetun järjestelmän
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa itsenäisesti rakentaa monipuolisen sulautetun järjestelmän

Komponenttien valinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa valita peruskomponentit sulautettuun järjestelmään
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa opastettuna valita parhaiten soveltuvat komponentit huomioiden kustannukset
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa itsenäisesti valita tarkoitukseen parhaiten soveltuvat komponentit huomioiden kustannukset

Sulautettujen järjestelmien kehitysympäristön hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa ohjelmointiympäristön peruskäytön ja osaa muutamien I/O-laitteen käytön
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa hyvin ohjelmointiympäristön käytön ja osaa ohjelmoida jo useita I/O-laitteita
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa itsenäisesti luoda elektroniikkalaitteistoja sulautettujen avulla

Teknologia ja tietotekniikka, soveltaen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	pystyy laatimaan vaadittavia kirjallisia raportteja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	pystyy laatimaan vaadittavia kirjallisia raportteja ja olemaan yhteydessä ulkopuolisiin tahoihin esim. toimittajiin ja asiakkaisiin
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	pystyy laatimaan vaadittavia kirjallisia raportteja sekä esiintymään tarvittaessa erilaisissa medioissa.

Kestävä kehitys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa ohjatusti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	noudattaa alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	noudattaa itsenäisesti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja ja tuo esille kehittämistarpeita

Estetiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	työskentelee ohjatusti alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti .
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hyödyntää monipuolisesti työssään alan esteettisiä periaatteita – toimii työympäristön viihtyisyyteen ja muiden työn lopputulokseen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden edistämiseksi.

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta

Ohjelmointi	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa perusrakenteet (suora, toisto, ehto)
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa perusrakenteiden lisäksi funktioiden ja aliohjelmien käytön
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa edellä mainittujen lisäksi rakenteiden tiedon käsittelyn sekä ajastimet että keskeytykset

Järjestelmien periaatteet	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tuntee sulautettujen järjestelmien yleisperiaatteet
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	tuntee opastettuna mikroohjaimen ja niihin liittyvien oheislaitteiden rakenteen
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	tuntee mikro-ohjaimen ja niihin liittyvien oheislaitteiden rakenteen

Matematiikka ja luonnontieteet, soveltaen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	hahmottaa fysikaalisten suureiden merkityksen elektroniikassa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	päättelee fysikaalisten suureiden muutosten vaikutusta työkohteessa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	ymmärtää matematiikan avulla eri suureiden vaikutusta virtapiirien ja kytkentöjen toimintaan

Viestintä ja mediaosaaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	pystyy laatimaan kirjallisia raportteja.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	pystyy olemaan yhteydessä ulkopuolisiin tahoihin esim. toimittajiin ja asiakkaisiin.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	pystyy esiintymään tarvittaessa erilaisissa medioissa.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot

Oppiminen ja ongelmanratkaisu	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• suoriutuu tiedonhankinnassa ohjattuna • suunnittelee työtään, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta • arvioi työnsä onnistumista • selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hankkii tietoa ohjeiden mukaan • suunnittelee oman työnsä ja arvioi työnsä onnistumista työn kuluessa • ottaa vastaan palautetta ja toimii palautteen mukaisesti • selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista tilanteista oma-aloitteisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• toimii oma-aloitteisesti tiedonhankkijana • suunnittelee itsenäisesti vastuullaan olevia tehtäviä ja arvioi työnsä onnistumista sekä perustelee arviotaan • osaa arvioida ja kehittää työskentelytapojaan ja työympäristöään • kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta • toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• noudattaa vuorovaikutustilanteisiin annettuja ohjeita toimiessaan omassa oppimis- ja työyhteisössään • tekee vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta • pystyy toimimaan erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvittaessa apua muilta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toimii tilanteen vaatimalla tavalla omassa oppimis- ja työyhteisössään erilaisissa vuorovaikutustilanteissa • tekee vastuullaan olevat tehtävät huolellisesti • toimii joustavasti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• ilmaisee selkeästi asiansa ja tuo rakentavasti esille erilaisia näkökantoja • toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa ja työyhteisön ja ryhmän jäsenenä • tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon seuraavan työvaiheen ja työntekijän

Ammattietiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	toimii opiskelu- ja työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille - käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön jäsenten ja työympäristön turvallisuuden - varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee ergonomisesti oikein
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tunnistaa ja tiedottaa havaitsemistaan vaaroista ja riskeistä - käyttää turvallisista, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä työskentelemällä yrityksessä, jossa valmistetaan ja kehitetään sulautettuja järjestelmiä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.11. Sähköasennukset, 15 osp (106101)

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon osa täydentää sähköturvallisuustutkinnon 3 tietämystä niiltä osin kuin se ei sisälly tutkinnon osaan 2.1.1 Elektroniikan ja ICT:n perustehtävät.

Opiskelijalla tulee olla tutkinnon osan 2.1.1 mukainen sähköturvallisuus- ja sähkötyöturvallisuusosaaminen.

Opiskelija

- osaa tehdä yksinkertaisia pienkiinteistön sähköasennuksia annettujen piirustusten mukaisesti

- tuntee sähköasennustarvikkeita ja -kojeita, osaa asentaa niitä ottaen huomioon käyttöympäristön vaatimukset.
- osaa tehdä ryhmäjohtotason sähköasennustöitä, kuten perusvalaistuskytkenät ja osaa valita käyttötarkoitukseen sopivia kalusteita, kaapeleita, kiinnitystarvikkeita ja liittimiä
- osaa liittää yksittäisen ryhmäjohtoon olemassa olevaan keskukseen muuttamatta sen rakennetta
- osaa tarvikelista ja tehdessään hyödyntää valmistetietoja kuten SSTL:n sähkötarvikenumeroita ja nimikkeitä sekä käyttää näitä nimikkeitä keskustellessaan alan ammattihenkilön kanssa
- osaa sähköalan asennustöissä kiinnittää erilaisia komponentteja rakennusalan materiaaleihin (kuten puu, tiili, betoni ja rakennuslevyt)
- tuntee sähköalalla käytettävät johtotiet ja osaa asentaa niihin kaapelit ja sähkökalusteet
- osaa tulkita sähköalalla tarvittavia rakennusalan piirustuksia
- osaa selvittää, mistä asennustyössä tarvittavat tarvikkeet voidaan hankkia
- osaa tulkita sähköalan piirustuksia
- osaa tehdä SFS6000-standardisarjan mukaisen käyttöönottotarkastuksen ja laatia tarvittavat käyttöönottopöytäkirjat ja dokumentit tekemästään asennuksesta
- tietää sähköasennusten yhteydessä tehtävän oman työn varmentamisen tärkeyden ja merkityksen
- ymmärtää asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeiden tärkeyden ja merkityksen asennustyön, käytön ja elinkaaren kannalta.
- kerää dokumentit talteen ja luovuttaa ne asiakkaalle työn valmistuessa
- osaa huomioida mekaanisen ja sähköisen suojauksen vaatimukset asennuksia tehdessään
- osaa antaa valmistuneen sähköasennustyön käytön opastuksen
- osaa käyttää voimassaolevien määräyksiä ja standardeja (esim. SFS 6000) ja sähköturvallisuustutkiminto 3:een liittyviä julkaisuja tarvitsemansa tiedon hankkimiseen
- osaa huoltaa ja korjata yleisimpiä sähkötyökaluja ja sähkökäyttöisiä kulutuskojeita, kuten pistorasialiitännäiset käsityökalut, sähkölämmittimet, kiukaat ja liedet
- osaa hyödyntää laitekorjauksen avuksi laadittuja oppaita ja muuta materiaalia.

Arviointi

1. Työprosessin hallinta

Oman työn suunnittelu ja suunnitelmien tekeminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- valitsee ohjattuna tilanteeseen sopivan työmenetelmän ja välineet hyväksyttävän lopputuloksen saamiseksi - tarvitsee seuraavan työvaiheen oivaltamiseen ohjausta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- valitsee tilanteeseen tarkoituksenmukaisen työmenetelmän ja välineet hyväksyttävän lopputuloksen saamiseksi. - selviytyy työtehtävästä toimien oma-aloitteisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- valitsee tilanteeseen parhaiten soveltuvan työmenetelmän ja välineet taloudellisen ja laadukkaan lopputuloksen saamiseksi. - selviytyy työtehtävästä sujuvasti ja ennakoi tulevat työvaiheet sekä huomioi ne toiminnassaan toimien oma-aloitteisesti ja itsenäisesti.

Tuloksellinen ja taloudellinen toiminta (yrittäjyys)	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• toimii ohjattuna toiminnalle asetettujen laatutavoitteiden mukaisesti • arvioi ohjattuna omaa työtään • työskentelee välttämättä turhaa hävikkiä.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toimii toiminnalle asetettujen laatutavoitteiden mukaisesti • arvioi omaa työtään • ymmärtää hävikin merkityksen ja työskentelee välttämättä turhaa hävikkiä.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• toimii toiminnalle asetettujen laatutavoitteiden mukaisesti ja kehittää toimintaansa laatutavoitteiden saavuttamiseksi • arvioi omaa työtään laatuvaatimusten mukaisesti • ymmärtää hävikin merkityksen ja työskentelee kustannustehokkaasti välttämättä turhaa hävikkiä.

2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta

Työmenetelmien hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• työskentelee valitsemallaan työmenetelmällä ohjeiden mukaisesti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• työskentelee valitsemallaan työmenetelmällä ja arvioi sen soveltuvuutta työn edetessä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• sopeuttaa itsenäisesti työskentelynsä muuttuviin olosuhteisiin

Työvälineiden ja materiaalin hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• käyttää ja huoltaa työvälineitä ohjattuna • valitsee ja käyttää tarvikkeita ja materiaaleja annettujen dokumenttien ja ohjeiden mukaan.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• käyttää ja huoltaa työvälineitä oma-aloitteisesti ohjeiden mukaisesti • käyttää tarvikkeita ja materiaaleja niiden ominaisuuksien edellyttämällä tavalla.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• valitsee tilanteeseen parhaiten soveltuvat työvälineet, käyttää niitä oikein sekä huoltaa käyttämänsä välineet • käyttää tarvikkeita ja materiaaleja huolellisesti ja taloudellisesti ottaen huomioon kestävän kehityksen.

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta

Piirustusten tulkitseminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tunnistaa sähkö- ja/tai automaatio suunnitelmien ja kaavioiden avulla tärkeimmät komponentit
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	paikantaa sähkö- ja/tai automaatio suunnitelmista ja kaavioista eri komponentit
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hyödyntää työssään sähkö- ja/ tai automaatio suunnitelmia ja kaavioita

Työssä tarvittavan tiedon hallinta ja soveltaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa ohjattuna etsiä ja käyttää työhönsä liittyvää tietoa sekä esittää sen ymmärrettävästi suullisesti tai kirjallisesti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- osaa luokitella, vertailla ja jäsentää hankkimaansa tietoa sekä muokata sitä käyttökelpoiseksi - osaa arvioida tiedon oikeellisuutta ja luotettavuutta.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- osaa arvioida hankkimansa tiedon oikeellisuutta ja luotettavuutta - osaa luokitella, vertailla ja jäsentää hankkimaansa tietoa sekä muokata sitä käyttökelpoiseksi ja tehdä johtopäätöksiä.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot

Terveysten, turvallisuuden ja toimintakyvyn huomioon ottaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- asennoituu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä työssään - noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen - käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- ottaa vastuun oman toimintansa turvallisuudesta - noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa huomioon työssään työyhteisön muut jäsenet - varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- kehittää toimintaansa turvallisemmaksi - havaitsee ja tunnistaa työhönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä - osaa arvioida suojainten, työvälineiden ja työmenetelmien soveltuvuutta kyseiseen työhön

Oppiminen ja ongelmanratkaisu	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• tarvitsee ohjausta tavallisimpien ongelmatilanteiden ratkaisuissa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• selviytyy tavallisimmista ongelmatilanteista oppimateriaaleja ja ohjekirjoja hyödyntäen • työskentelee omatoimisesti ja varmistaa tarvittaessa valintansa ohjaajalta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• selviytyy itsenäisesti yllättävistäkin ongelmatilanteista. • työskentelee innovatiivisesti ja uutta luovasti ottaen ympäristön odotukset huomioon

Vuorovaikutus ja yhteistyö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• toimii ohjattuna työryhmän jäsenenä tai ammattihenkilön työparina • tekee annetut tehtävät loppuun tai ilmoittaa ja selvittää, miksi työ on jäänyt kesken
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toimii työryhmän aktiivisena jäsenenä ja sopeutuu työyhteisöön • kykenee yhteistyöhön ympäristönsä ja sidosryhmiensä kanssa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• toimii työryhmän jäsenenä aktiivisesti ja avuliaasti ja innovatiivisesti ja sopeutuu luontevasti työyhteisöön ja tukee sen toimintaa • on yhteistyökykyinen ja halukas yhteistyöhön ympäristönsä ja sidosryhmiensä kanssa

Ammattietiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• käyttäytyy asiallisesti ja noudattaa työaikoja.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• käyttäytyy hyvien käyttäytymistapojen mukaan.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• käyttäytyy tilanteen vaatimalla tavalla sekä neuvottelee mahdollisista poikkeamista.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä perustöitä sähköasennustyömaalla. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.12. Tietokone- ja tietoliikenneasennukset, 30 osp (106102)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

Tietokonelaite ja -järjestelmätyöt:

- osaa purkaa tietokoneen rakenneosiin ja koota tietokoneen rakenneosista
- osaa annettujen vaatimusten mukaan rakentaa toimintadokumenttien mukaisen lähiverkkopohjaisen tietokonejärjestelmän tai sen osakokonaisuuden
- tuntee pöytätietokoneen sekä kannettavan tietokoneen rakenneosat ja ymmärtää niiden ominaisuudet ja tehtävän tietokonejärjestelmässä
- tuntee käyttöjärjestelmän tehtävät ja osaa asentaa ja konfiguroida tavallisimmat käyttöjärjestelmät
- tuntee tietokoneen käyttöjärjestelmien käynnistysprosessin sekä osaa käyttää sitä vianhaussa
- osaa mitoittaa, valita ja koota annettujen kriteerien mukaiset osat tietokonelaitteeseen huomioiden suorituskyvyn ja tehontarpeen
- osaa yleisimpien oheiskorttien käyttöönoton
- osaa asiakaspalvelutaidot ja omaa tarvittavan komponenttitietouden
- osaa ottaa käyttöön tietokoneen suojaus- ja lisäominaisuudet
- tuntee ulkoisten oheislaitteiden toteutusperiaatteet sekä osaa niiden liittämisen ja käyttöönoton toimivaan tietokonejärjestelmään.
- osaa ohjelmien asentamisen ja käyttöönoton sekä yksittäiskoneessa että lähiverkossa
- hallitsee asennusten automatisoinnin, tietoturvan sekä varmennukset
- osaa paikallistaa ja korjata laitteisto- ja ohjelmisto-ongelmia
- osaa HTML-kielen perusrakenteet
- osaa suunnitella ja toteuttaa yksinkertaiset WWW-sivustot
- osaa asentaa sivustoja varten WWW-palvelimen.
- huomioi työskentelyssään työ-, sähkötyö- ja sähköturvallisuusmääräykset.

Sulautettuihin järjestelmien toteutus

- osaa sulautettujen järjestelmien ja niiden ohjelmoinnin sekä käytön periaatteet
- osaa toteuttaa mikro-ohjaimen perusohjelmointia laiteläheisellä C-kielellä sekä osaa testata valmiin sulautetun järjestelmän toimintaa
- hallitsee ohjelmoinnin yleisperiaatteet ja vuokaavio- tai pseudokielisen ohjelmiston kuvaamisen
- kykenee tulkitsemaan lausekieltä ja ohjelmoimaan perusohjelmistorakenteet hyvää kuvaustapaa noudattaen
- tuntee mikro-ohjaimien rakenteen ja niihin liitettävät oheislaitteet
- tietää sulautetun järjestelmän ohjelmistokehityksen perusteet ja osaa kehitysympäristön käytön.

Tietoliikennetekniikan työt

- osaa lohkokaaaviotasolla selostaa analogisen ja digitaalisen tiedonsiirtojärjestelmän toiminnan

- osaa tietoliikenteen peruskäsitteet kuten siirtonopeus, kaistanleveys, bittivirhesuhde, kanta-aaltokohinasuhde ja signaalikohinasuhde, sekä siirtotien ominaisuuksien vaikutuksen tietoliikenteen toimintaan ja laatuun
- tietää analogisen siirron periaatteet kuten modulaatiot sekä digitaalisen siirron periaatteet kuten modulaatiot, avainusmenetelmät ja kanavakoodaukset.
- osaa erilaiset laajakaistatekniikat sekä tietokone/mobililaitteen liittämisen tietoliikenneverkkoon.
- osaa tietokonelaitteiden välisen tietoliikenteen toimintaperiaatteet (TCP/IP- protokollat)
- osaa mobiililaitteiden välisen tietoliikenteen periaatteet
- osaa pienen yrityksen lähiverkon laitteet ja niiden kytkemisen toimivaksi kokonaisuudeksi (kytkin + VLAN, WLAN, xDSL- , "perusreititin")
- osaa tehdä tietoliikennejärjestelmien käyttöönottoon liittyvät mittaukset ja virittää järjestelmän toimimaan haluttujen toiminta-arvojen mukaisesti
- huomioi tietoturvan kytkettäville yhteyksille (kuten esimerkiksi VPN, palomuuuri jne.)
- suorittaja työskentelee yritteliäästi ja laatuajärjestelmien mukaisesti sekä noudattaa työturvallisuusohjeita
- osaa lukea alan ammattienglantia ja selviää kansainvälisissä tehtävissä normaaleista työskentelytilanteista englannin kielellä

Arviointi

1. Työprosessin hallinta

Suunnitelmallinen työskentely	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• työskentelee suunnitelman mukaan, mutta tarvitsee ohjeita
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• työskentelee suunnitelmallisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• työskentelee itsenäisesti suunnitelman mukaan tai sitä muuttaen ja soveltaen

Työn kokonaisuuden hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• osaa suorittaa työkokonaisuuksia henkilökohtaisen ohjauksen avulla
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hallitsee työkokonaisuuden, mutta tarvitsee ohjausta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• hallitsee työkokonaisuuden ja kykenee työskentelemään itsenäisesti ja laadukkaasti

Aloitekyky ja yrittäjyys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• toimii annettujen ohjeiden mukaisesti, kysyy tarvittaessa neuvoa.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• työskentelee pääosin omaaloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• työskentelee oma-aloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.

2.Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta

Tietokonelaitteet	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• tuntee tietokoneen perusrakenneosat
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• osaa valita tietokonelaitteen ja sen tarvitsemat oheislaitteet ohjeiden mukaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• osaa valita tietokonelaitteen ja sen tarvitsemat oheislaitteet itsenäisesti (A-taso)

Käyttöjärjestelmät	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• osaa suorittaa käyttöjärjestelmän asennuksen ja konfiguroinnin ohjeistettuna
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• osaa suorittaa yhden käyttöjärjestelmän asennuksen ja konfiguroinnin itsenäisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• osaa suorittaa kahden erityyppisen käyttöjärjestelmän asennuksen ja konfiguroinnin itsenäisesti

Sulautettujen järjestelmien kehitysympäristön hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• osaa ohjelmointiympäristön peruskäytön • osaa muutaman I/O-laitteen käytön
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• osaa hyvin ohjelmointiympäristön käytön • osaa ohjelmoida jo useita I/O-laitteita
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• osaa itsenäisesti luoda elektroniikkalaitteistoja sulautettujen järjestelmien avulla

Tietoliikenne	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa pienen yrityksen lähiverkon rakentamisen ja siihen liittyvien mobiililaitteiden liittämisen verkkoon opastettuna
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa pienen yrityksen lähiverkon rakentamisen ja siihen liittyvien mobiililaitteiden liittämisen verkkoon
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa pienen yrityksen lähiverkon rakentamisen ja siihen liittyvien mobiililaitteiden liittämisen verkkoon itsenäisesti

Ohjelmistot ja tietoturva	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa ohjelmien asentamisen ja käyttöönoton yksittäiskoneessa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa ohjelmien asentamisen ja käyttöönoton sekä yksittäiskoneessa että lähiverkossa ottaen huomioon tietoturvan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa asennusten automatisoinnin, tietoturvan sekä yksittäiskoneessa että lähiverkossa

Teknologia ja tietotekniikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa ohjattuna käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa itsenäisesti käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon itsenäisesti annettujen vaatimusten mukaisesti

Kestävä kehitys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa ohjatusti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	noudattaa alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	noudattaa itsenäisesti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja ja tuo esille kehittämistarpeita

Estetiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	työskentelee ohjatusti alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hyödyntää monipuolisesti työssään alan esteettisiä periaatteita – toimii työympäristön viihtyisyyteen ja muiden työn lopputulokseen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden edistämiseksi.

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta

Tietokonelaitteiden rakenne	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa mikroprosessorin toimintaperiaatteen
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa tietokonejärjestelmän rakenneperiaatteet
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa soveltaa tietokonejärjestelmän toiminta- ja rakenneperiaatteita osien valinnassa ja vianhaussa

Tietoturva	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	ymmärtää tietokoneisiin kohdistuvat tietoturvauhat
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	tuntee tietoturvaohjelmistojen toimintaperiaatteen
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa tietoturvaohjelmistojen toiminnan ja suorittaa niiden avulla tietoturvaan liittyvää vianhakua

Ohjelmointi	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa perusrakenteet (suora, toisto, ehto)
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa muodostaa perusrakenteista laajempia ohjelmakokonaisuuksia
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa perusrakenteiden lisäksi funktioiden ja aliohjelmien käytön

Tietoliikenne	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa tietoliikenteen tuottamistekniikat kuten modulointi, digitaalinen siirto sekä datan siirrossa tarvittavien medioiden ominaisuudet
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	tuntee tietoliikenteen protokollien toimintamallit ISO:n OSI-mallin mukaisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	tuntee tarvittavat mittaustekniikat tietoliikenteen analysointiin ja vianhakuun

Tiedon hakeminen Internetistä ja muista tietojärjestelmistä	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon ohjattuna
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa itsenäisesti käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa käyttää annettujen vaatimusten mukaan tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon

Matematiikka ja luonnontieteet, soveltaen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	ymmärtää fysikaalisten suureiden merkityksen tieto- ja tietoliikennetekniikassa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	päättelee fysikaalisten suureiden muutosten vaikutusta työkohteessa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	ymmärtää matematiikan avulla eri suureiden vaikutusta virtapiirien ja kytkentöjen toimintaan

Viestintä ja mediaosaaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	pystyy laatimaan kirjallisia raportteja.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	pystyy olemaan yhteydessä ulkopuolisiin tahoihin esim. toimittajiin ja asiakkaisiin.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	pystyy esiintymään tarvittaessa erilaisissa medioissa.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot

Oppiminen ja ongelmanratkaisu	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• suoriutuu tiedonhankinnassa ohjattuna • suunnittelee työtään, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta • arvioi työnsä onnistumista • selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hankkii tietoa ohjeiden mukaan • suunnittelee oman työnsä ja arvioi työnsä onnistumista työn kuluessa • ottaa vastaan palautetta ja toimii palautteen mukaisesti • selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista tilanteista oma-aloitteisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• toimii oma-aloitteisesti tiedonhankkijana • suunnittelee itsenäisesti vastuullaan olevia tehtäviä ja arvioi työnsä onnistumista sekä perustelee arviotaan • osaa arvioida ja kehittää työskentelytapojaan ja työympäristöään • kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta • toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• noudattaa vuorovaikutustilanteisiin annettuja ohjeita toimiessaan omassa oppimis- ja työyhteisössään • tekee vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta • pystyy toimimaan erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvitessaan apua muilta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toimii tilanteen vaatimalla tavalla omassa oppimis- ja työyhteisössään erilaisissa vuorovaikutustilanteissa • tekee vastuullaan olevat tehtävät huolellisesti • toimii joustavasti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• ilmaisee selkeästi asiansa ja tuo rakentavasti esille erilaisia näkökantoja • toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa ja työyhteisön ja ryhmän jäsenenä • tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon seuraavan työvaiheen ja työntekijän

Ammattietiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	toimii opiskelu- ja työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille - käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön jäsenten ja työympäristön turvallisuuden - varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee ergonomisesti oikein.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tunnistaa ja tiedottaa havaitsemistaan vaaroista ja riskeistä - käyttää turvallisista, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä toimimalla tieto- ja tietoliikennealan yrityksissä erilaisissa työkokonaisuuksissa ja tehtävissä sekä ryhmässä että yksin. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.13. Tietoliikennelaiteasennukset ja kaapelointi, 30 osp (106103)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- ymmärtää tietoliikenneoperaattoreiden välitys- ja siirtojärjestelmien rakenteet ja keskeiset toiminnot
- erottaa erilaiset tietoverkot sekä niiden kytkentä- ja päätelaitteet
- hallitsee kiinteistöjen viestintäverkot (kuten VoIP, Digi-TV, puhelin, kaapeli- ja satelliitti-TV, laajakaista)

- osaa suorittaa tietoliikennelaitteiden ja -järjestelmien asennukset (telejärjestelmät, telekopiolaitteet, laajakaistamodeemit, VOIP-periaatteen sekä VOIP-laitteet WLAN- ympäristöissä, verkkokortit ja kytkimet)
- osaa suorittaa telekaapeleiden ja televerkon kalusteiden asennuksen asennuskohteiden olosuhteiden asettamat vaatimukset huomioiden (ST-kortti)
- osaa asentaa päätelaitteet verkon liikennöintimenettelyt sekä erilaiset jännitesytöt (POE) huomioiden
- osaa hahmottaa olemassa olevien verkkojen rakenteen ja hallitsee niihin liittyvät ylläpitotyöt ja lisäasennukset
- ymmärtää päätelaitteiden merkityksen verkossa ja osaa selittää niiden sähköiset toiminnot verkossa
- osaa ottaa käyttöön asentamansa laitteet ja opastaa käyttäjää laitteen toiminnoissa
- osaa asentaa kulunvalvonta- murtohälytys- ja kiinteistön valvontajärjestelmien kaapeloinnit ja laitteet, osaa suorittaa niiden käyttöönoton, hallitsee niiden dokumentaation ja tuntee järjestelmiin liittyvät salassapitomääräykset ja kameravalvonnan juridiset vaatimukset ja velvoitteet
- ymmärtää eri teknikoiden tarjoamat mahdollisuudet kameravalvonnessa (IP- videovalvonta, muut hybridijärjestelmät)
- osaa käyttää parikaapelitesteriä, optisen kuidun tehomittaparia, kaapelitutkaa, kuitumikroskooppia, ledi/laser-lähetinkyniä, kuidun jatkoskoneita, puhalluskuidun painetyökaluja (talokaapelointiin)
- tietää ja ymmärtää mitä monipuolisen puhelinvaihteen käyttöönottoon kuuluu: murtohälytys- ja kameravalvontajärjestelmät, IP-kameroita ja langattomia tukiasemia tai radioportteja,
- osaa käsitellä optisia kuituja turvallisesti
- toimii asiakaspalveluhenkisesti ymmärtäen tietoliikenteen turva- ja salassapitomääräykset sekä tietosuojan merkityksen
- ymmärtää turvasuojaajatoimintaan liittyvän lainsäädännön ja tuntee turvasuojaajakortin.

Yleiskaapelointiin liittyen

- hallitsee kaapelikategoriat ja -luokat
- hallitsee alue-, nousu- ja kerroskaapelointeihin liittyvät määräykset ja topologiat (parikaapelit, valokaapelit, moni- ja yksimuoto, sisä- ja ulkokaapelit)
- osaa suorittaa kaapeleiden ja kuitujen asentamisen, päättämisen ja jatkamisen turvallisista työtapoja noudattaen optisten kuitujen aiheuttamat vaarat huomioiden
- osaa suorittaa optisten- ja parikaapeleiden ominaisuuksien mittaukset standardien mukaisesti
- osaa lukea laitteisiin ja kaapeleihin liittyvää dokumentaatiota ja laatia reittikortit.

Arviointi

1. Työprosessin hallinta

Suunnitelmallinen työskentely	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• työskentelee suunnitelman mukaan, mutta tarvitsee ohjeita
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• työskentelee suunnitelmallisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• työskentelee itsenäisesti suunnitelman mukaan tai sitä muuttaen ja soveltaen

Työn kokonaisuuden hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa suorittaa työkokonaisuuksia henkilökohtaisen ohjauksen avulla
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	hallitsee työkokonaisuuden, mutta tarvitsee ohjausta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hallitsee työkokonaisuuden ja kykenee työskentelemään itsenäisesti ja laadukkaasti

Aloitekyky ja yrittäjäyys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	toimii annettujen ohjeiden mukaisesti, kysyy tarvittaessa neuvoa.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee pääosin omaaloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	työskentelee omaaloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.

2.Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta

Kaapelointien ja päätelaitteiden asennus	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tuntee kaapelointijärjestelmien rakenneosat ja osaa suorittaa asennukset ohjatusti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa annettujen ohjeiden mukaan valita ja asentaa kaapelit sekä päätelaitteet järjestelmäkohtaisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa suorittaa itsenäisesti kaapeloinnin ja ko. päätelaitteiden asennuksen annettujen dokumenttien mukaisesti

Kaapelointien mittaukset	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	pystyy ohjattuna asentamaan kaapeleita ja mittaamaan niiden toimivuuden
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa ohjeistettuna suorittaa asentamansa kaapeloinnin mittaukset
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	pystyy itsenäisesti suoriutumaan kaapelointien mittauksista ja mittaustulosten perusteella korjaamaan mahdolliset viat

Optiset kuitukaapeloinnit	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tuntee monimuoto- ja yksimuotokuitujen erot sekä ymmärtää kuitujen vaaratekijät
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa asentaa, jatkaa ja päättää optiset kuidut annettujen ohjeiden mukaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	pystyy itsenäisesti suoriutumaan lähiverkon toteuttamisesta optisilla kuduilla, mittauksin toteamaan asennuksen toimivuuden

Kiinteistönvalvonta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tuntee yleisimmät valvontamenetelmät ja niissä käytettävät järjestelmäkomponentit
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa asentaa valvontajärjestelmän sekä suorittaa ko. järjestelmän käyttöönoton ohjeistettuna.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	itsenäisesti asentaa ja käyttöönottaa pienen kohteen rikosilmoitin- ja kameravalvontajärjestelmän.

Teknologia ja tietotekniikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa käyttää tietoverkkoa tiedon hankintaan ja dokumenttien tekoon
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa asentaa tietokoneeseen oheislaitteita
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa asentaa käyttöjärjestelmän ja liittää tietokoneen verkkoon

Kestävä kehitys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa ohjatusti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	noudattaa alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	noudattaa itsenäisesti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja ja tuo esille kehittämistarpeita

Estetiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	työskentelee ohjatusti alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hyödyntää monipuolisesti työssään alan esteettisiä periaatteita – toimii työympäristön viihtyisyyteen ja muiden työn lopputulokseen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden edistämiseksi.

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta

Piirustusten ja ohjeiden ymmärtäminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tunnistaa keskeisimmät tietoliikenteen piirrosmerkit ja lyhenteet
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	tunnistaa keskeisimmät päätelaitteiden kytkentäkaavioiden komponentit ja piirrosmerkit
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	selvittää piirustusten ja kaavioiden avulla tietoliikennelaitteiden toiminnan

Teknisten tietojen hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	löytää avustettuna käyttämiensä laitteiden, komponenttien ja materiaalien tekniset tiedot, tarvitsee apua niiden tulkitsemisessa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	tarvitsee ohjausta teknisten tietojen tulkitsemisessa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa tulkita itsenäisesti teknisiä tietoja

Laadunhallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	ohjattuna tunnistaa laatuvaatimukset
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	tunnistaa laatuvaatimukset
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa korjata työsuoritustaan laatuvaatimusten mukaisesti

Matematiikan ja luonnontieteiden taidot	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	hahmottaa fysikaalisten suureiden merkityksen sähkötekniikassa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	päättelee fysikaalisten suureiden muutosten vaikutusta työkohteessa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	ymmärtää matematiikan avulla eri suureiden vaikutusta virtapiirien ja kytkentöjen toimintaan

Viestintä ja mediaosaaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	pystyy laatimaan kirjallisia raportteja.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	pystyy laatimaan kirjallisia raportteja ja olemaan yhteydessä ulkopuolisiin tahoihin esim. toimittajiin ja asiakkaisiin.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	pystyy laatimaan kirjallisia raportteja sekä esiintymään tarvittaessa erilaisissa medioissa.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot

Oppiminen ja ongelmanratkaisu	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- suoriutuu tiedonhankinnassa ohjattuna - suunnittelee työtään, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta - arvioi työnsä onnistumista - selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- hankkii tietoa ohjeiden mukaan - suunnittelee oman työnsä ja arvioi työnsä onnistumista työn kuluessa - ottaa vastaan palautetta ja toimii palautteen mukaisesti - selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista tilanteista oma-aloitteisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- toimii oma-aloitteisesti tiedonhankkijana - suunnittelee itsenäisesti vastuullaan olevia tehtäviä ja arvioi työnsä onnistumista sekä perustelee arviotaan - osaa arvioida ja kehittää työskentelytapojaan ja työympäristöään - kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta - toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa vuorovaikutustilanteisiin annettuja ohjeita toimiessaan omassa oppimis- ja työyhteisössään - tekee vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta - pystyy toimimaan erilais-ten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvitessaan apua muilta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- toimii tilanteen vaatimalla tavalla omassa oppimis- ja työyhteisössään erilaisissa vuorovaikutustilanteissa - tekee vastuullaan olevat tehtävät huolellisesti - toimii joustavasti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- ilmaisee selkeästi asiansa ja tuo rakentavasti esille erilaisia näkökantoja - toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa ja työyhteisön ja ryhmän jäsenenä - tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon seuraavan työvaiheen ja työntekijän

Ammattietiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	toimii opiskelu- ja työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa työstä annettu- ja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille - käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön jäsenten ja työympäristön turvallisuuden - varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee ergonomisesti oikein.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tunnistaa ja tiedottaa havaitsemistaan vaaroista ja riskeistä - käyttää turvallisista, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä toimimalla teleoperaattorin tai teleurakoitsijan palveluksessa laite- ja kaapeliasennustehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.14. Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp (400011)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- perehtyä ammatillisen koulutuksen järjestämisuotoihin ja tutkintoihin
- toimia yhteyshenkilönä koulutuksen järjestäjän ja työpaikan välillä
- ohjata muita opiskelijoita työpaikalla järjestettävässä koulutuksessa ja muussa osaamisen hankkimisessa
- antaa palautetta osaamisen kehittymisestä.

Arviointi

Opiskelija perehtyy ammatillisen koulutuksen järjestämismuotoihin ja tutkintoihin.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• määrittää ammatillisen koulutuksen järjestämisen keskeisimpiä muotoja • tuntee oman alan ammatillisen koulutuksen tutkintoja • tutustuu ohjattuna oman alan tutkintojen perusteisiin • tunnistaa ohjattuna työpaikan työtehtävien yhteyden oman alan tutkintojen perusteisiin
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• määrittää kattavasti koulutuksen järjestäjän ja työpaikan välisen työnjaon ammatillisen koulutuksen järjestämisessä • tiedottaa työpaikalla ammatillisen koulutuksen järjestämisestä yhdessä koulutuksen järjestäjän kanssa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• hankkii johdonmukaisesti tietoa ammatillisen koulutuksen järjestämisessä mukana olevien tahojen toiminnasta • määrittää monipuolisesti koulutuksen järjestäjän ja työpaikan välisen työnjaon ammatillisen koulutuksen järjestämisessä • tiedottaa monipuolisesti työpaikalla ammatillisen koulutuksen järjestämisestä yhdessä koulutuksen järjestäjän kanssa.

Opiskelija toimii yhteyshenkilönä koulutuksen järjestäjän ja työpaikan välillä.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• kartoittaa ohjattuna mahdollisuuksia toteuttaa työpaikalla järjestettävää koulutusta ja näyttöjä • keskustelee ohjattuna työyhteisössä työpaikalla järjestettävän koulutuksen ja näyttöjen järjestämisestä toisen opiskelijan, työntekijöiden, työpaikkaohjaajan ja arvioijan kanssa • toimii erilaisten opiskelijoiden ja työntekijöiden kanssa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• kartoittaa mahdollisuuksia toteuttaa työpaikalla järjestettävää koulutusta ja näyttöjä • keskustelee vastuullisesti työyhteisössä työpaikalla järjestettävän koulutuksen ja näyttöjen järjestämisestä toisen opiskelijan, työntekijöiden, työpaikkaohjaajan ja arvioijan kanssa • toimii erilaisten opiskelijoiden ja työntekijöiden kanssa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• kartoittaa vastuullisesti mahdollisuuksia toteuttaa työpaikalla järjestettävää koulutusta ja näyttöjä • keskustelee itsenäisesti ja vastuullisesti työyhteisössä työpaikalla järjestettävän koulutuksen ja näyttöjen järjestämisestä toisen opiskelijan, työntekijöiden, työpaikkaohjaajan ja arvioijan kanssa • toimii joustavasti erilaisten opiskelijoiden ja työntekijöiden kanssa.

Opiskelija ohjaa muita opiskelijoita työpaikalla järjestettävässä koulutuksessa ja muussa osaamisen hankkimisessa.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• perehtyy ohjattuna opiskelijan henkilökohtaiseen osaamisen kehittämissuunnitelmaan • kertoo opiskelijan työturvallisuuteen ja työpaikan ohjeisiin ja käytäntöihin liittyvistä keskeisistä asioista • ohjaa opiskelijaa osaamisen hankkimisen tavoitteiden saavuttamiseen • arvioi omaa ohjausosaamistaan
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• perehtyy opiskelijan henkilökohtaiseen osaamisen kehittämissuunnitelmaan ja muuhun osaamisen hankkimisen tavoitteisiin ja sisältöihin • perehdyttää opiskelijan työturvallisuuteen ja työpaikan ohjeisiin ja käytäntöihin • kannustaa opiskelijaa vuorovaikutteisesti osaamisen hankkimisen tavoitteiden saavuttamiseen • arvioi omaa ohjausosaamistaan ja määrittää kehittämistarpeensa saadun palautteen perusteella
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• perehtyy kattavasti opiskelijan henkilökohtaiseen osaamisen kehittämissuunnitelmaan ja muuhun osaamisen hankkimisen tavoitteisiin ja sisältöihin • perehdyttää opiskelijan kattavasti työturvallisuuteen ja työpaikan ohjeisiin ja käytäntöihin • edistää opiskelijaa saavuttamaan osaamisen hankkimiselle asetut tavoitteet • arvioi omaa ohjausosaamistaan monipuolisesti ja kehittää sitä saadun palautteen perusteella.

Opiskelija antaa palautetta osaamisen kehittymisestä.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• keskustelee opiskelijan kanssa osaamisen kehittymisestä • vertaa ohjattuna opiskelijan hankkimaa osaamista asetettuihin tavoitteisiin • antaa opiskelijalle palautetta osaamisen kehittymisestä • huomioi palautteen antamisessa erityistä tukea tarvitsevat opiskelijat sekä eri kieli- ja kulttuuriryhmiä edustavat opiskelijat
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• perehtyy opiskelijan osaamisen hankkimisen tavoitteisiin ja sisältöihin työpaikalla järjestettävässä koulutuksessa • vertaa opiskelijan hankkimaa osaamista asetettuihin tavoitteisiin • antaa opiskelijalle palautetta osaamisen kehittymisestä työpaikalla järjestettävän koulutuksen aikana • huomioi palautteen antamisessa vastuuntuntoisesti erityistä tukea tarvitsevat opiskelijat sekä eri kieli- ja kulttuuriryhmiä edustavat opiskelijat
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• perehtyy opiskelijan osaamisen hankkimisen tavoitteisiin ja sisältöihin työpaikalla järjestettävässä koulutuksessa ja muussa osaamisen hankkimisessa • vertaa monipuolisesti opiskelijan hankkimaa osaamista asetettuihin tavoitteisiin • antaa opiskelijalle palautetta osaamisen kehittymisestä työpaikalla järjestettävän koulutuksen ja muun osaamisen hankkimisen aikana • huomioi palautteen antamisessa vuorovaikutteisesti ja vastuuntuntoisesti erityistä tukea tarvitsevat opiskelijat sekä eri kieli- ja kulttuuriryhmiä edustavat opiskelijat.

Ammattitaidon osoittamistavat

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

2.15. Valvonta- ja ilmoitusjärjestelmäasennukset, 15 osp (106104)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelijalla tulee olla tutkinnon osan 2.1.1 mukainen sähköturvallisuus ja sähkötyöturvallisuusosaaminen

Opiskelija

- tuntee valvonta- ja ilmoitusjärjestelmiin liittyvät laitteet, asetukset sekä muut viranomaismääräykset
- tuntee turvasuojaustoimintaan liittyvät säädökset ja määräykset sekä turvasuojaajakortin saamisen edellytykset ja sen, että turva-alalla työskentelijältä vaaditaan turvasuojaajakortti
- osaa yleisimpien valvonta- ja ilmoitusjärjestelmien toimintaperiaatteet
- osaa asentaa hyvää asennustapaa noudattaen järjestelmät suunnitteludokumenttien ja laitevalmistajan ohjeiden mukaisesti

- osaa suorittaa käyttöönotto tehtävät ja antaa järjestelmän käyttöopastuksen
- osaa järjestelmien eri rakenneosien toimintaperiaatteet sekä järjestelmiin liittyvät mittaukset
- osaa selvittää järjestelmän vikoja sekä korjata niitä
- tietää valvonta- ja ilmoitusjärjestelmien asentamiseen ja käyttöön liittyvät salassapitomääräykset sekä noudattaa niitä
- tuntee valvonta- ja ilmoitusjärjestelmiä suunnittelevan, toimittavan ja ylläpitävän palveluyrityksen toimintaympäristön ja liiketoimintaperiaatteet
- työskentelee vastuuntuntoisesti käyttäen tarvikkeita ja materiaaleja taloudellisesti, pitää työpisteensä siistinä ja hyvässä järjestyksessä ja lajittelee syntyvät jätteet kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti
- noudattaa sähkötyöturvallisuusmääräyksiä sekä yleisiä työturvallisuusmääräyksiä
- ymmärtää oman työnsä merkityksen yrityksen toiminnan tuloksellisuuteen sekä tyytyväisten asiakkaiden arvon yrityksen toiminnan keskeisenä menestystekijänä.
- osaa murtohälytysjärjestelmien, kameravalvontajärjestelmien, palovaroitus- ja paloilmoitusjärjestelmien, kiinteistöohjausjärjestelmien, kulunvalvontajärjestelmien, palvelutalojärjestelmät (hoivajärjestelmät) ja keskusradiojärjestelmien rakenteet ja toimintaperiaatteet.

Arviointi

1. Työprosessin hallinta

Suunnitelmallinen työskentely	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• työskentelee suunnitelman mukaan, mutta tarvitsee ohjeita
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• työskentelee suunnitelmallisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• työskentelee itsenäisesti suunnitelman mukaan tai sitä muuttaen ja soveltaen

Työn kokonaisuuden hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• osaa suorittaa työkokonaisuuksia henkilökohtaisen ohjauksen avulla
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hallitsee työkokonaisuuden, mutta tarvitsee ohjausta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• hallitsee työkokonaisuuden ja kykenee työskentelemään itsenäisesti ja laadukkaasti

Aloitekyky ja yrittäjyys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• toimii annettujen ohjeiden mukaisesti, kysyy tarvittaessa neuvoa.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• työskentelee pääosin omaaloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• työskentelee omaaloitteisesti, taloudellisesti ja joutuisasti.

2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta

Järjestelmien asennustyöt	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• osaa opastettuna asentaa järjestelmien kojeet ja rakenneosat sekä kaapeloinnin ja suorittaa kytkentätyöt.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• tekee asennustyöt suunnitteludokumenttien mukaisesti hyvää asennustapaa noudattaen
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• tekee asennustyöt suunnitteludokumenttien mukaisesti itsenäisesti hyvää asennustapaa noudattaen.

Työvälineiden käyttö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• käyttää työvälineitä tarkoituksenmukaisesti ja turvallisesti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• osaa valita tarkoituksenmukaiset työvälineet eri työtilanteissa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• käyttää työvälineitä tehokkaasti

Mittaukset	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• osaa suorittaa ohjattuna toimintamittauksia
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• osaa suorittaa toimintamittauksia ja tarvittaessa tehdä huoltodokumenttien mukaisia toimintasäätöjä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• osaa tehdä mittaustulosten perusteella johtopäätöksiä järjestelmän toimivuudesta

Materiaalin hallinta	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa ohjattuna valita tarvittavat laitteet ja materiaalit
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa suorittaa materiaalien ja laitteiden valinnat suunnitteludokumenttien perusteella
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	ratkaisee materiaalivalintoja, ennakoi materiaalityö- ja huolehtii asianmukaisesta varastoinnista sekä huomio kestävän kehityksen toiminnassaan

Teknologia ja tietotekniikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa ohjattuna hankkia työssä tarvittavia tietoja laitetoimittajien sivuilta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- osaa hakea työssä tarvittavia tietoja laitetoimittajien sivuilta sekä suunnittelijalta, - osaa käyttää järjestelmiin liittyviä tietokoneohjelmia ja tekee järjestelmien perusohjelmoinnin ja käyttöönottoon liittyvät asetukset
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- osaa käyttää tietotekniikkaa monipuolisesti tiedonhankintaan ja kommunikointiin. - osaa käyttää järjestelmiin liittyviä tietokoneohjelmia ja tekee itsenäisesti tarvittavat järjestelmien ohjelmointi ja asetustehtävät

Kestävä kehitys	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa ohjatusti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	noudattaa alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	noudattaa itsenäisesti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja ja tuo esille kehittämistarpeita

Estetiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	työskentelee ohjatusti alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	työskentelee alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	hyödyntää monipuolisesti työssään alan esteettisiä periaatteita – toimii työympäristön viihtyisyyteen ja muiden työn lopputulokseen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden edistämiseksi.

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta

Piirustusten ja ohjeiden ymmärtäminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa ohjattuna tulkita asennuspiirustuksia ja laitedokumentteja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	osaa suorittaa asennus- ja käyttöönotto tehtävät laitedokumenttien ja asennuspiirustusten mukaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	osaa itsenäisesti suorittaa asennus- ja käyttöönotto tehtävät laitedokumenttien ja asennuspiirustusten mukaan. Selvittää laitedokumenttien avulla itsenäisesti järjestelmän ongelmia ja toimintahäiriöitä

Järjestelmätuntemus	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	hahmottaa erilaisten valvonta- ja ilmoitusjärjestelmien yleiset käyttötarkoitukset
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tietää valvonta- ja ilmoitusjärjestelmien toimintaperiaatteet. - osaa järjestelmän eri rakenneosien periaatteelliset toiminnot ja pystyy arvioimaan ongelmatilanteiden syitä.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tietää valvonta- ja ilmoitusjärjestelmien toimintaperiaatteet. - osaa järjestelmän eri rakenneosien periaatteelliset toiminnot ja pystyy ratkaisemaan järjestelmän toiminnassa olevat ongelmat.

Säädökset ja määräykset	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	osaa järjestelmiin liittyvät keskeiset viranomaismääräykset sekä turvasuojaaja-toimintaan liittyvät säädökset
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	

Matematiikka ja luonnontieteet, soveltaen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	hahmottaa fysikaalisten suureiden merkityksen sähkötekniikassa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	päättelee fysikaalisten suureiden muutosten vaikutusta työkohteessa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	ymmärtää matematiikan avulla eri suureiden vaikutusta virtapiirien ja kytkentöjen toimintaan

Viestintä ja mediaosaaminen	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	pystyy laatimaan kirjallisia raportteja.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	pystyy olemaan yhteydessä ulkopuolisiin tahoihin esim. toimittajiin ja asiakkaisiin.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	pystyy esiintymään tarvittaessa erilaisissa medioissa.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot

Oppiminen ja ongelmanratkaisu	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• suoriutuu tiedonhankinnassa ohjattuna • suunnittelee työtään, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta • arvioi työnsä onnistumista • selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hankkii tietoa ohjeiden mukaan • suunnittelee oman työnsä ja arvioi työnsä onnistumista työn kuluessa • ottaa vastaan palautetta ja toimii palautteen mukaisesti • selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista tilanteista oma-aloitteisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• toimii oma-aloitteisesti tiedonhankkijana • suunnittelee itsenäisesti vastuullaan olevia tehtäviä ja arvioi työnsä onnistumista sekä perustelee arviotaan • osaa arvioida ja kehittää työskentelytapojaan ja työympäristöään • kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta • toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• noudattaa vuorovaikutustilanteisiin annettuja ohjeita toimiessaan omassa oppimis- ja työyhteisössään • tekee vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta • pystyy toimimaan erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvitessaan apua muilta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toimii tilanteen vaatimalla tavalla omassa oppimis- ja työyhteisössään erilaisissa vuorovaikutustilanteissa • tekee vastuullaan olevat tehtävät huolellisesti • toimii joustavasti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• ilmaisee selkeästi asiansa ja tuo rakentavasti esille erilaisia näkökantoja • toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa ja työyhteisön ja ryhmän jäsenenä • tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon seuraavan työvaiheen ja työntekijän

Ammattietiikka	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	toimii opiskelu- ja työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille - käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön jäsenten ja työympäristön turvallisuuden - varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden - ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä - työskentelee ergonomisesti oikein.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tunnistaa ja tiedottaa havaitsemistaan vaaroista ja riskeistä - käyttää turvallisista, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä toimimalla asentajana hälytys- ja valvontajärjestelmiä toimittavassa yrityksessä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.16. Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, 11 osp (400012)

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 osaa

- toimia tarkoituksenmukaisesti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa
- tulkita erilaisia tekstejä sekä hankkia ja arvioida tietoja eri lähteistä
- tuottaa erilaisia tekstejä ja ilmaista tunteita, ajatuksia, mielipiteitä ja käsitteitä.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija toimii tarkoituksenmukaisesti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• viestii vuorovaikutustilanteessa tilanteen mukaisella tavalla • ilmaisee asiallisesti mielipiteitä yhteistyö- ja ryhmätilanteissa • käyttää tilanteen mukaan yleiskieltä esitellessään omaan alaansa liittyvän ilmiön tai asian • ymmärtää kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alallaan ja työelämässä • arvioi vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• viestii sujuvasti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa • vie keskustelua yhteistyö- ja ryhmätilanteissa tavoitteellisesti eteenpäin • perustelee mielipiteensä ja väitteensä • käyttää tilanteen mukaan luontevasti yleiskieltä, alan käsitteistöä ja tekstilajeja esitellessään omaan alaansa liittyviä ilmiöitä tai asioita • osoittaa toiminnallaan ymmärtävänsä kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alallaan ja työelämässä • arvioi vuorovaikutustaitojaan realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• viestii vakuuttavasti myös vaativissa vuorovaikutustilanteissa • toimii rakentavasti ja edistää toiminnallaan ryhmän vuorovaikutusta yhteistyö- ja ryhmätyötilanteissa • perustelee mielipiteitään ja väitteitään monipuolisesti tilanteeseen sopivalla tavalla • käyttää tilanteen mukaan luontevasti yleiskieltä, alan käsitteistöä ja tekstilajeja esitellessään omaan alaansa liittyviä ilmiöitä ja suuntaa viestinsä kohderyhmän mukaisesti • osoittaa toiminnallaan ymmärtävänsä kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alallaan, työelämässä ja yhteiskunnassa • kehittää vuorovaikutustaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tulkitsee erilaisia tekstejä sekä hankkii ja arvioi tietoja eri lähteistä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tunnistaa omalla alalla ja työelämässä käytettyjä tekstilajeja ja medioita - tekee päätelmiä tekstien merkityksistä pääosin itsenäisesti - hakee tietoa oman alansa kannalta keskeisistä tietolähteistä ja yksinkertaisissa tiedonhankinnan tehtävissä hyödyntää monilukutaitoaan - tekee joitakin muistiinpanoja ja tiivistää muutamia ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta - arvioi tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta pääosin itsenäisesti - hyödyntää hankkimaansa tietoa - noudattaa tekijänoikeuksia pääosin itsenäisesti - arvioi tekstien tulkinnan taitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tunnistaa omalla alalla ja työelämässä käytettyjä tekstilajeja ja medioita monipuolisesti - tulkitsee erilaisten tekstien keskeiset tavoitteet ja olennaiset merkitykset - hakee tietoa oman alansa kannalta monipuolisista tietolähteistä monilukutaitoaan hyödyntäen - tekee muistiinpanoja ja tiivistää ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta - arvioi tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta - hyödyntää hankkimaansa tietoa johdonmukaisesti ja sujuvasti - noudattaa tekijänoikeuksia asianmukaisesti - arvioi tekstien tulkinnan taitojaan realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tuntee omalla alalla ja työelämässä käytetyt tekstilajit ja mediat monipuolisesti ja arvioi niiden käyttöä - tulkitsee erilaisten tekstien tavoitteita monipuolisesti ja arvioi tekstien sisältöä ja ilmaisua - hakee tietoa monipuolisista ja aiheen kannalta olennaisista tietolähteistä sujuvasti monilukutaitoaan hyödyntäen - tekee itsenäisesti muistiinpanoja ja tiivistää ydinasiat kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta - arvioi asiantuntevasti tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta - hyödyntää hankkimaansa tietoa monipuolisesti ja sujuvasti - noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa luontevasti käyttämiinsä lähteisiin - kehittää tekstien tulkinnan taitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tuottaa erilaisia tekstejä ja ilmaisee tunteita, ajatuksia, mielipiteitä ja käsitteitä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- asettaa ilmaisulleen tavoitteita ja suuntaa ilmaisuaan tavoitteiden mukaisesti - tuottaa puhuttuja, kirjoitettuja tai audiovisuaalisia tekstejä hyödyntäen tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan - hallitsee osittain kirjoitetun kielen käytänteet - tuottaa omalla alalla ja työelämässä tarvittavia tyypillisiä tekstejä - tuottaa tilanteeseen sopivaa puhekieltä - arvioi tekstien tuottamisen ja ilmaisun taitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- asettaa ilmaisulleen tavoitteita ja viestii tavoitteiden suuntaisesti - tuottaa puhuttuja, kirjoitettuja tai audiovisuaalisia tekstejä hyödyntäen tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan ja arvioi eri vaihtoehtojen tarkoituksenmukaisuutta - hallitsee pääosin kirjoitetun kielen käytänteet - tuottaa oman alan ja työelämän tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä - kohdentaa puhutut tekstit kohderyhmän mukaisesti ja ilmaisee itseään selkeästi - arvioi tekstin tuottamisen taitoaan realistisesti tunnistaen vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- asettaa ilmaisulleen tavoitteita, viestii tavoitteiden suuntaisesti ja arvioi viestintänsä vaikuttavuutta - tuottaa puhuttuja, kirjoitettuja tai audiovisuaalisia tekstejä hyödyntäen monipuolisesti tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan ja arvioi eri vaihtoehtojen tarkoituksenmukaisuutta - hallitsee sujuvasti kirjoitetun kielen käytänteet ja muokkaa tuottamiensa tekstien ilmaisua ja rakennetta - tuottaa sujuvasti oman alan ja työelämän tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä - käyttää tilanteen edellyttämää selkeää puhekieltä vuorovaikutteisesti ja taitaa huolitellun yleiskielen - kehittää tekstien tuottamisen taitojaan palautteen ja itsearviointin pohjalta.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan
- kehittää esiintymis- ja ryhmätaitojaan
- tulkita ja tuottaa erilaisia tekstejä
- tuntee kielen ja kirjallisuuden muotoja ja merkityksiä.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• ilmaisee asiallisesti mielipiteensä ja perustelee ne vakuuttavasti • ottaa vuorovaikutuksessa toisen näkemykset huomioon • osoittaa tuntevansa sanattoman viestinnän merkityksen ja sen vaikutuksia sanoman vastaanottoon • arvioi viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toimii kohteliaasti ja joustavasti vuorovaikutustilanteissa erilaisissa ympäristöissä • ottaa viestinnässään huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alansa vaatimukset • ottaa huomioon sanattoman viestinnän vaikutuksia omassa ilmaisussaan • arvioi viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• ylläpitää puhuessaan vuorovaikutusta, havainnollistaa puheenvuoroaan ja rakentaa sen sisällön loogiseksi • ottaa viestinnässään huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alan vaatimukset ja viestii rakentavasti myös ristiriita- ja ongelmatilanteissa • soveltaa sanattoman viestinnän sääntöjä vuorovaikutuksessaan ja vertailee kulttuurisia merkityksiä • kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija kehittää esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• esittää sekä spontaanin että valmistellun puheenvuoron tai puhe-esityksen itselleen tutusta aiheesta • toimii ryhmätyötilanteissa yhteistyöhakuisesti osana ryhmää • toimii työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjen mukaisesti, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta • arvioi esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen, havainnollistaa esitystään ja rakentaa sen sisällön loogiseksi • vie ryhmän työskentelyä eteenpäin aktiivisesti ja arvostaa muiden näkökantoja • noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä • arvioi esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• esittää sekä spontaanin että itsenäisesti valmistellun esityksen myös haasteellisissa tilanteissa, havainnollistaa esitystään ja rakentaa sen sisällön loogiseksi • tunnistaa oman toimintansa vaikutukset ryhmän toimintaan ja kannustaa ryhmän muita jäseniä toimimaan • hallitsee joustavasti kokous- ja neuvottelukäytännöt • arvioi ja kehittää esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tulkitsee ja tuottaa erilaisia tekstejä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tutustuu eri tekstilajeihin - tuntee tekstilajien tilanteenmukaisen käytön vaatimuksia - tuottaa ja tulkitsee ohjatusti tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa - antaa ja vastaanottaa ohjatusti rakentavaa palautetta tuotetuista teksteistä - arvioi taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi tekstilajien ilmaisutapoja kriittisesti - tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa - muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta - antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä - arvioi taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi tekstilajien ilmaisutapoja kriittisesti ja monipuolisesti - tuottaa ja tulkitsee monipuolisesti tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa - antaa rakentavaa ja monipuolista palautetta tuotetuista teksteistä ja vastaanottaa palautetta - muokkaa tuottamiaan tekstejä ja kehittää kirjoitustaitoaan palautteen pohjalta - kehittää taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tuntee kielen ja kirjallisuuden muotoja ja merkityksiä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tiedostaa kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen - tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin ja muihin taidemuotoihin - lukee kaunokirjallisia tekstejä - tekee havaintoja omasta lukemisestaan
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- ottaa huomioon kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden omassa vuorovaikutuksessaan - tutustuu monipuolisesti kirjallisuuden eri lajeihin ja muihin taidemuotoihin - lukee kaunokirjallisuutta sekä tulkitsee ja arvioi kaunokirjallisuutta ja muita taideteoksia - arvioi omaa lukemistaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- soveltaa monipuolisesti kielelliseen, kulttuuriseen ja identiteettien moninaisuuteen liittyvää osaamistaan - osoittaa tuntevansa monipuolisesti kirjallisuuden eri lajeja ja muita taidemuotoja - hankkii monipuolisia lukukokemuksia sekä analysoi ja arvioi kaunokirjallisuutta ja muita taideteoksia - arvioi ja kehittää omaa lukemistaan.

Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, saame

Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Opiskelija osaa

- toimia tarkoituksenmukaisesti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa saamen kielellä
- tulkita erilaisia tekstejä sekä hankkia ja arvioida tietoja eri lähteistä
- tuottaa erilaisia tekstejä ja ilmaista tunteita, ajatuksia, mielipiteitä ja käsitteitä saamen kielellä.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija toimii tarkoituksenmukaisesti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa saamen kielellä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• viestii vuorovaikutustilanteessa tilanteen mukaisella tavalla • ilmaisee asiallisesti mielipiteitä yhteistyö- ja ryhmätilanteissa • käyttää tilanteen mukaan yleiskieltä esitellessään omaan alaansa liittyvän ilmiön tai asian • ymmärtää kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alallaan ja työelämässä • arvioi vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• viestii sujuvasti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa • vie keskustelua yhteistyö- ja ryhmätilanteissa tavoitteellisesti eteenpäin • perustelee mielipiteensä ja väitteensä • käyttää tilanteen mukaan luontevasti yleiskieltä, alan käsitteistöä ja tekstilajeja esitellessään omaan alaansa liittyviä ilmiöitä tai asioita • osoittaa toiminnallaan ymmärtävänsä kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alallaan ja työelämässä • arvioi vuorovaikutustaitojaan realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• viestii vakuuttavasti myös vaativissa vuorovaikutustilanteissa • toimii rakentavasti ja edistää toiminnallaan ryhmän vuorovaikutusta yhteistyö- ja ryhmätyötilanteissa • perustelee mielipiteitään ja väitteitään monipuolisesti tilanteeseen sopivalla tavalla • käyttää tilanteen mukaan luontevasti yleiskieltä, alan käsitteistöä ja tekstilajeja esitellessään omaan alaansa liittyviä ilmiöitä ja suuntaa viestinsä kohderyhmän mukaisesti • osoittaa toiminnallaan ymmärtävänsä kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alallaan, työelämässä ja yhteiskunnassa • kehittää vuorovaikutustaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tulkitsee erilaisia tekstejä sekä hankkii ja arvioi tietoja eri lähteistä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tunnistaa omalla alalla ja työelämässä käytettyjä tekstilajeja ja medioita - tekee päätelmiä tekstien merkityksistä pääosin itsenäisesti - hakee tietoa oman alansa kannalta keskeisistä tietolähteistä ja yksinkertaisissa tiedonhankinnan tehtävissä hyödyntää monilukutaitoaan - tekee joitakin muistiinpanoja ja tiivistää muutamia ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta - arvioi tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta pääosin itsenäisesti - hyödyntää hankkimaansa tietoa - noudattaa tekijänoikeuksia pääosin itsenäisesti - arvioi tekstien tulkinnan taitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tunnistaa omalla alalla ja työelämässä käytettyjä tekstilajeja ja medioita monipuolisesti - tulkitsee erilaisten tekstien keskeiset tavoitteet ja olennaiset merkitykset - hakee tietoa oman alansa kannalta monipuolisista tietolähteistä monilukutaitoaan hyödyntäen - tekee muistiinpanoja ja tiivistää ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta - arvioi tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta - hyödyntää hankkimaansa tietoa johdonmukaisesti ja sujuvasti - noudattaa tekijänoikeuksia asianmukaisesti - arvioi tekstien tulkinnan taitojaan realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tuntee omalla alalla ja työelämässä käytetyt tekstilajit ja mediat monipuolisesti ja arvioi niiden käyttöä - tulkitsee erilaisten tekstien tavoitteita monipuolisesti ja arvioi tekstien sisältöä ja ilmaisua - hakee tietoa monipuolisista ja aiheen kannalta olennaisista tietolähteistä sujuvasti monilukutaitoaan hyödyntäen - tekee itsenäisesti muistiinpanoja ja tiivistää ydinasiat kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta - arvioi asiantuntevasti tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta - hyödyntää hankkimaansa tietoa monipuolisesti ja sujuvasti - noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa luontevasti käyttämiinsä lähteisiin - kehittää tekstien tulkinnan taitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tuottaa erilaisia tekstejä ja ilmaisee tunteita, ajatuksia, mielipiteitä ja käsitteitä saamen kielellä.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- asettaa ilmaisulleen tavoitteita ja suuntaa ilmaisuaan tavoitteiden mukaisesti - tuottaa puhuttuja, kirjoitettuja tai audiovisuaalisia tekstejä hyödyntäen tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan - hallitsee osittain kirjoitetun kielen käytänteet - tuottaa omalla alalla ja työelämässä tarvittavia tyypillisiä tekstejä - tuottaa tilanteeseen sopivaa puhekieltä - arvioi tekstien tuottamisen ja ilmaisun taitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- asettaa ilmaisulleen tavoitteita ja viestii tavoitteiden suuntaisesti - tuottaa puhuttuja, kirjoitettuja tai audiovisuaalisia tekstejä hyödyntäen tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan ja arvioi eri vaihtoehtojen tarkoituksenmukaisuutta - hallitsee pääosin kirjoitetun kielen käytänteet - tuottaa oman alan ja työelämän tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä - kohdentaa puhutut tekstit kohderyhmän mukaisesti ja ilmaisee itseään selkeästi - arvioi tekstin tuottamisen taitoaan realistisesti tunnistaen vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- asettaa ilmaisulleen tavoitteita, viestii tavoitteiden suuntaisesti ja arvioi viestintänsä vaikuttavuutta - tuottaa puhuttuja, kirjoitettuja tai audiovisuaalisia tekstejä hyödyntäen monipuolisesti tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan ja arvioi eri vaihtoehtojen tarkoituksenmukaisuutta - hallitsee sujuvasti kirjoitetun kielen käytänteet ja muokkaa tuottamiensa tekstien ilmaisua ja rakennetta - tuottaa sujuvasti oman alan ja työelämän tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä - käyttää tilanteen edellyttämää selkeää puhekieltä vuorovaikutteisesti ja taitaa huolitellun yleiskielen - kehittää tekstien tuottamisen taitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan saamen kielessä
- kehittää esiintymis- ja ryhmätaitojaan
- tulkita ja tuottaa erilaisia saamenkielisiä tekstejä
- tuntee kielen ja kirjallisuuden muotoja ja merkityksiä.

Arvioinnin kohteet

Opiskelija kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan saamen kielessä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• ilmaisee asiallisesti mielipiteensä ja perustelee ne vakuuttavasti • ottaa vuorovaikutuksessa toisen näkemykset huomioon • osoittaa tuntevansa sanattoman viestinnän merkityksen ja sen vaikutuksia sanoman vastaanottoon • arvioi viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toimii kohteliaasti ja joustavasti vuorovaikutustilanteissa erilaisissa ympäristöissä • ottaa viestinnässään huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alansa vaatimukset • ottaa huomioon sanattoman viestinnän vaikutuksia omassa ilmaisussaan • arvioi viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• ylläpitää puhuessaan vuorovaikutusta, havainnollistaa puheenvuoroaan ja rakentaa sen sisällön loogiseksi • ottaa viestinnässään huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alan vaatimukset ja viestii rakentavasti myös ristiriita- ja ongelmatilanteissa • soveltaa sanattoman viestinnän sääntöjä vuorovaikutuksessaan ja vertailee kulttuurisia merkityksiä • kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija kehittää esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• esittää sekä spontaanin että valmistellun puheenvuoron tai puhe-esityksen itselleen tutusta aiheesta • toimii ryhmätyötilanteissa yhteistyöhakuisesti osana ryhmää • toimii työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjen mukaisesti, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta • arvioi esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen, havainnollistaa esitystään ja rakentaa sen sisällön loogiseksi • vie ryhmän työskentelyä eteenpäin aktiivisesti ja arvostaa muiden näkökantoja • noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä • arvioi esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• esittää sekä spontaanin että itsenäisesti valmistellun esityksen myös haasteellisissa tilanteissa, havainnollistaa esitystään ja rakentaa sen sisällön loogiseksi • tunnistaa oman toimintansa vaikutukset ryhmän toimintaan ja kannustaa ryhmän muita jäseniä toimimaan • hallitsee joustavasti kokous- ja neuvottelukäytännöt • arvioi ja kehittää esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tulkitsee ja tuottaa erilaisia saamenkielisiä tekstejä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tutustuu eri tekstilajeihin - tuntee tekstilajien tilanteenmukaisen käytön vaatimuksia - tuottaa ja tulkitsee ohjatusti tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa - antaa ja vastaanottaa ohjatusti rakentavaa palautetta tuotetuista teksteistä - arvioi taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi tekstilajien ilmaisutapoja kriittisesti - tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa - muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta - antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä - arvioi taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi tekstilajien ilmaisutapoja kriittisesti ja monipuolisesti - tuottaa ja tulkitsee monipuolisesti tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa - antaa rakentavaa ja monipuolista palautetta tuotetuista teksteistä ja vastaanottaa palautetta - muokkaa tuottamiaan tekstejä ja kehittää kirjoitustaitoaan palautteen pohjalta - kehittää taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä palautteen ja itsearviointin pohjalta.

Opiskelija tuntee kielen ja kirjallisuuden muotoja ja merkityksiä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tiedostaa kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen - tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin ja muihin taidemuotoihin - lukee kaunokirjallisia tekstejä - tekee havaintoja omasta lukemisestaan
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- ottaa huomioon kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden omassa vuorovaikutuksessaan - tutustuu monipuolisesti kirjallisuuden eri lajeihin ja muihin taidemuotoihin - lukee kaunokirjallisuutta sekä tulkitsee ja arvioi kaunokirjallisuutta ja muita taideteoksia - arvioi omaa lukemistaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- soveltaa monipuolisesti kielelliseen, kulttuuriseen ja identiteettien moninaisuuteen liittyvää osaamistaan - osoittaa tuntevansa monipuolisesti kirjallisuuden eri lajeja ja muita taidemuotoja - hankkii monipuolisia lukukokemuksia sekä analysoi ja arvioi kaunokirjallisuutta ja muita taideteoksia - arvioi ja kehittää omaa lukemistaan.

Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, viittomakieli

Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Opiskelija osaa

- toimia tarkoituksenmukaisesti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa suomalaisella viittomakielellä
- tulkita erilaisia viitottuja tekstejä sekä hankkia ja arvioida tietoja eri lähteistä
- tuottaa viitottuja tekstejä eri muodoissaan ja ilmaisee tunteita, ajatuksia, mielipiteitä ja käsitteitä suomalaisella viittomakielellä.

Arvioinnin kohteet

Opiskelija toimii tarkoituksenmukaisesti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa suomalaisella viittomakielellä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• käyttää suomalaista viittomakieltä tutuissa viestintätilanteissa tilanteeseen sopivalla tavalla • selviytyy tutuissa viestintäympäristöissä, esimerkiksi kuulevien kanssa • hyödyntää viittomakielen tulkkausta vuorovaikutustilanteissa • osallistuu yhteistyö- ja ryhmätilanteisiin ja ilmaisee asiallisesti mielipiteitään • esittelee omaan ammattialaansa liittyvän ilmiön tai asian • tiedostaa viittomakielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alallaan ja työelämässä • arvioi vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• käyttää suomalaista viittomakieltä alan viestintätilanteissa vuorovaikutteisesti ja asiallisesti • toimii ammatillisissa vaihtelevissa viestintäympäristöissä, esimerkiksi viittomakielisten ja kuulevien kanssa • käyttää viittomakielen tulkkausta tarkoituksenmukaisesti erilaisissa tilanteissa • vie viestintätilannetta tavoitteellisesti eteenpäin • perustelee mielipiteensä ja väitteensä sekä toimii vuorovaikutustilanteissa eettisesti kestäväällä tavalla • käyttää tilanteen mukaan luontevasti yleiskieltä, alan käsitteistöä ja rekistereitä sujuvasti esitellessään omaan alaansa liittyviä ilmiöitä tai asioita • ymmärtää viittomakielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alallaan ja yhteiskunnassa • arvioi vuorovaikutustaitojaan realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• käyttää suomalaista viittomakieltä aktiivisesti alan viestintätilanteissa ja on viestinnässään luontevasti vuorovaikutteinen ja vakuuttava • toimii joustavasti erilaisissa multimodaalisissa viestintäympäristöissä • käyttää viittomakielen tulkkausta sujuvasti erilaisissa tilanteissa • toimii ryhmässä aktiivisesti ja rakentavasti • edistää toiminnallaan ryhmän vuorovaikutusta • perustelee näkemyksiään ja väitteitään monipuolisesti ja toimii vuorovaikutustilanteissa eettisesti kestäväällä tavalla • suuntaa viestinsä kohderyhmän mukaisesti esitellessään alaansa liittyviä ilmiöitä yleiskielellä ja käyttää alan käsitteistöä ja rekistereitä joustavasti • arvioi viittomakielen ja vuorovaikutustaitojen merkitystä omalla alallaan ja laajemmin yhteiskunnassa sekä yksilön että työelämän kannalta • kehittää vuorovaikutustaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tulkitsee erilaisia viitottuja tekstejä sekä hankkii ja arvioi tietoja eri lähteistä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tuntee työelämän tekstilajeja - hakee tietoa alansa kannalta keskeisistä tietolähteistä - ymmärtää suomalaisella viittomakielellä ammattialansa keskeisten viestien ydinasiat - tekee päätelmiä tekstien merkityksistä sekä eri tietolähteiden luotettavuudesta - hyödyntää hankkimaansa tietoa tekstien tulkinnassa viestinnässään - noudattaa tekijänoikeuksia osittain itsenäisesti - arvioi tekstin tulkitsemisen taitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- ymmärtää ammattitaidon kannalta keskeisten tekstien tavoitteen ja tulkitsee tekstien merkityksiä - hakee tietoa ammattialansa kannalta monipuolisista tietolähteistä - ymmärtää alansa keskeisten viestien pääsisällön suomalaisella viittomakielellä ja osaa suhteuttaa niitä omiin kokemuksiinsa - arvioi tiedon ja tietolähteiden luotettavuutta - hyödyntää hankkimaansa tietoa monipuolisesti tekstien tulkinnassa - noudattaa tekijänoikeuksia asianmukaisesti - arvioi tekstin tulkitsemisen taitojaan realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tulkitsee tekstien merkityksiä ja tavoitteita sekä kykenee arvioimaan tekstien sisältöä ja ilmaisua - hakee tietoa monipuolisista ja aiheen kannalta olennaisista tietolähteistä - ymmärtää alansa viestien pääsisällön suomalaisella viittomakielellä ja osaa tehdä niiden perusteella vertailuja ja johtopäätöksiä - arvioi tiedon ja tietolähteen luotettavuutta asiantuntevasti - hyödyntää hankkimaansa tietoa sujuvasti tekstien tulkinnassa - noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa luontevasti käyttämiinsä lähteisiin - kehittää tekstien tulkinnan taitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tuottaa viitottuja tekstejä eri muodoissaan ja ilmaisee tunteita, ajatuksia, mielipiteitä ja käsitteitä suomalaisella viittomakielellä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- asettaa viitotuille teksteilleen tavoitteita ja kykenee joiltakin osin suuntamaan ilmaisuaan tavoitteiden mukaisesti - hyödyntää viitottuja tekstejä tuottaessaan tieto- ja viestintäteknologiaa ja harjoittaa monilukutaitoaan - tuntee viittomakielen eri tyylejä, esimerkiksi kerronnallinen, asia- ja uutistyyli, ja käyttää ammattiin liittyviä viittomia ohjatusti - hallitsee osittain kirjoitetun kielen käytänteet - tuottaa mallin mukaisia asiakirjoja viitottuna, esimerkiksi raportti, toimintaohje, CV ja muita ammatissa tarvittavia tyypillisiä tekstejä - tekee muistiinpanoja ja tiivistää ydinasioita esitetyn, luetun ja nähdyn pohjalta - arvioi viitottujen tekstien tuottamisen taitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- asettaa viitotuille teksteilleen tavoitteita ja ilmaisee itseään tavoitteiden suuntaisesti - käyttää viitottuja tekstejä tuottaessaan tieto- ja viestintäteknologiaa ja osaa arvioida eri vaihtoehtojen tarkoituksenmukaisuutta ja kehittää monilukutaitoaan - hallitsee yleisviittomiston ja viestii alansa tilanteissa suomalaisella viittomakielellä - hallitsee pääosin kirjoitetun kielen käytänteet ja tekstin jaksottelun ja sidostaa tekstiä luontevasti - laatii viitottuja asiakirjoja asianmukaisesti ja tuottaa tyypillisiä tekstejä alansa käytänteiden mukaisesti - tekee muistiinpanoja ja tiivistää hankkimaansa tietoa - arvioi viitotun tekstin tuottamisen taitoaan realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- asettaa viitotuille teksteilleen tavoitteita, viestii tavoitteiden suuntaisesti ja arvioi viestintänsä vaikuttavuutta - käyttää viitottuja tekstejä tuottaessaan tieto- ja viestintäteknologiaa ja medioita monipuolisesti ja edistää monilukutaitoaan - viestii ammatillisesti suomalaisella viittomakielellä ja tuntee hyvin ammattiin liittyvän viittomiston - hallitsee sujuvasti kirjoitetun kielen käytänteet ja tekstin rakentamisen - muokkaa tuottamiensa viitottujen tekstien ilmaisua ja rakennetta - tuottaa sujuvasti alansa käytänteiden mukaisia viitottuja tekstejä - laatii viitottuja asiakirjoja asianmukaisesti ja kykenee myös soveltamaan asiakirjamalleja luovasti - kehittää viitottujen tekstien tuottamisen taitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan ja suomalaisen viittomakielen ilmaisutapoja
- kehittää esiintymis- ja ryhmätaitojaan
- tulkita ja tuottaa erilaisia viitottuja tekstejä

- tuntee kielen ja kirjallisuuden muotoja ja merkityksiä.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan ja suomalaisen viittomakielen ilmaisutapoja.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• ilmaisee mielipiteensä asiallisesti ja vaikuttavasti perustellen • ottaa vuorovaikutuksessa huomioon toisen näkemykset • ymmärtää sanattoman viestinnän ja eleiden merkityksen vuorovaikutuksessa sekä niiden vaikutuksen sanoman vastaanottoon • arvioi viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toimii kohteliaasti ja joustavasti vuorovaikutustilanteissa erilaisissa kieliympäristöissä • ottaa viestinnässään huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alansa vaatimukset • käyttää yleisviittomistoa ja ammattiin liittyvää viittomistoa luontevasti • ottaa huomioon sanattoman viestinnän ja eleiden merkityksen ja tiedostaa niiden vaikutuksia omassa ilmaisussaan • arvioi viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• ylläpitää viittoessaan vuorovaikutusta, havainnollistaa puheenvuoroaan ja rakentaa sen sisällön loogiseksi • käyttää rakenteeltaan sujuvaa ja ilmaisultaan rikasta viittomakieltä monipuolisesti • viestii rakentavasti myös ristiriita- ja ongelmatilanteissa • soveltaa sanattoman viestinnän, eleiden ja ei-manuaalisuuden sääntöjä vuorovaikutuksessaan ja vertailee merkityksiä myös eri kulttuurien välillä • kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija kehittää esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• esittää sekä spontaanin että valmistellun puheenvuoron tai esityksen itselleen tutusta aiheesta • toimii ryhmätyötilanteissa yhteistyöhakuisesti osana ryhmää • toimii työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjen mukaisesti, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta • arvioi esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• saa esiintyessään kontaktin yleisöönsä ja osaa rakentaa puheenvuoronsa niin, että sitä on helppo seurata • vie ryhmän työskentelyä eteenpäin aktiivisesti ja arvostaa muiden näkökantoja • noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä • arvioi esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• esittää sekä spontaanin että itsenäisesti valmistellun esityksen haastavastakin aiheesta, havainnollistaa esitystään ja rakentaa sen sisällön loogiseksi • tunnistaa oman toimintansa vaikutukset ryhmän toimintaan ja kannustaa ryhmän muita jäseniä toimimaan viittomakielisessä viestintäympäristössä • hallitsee joustavasti kokous- ja neuvottelukäytännöt huomioiden viittomakielen kulttuuriset piirteet • kehittää esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tulkitsee ja tuottaa erilaisia viitottuja tekstejä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tuntee viitottujen kielten tyylejä ja tekstilajeja sekä tilanteenmukaisen käytön vaatimuksia - käyttää mallin mukaan eri ammatillisia ilmaisutyylejä - tuottaa tekstiä yksin ja yhdessä muiden kanssa - arvioi taitoaan tulkita ja tuottaa viitottuja tekstejä saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tarkastelee viitottujen kielten tyylejä ja eri tekstilajien ilmaisutapoja kriittisesti - muokkaa tuottamiaan ammatillisia tekstejä palautteen perusteella - antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta yhdessä tuotetusta tekstistä - arvioi taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- soveltaa vaihdellen eri ilmaisutapoja ja viitottujen kielten tyylejä ja tekstilajeja omissa teksteissään ja erilaisissa kieliympäristöissä - tekee havaintoja ammatillisista tekstilajeista, muokkaa niitä ja arvioi kielellisten valintojen vaikutuksia - toimii joustavasti osana tuottamisprosessia tuottaessaan tekstiä yhdessä muiden kanssa - kehittää taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tuntee kielen ja kirjallisuuden muotoja ja merkityksiä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tuntee ja tunnistaa oman kielen sekä kulttuurisen moninaisuuden ja identiteettien merkityksen vuorovaikutuksessa - tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin ja muihin taidemuotoihin - lukee fiktiivisiä tekstejä ja tekee havaintoja omasta lukemisestaan
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- ottaa huomioon kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden omassa vuorovaikutuksessaan - tulkitsee ja arvioi lukemiaan kirjoja ja kokemiaan muita taidesityksiä sekä arvioi omaa lukemistaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- soveltaa monipuolisesti kielelliseen ja kulttuuriseen moninaisuuteen liittyvää osaamistaan ja arvostaa kulttuurista moninaisuutta - hankkii monipuolisia lukukokemuksia sekä arvioi kirjallisuuden ja muiden taidemuotojen merkitystä sekä arvioi omaa monilukutaitoaan.

Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, opiskelijan oma äidinkieli

Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Opiskelija osaa

- toimia tarkoituksenmukaisesti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa omalla äidinkielellään
- tulkita erilaisia tekstejä sekä hankkia ja arvioida tietoja eri lähteistä
- tuottaa erilaisia tekstejä ja ilmaista tunteita, ajatuksia, mielipiteitä ja käsitteitä omalla äidinkielellään.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija toimii tarkoituksenmukaisesti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa omalla äidinkielellään.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• viestii vuorovaikutustilanteessa tilanteen mukaisella tavalla • ilmaisee asiallisesti mielipiteitä yhteistyö- ja ryhmätilanteissa • käyttää tilanteen mukaan yleiskieltä esitellessään omaan alaansa liittyvän ilmiön tai asian • ymmärtää kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alallaan ja työelämässä • arvioi vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• viestii sujuvasti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa • vie keskustelua yhteistyö- ja ryhmätilanteissa tavoitteellisesti eteenpäin • perustelee mielipiteensä ja väitteensä • käyttää tilanteen mukaan luontevasti yleiskieltä, alan käsitteistöä ja tekstilajeja esitellessään omaan alaansa liittyviä ilmiöitä tai asioita • osoittaa toiminnallaan ymmärtävänsä kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alallaan ja työelämässä • arvioi vuorovaikutustaitojaan realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• viestii vakuuttavasti myös vaativissa vuorovaikutustilanteissa • toimii rakentavasti ja edistää toiminnallaan ryhmän vuorovaikutusta yhteistyö- ja ryhmätyötilanteissa • perustelee mielipiteitään ja väitteitään monipuolisesti tilanteeseen sopivalla tavalla • käyttää tilanteen mukaan luontevasti yleiskieltä, alan käsitteistöä ja tekstilajeja esitellessään omaan alaansa liittyviä ilmiöitä ja suuntaa viestinsä kohderyhmän mukaisesti • osoittaa toiminnallaan ymmärtävänsä kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alallaan, työelämässä ja yhteiskunnassa • kehittää vuorovaikutustaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tulkitsee erilaisia tekstejä sekä hankkii ja arvioi tietoja eri lähteistä.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tunnistaa omalla alalla ja työelämässä käytettyjä tekstilajeja ja medioita - tekee päätelmiä tekstien merkityksistä pääosin itsenäisesti - hakee tietoa oman alansa kannalta keskeisistä tietolähteistä ja yksinkertaisissa tiedonhankinnan tehtävissä hyödyntää monilukutaitoaan - tekee joitakin muistiinpanoja ja tiivistää muutamia ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta - arvioi tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta pääosin itsenäisesti - hyödyntää hankkimaansa tietoa - noudattaa tekijänoikeuksia pääosin itsenäisesti - arvioi tekstien tulkinnan taitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tunnistaa omalla alalla ja työelämässä käytettyjä tekstilajeja ja medioita monipuolisesti - tulkitsee erilaisten tekstien keskeiset tavoitteet ja olennaiset merkitykset - hakee tietoa oman alansa kannalta monipuolisista tietolähteistä monilukutaitoaan hyödyntäen - tekee muistiinpanoja ja tiivistää ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta - arvioi tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta - hyödyntää hankkimaansa tietoa johdonmukaisesti ja sujuvasti - noudattaa tekijänoikeuksia asianmukaisesti - arvioi tekstien tulkinnan taitojaan realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tuntee omalla alalla ja työelämässä käytetyt tekstilajit ja mediat monipuolisesti ja arvioi niiden käyttöä - tulkitsee erilaisten tekstien tavoitteita monipuolisesti ja arvioi tekstien sisältöä ja ilmaisua - hakee tietoa monipuolisista ja aiheen kannalta olennaisista tietolähteistä sujuvasti monilukutaitoaan hyödyntäen - tekee itsenäisesti muistiinpanoja ja tiivistää ydinasiat kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta - arvioi asiantuntevasti tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta - hyödyntää hankkimaansa tietoa monipuolisesti ja sujuvasti - noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa luontevasti käyttämiinsä lähteisiin - kehittää tekstien tulkinnan taitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tuottaa erilaisia tekstejä ja ilmaisee tunteita, ajatuksia, mielipiteitä ja käsitteitä omalla äidinkielellään.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- asettaa ilmaisulleen tavoitteita ja suuntaa ilmaisuaan tavoitteiden mukaisesti - tuottaa puhuttuja, kirjoitettuja tai audiovisuaalisia tekstejä hyödyntäen tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan - hallitsee osittain kirjoitetun kielen käytänteet - tuottaa omalla alalla ja työelämässä tarvittavia tyypillisiä tekstejä - tuottaa tilanteeseen sopivaa puhekieltä - arvioi tekstien tuottamisen ja ilmaisun taitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- asettaa ilmaisulleen tavoitteita ja viestii tavoitteiden suuntaisesti - tuottaa puhuttuja, kirjoitettuja tai audiovisuaalisia tekstejä hyödyntäen tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan ja arvioi eri vaihtoehtojen tarkoituksenmukaisuutta - hallitsee pääosin kirjoitetun kielen käytänteet - tuottaa oman alan ja työelämän tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä - kohdentaa puhutut tekstit kohderyhmän mukaisesti ja ilmaisee itseään selkeästi - arvioi tekstin tuottamisen taitoaan realistisesti tunnistaen vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- asettaa ilmaisulleen tavoitteita, viestii tavoitteiden suuntaisesti ja arvioi viestintänsä vaikuttavuutta - tuottaa puhuttuja, kirjoitettuja tai audiovisuaalisia tekstejä hyödyntäen monipuolisesti tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan ja arvioi eri vaihtoehtojen tarkoituksenmukaisuutta - hallitsee sujuvasti kirjoitetun kielen käytänteet ja muokkaa tuottamiensa tekstien ilmaisua ja rakennetta - tuottaa sujuvasti oman alan ja työelämän tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä - käyttää tilanteen edellyttämää selkeää puhekieltä vuorovaikutteisesti ja taitaa huolitellun yleiskielen - kehittää tekstien tuottamisen taitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan omassa äidinkielessä
- kehittää esiintymis- ja ryhmätaitojaan
- tulkita ja tuottaa erilaisia äidinkielisiä tekstejä
- tuntee kielen ja kirjallisuuden muotoja ja merkityksiä.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan omassa äidinkielessä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- ilmaisee asiallisesti mielipiteensä ja perustelee ne vakuuttavasti - ottaa vuorovaikutuksessa toisen näkemykset huomioon - osoittaa tuntevansa sanattoman viestinnän merkityksen ja sen vaikutuksia sanoman vastaanottoon - arvioi viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- toimii kohteliaasti ja joustavasti vuorovaikutustilanteissa erilaisissa ympäristöissä - ottaa viestinnässään huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alansa vaatimukset - ottaa huomioon sanattoman viestinnän vaikutuksia omassa ilmaisussaan - arvioi viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- ylläpitää puhuessaan vuorovaikutusta, havainnollistaa puheenvuoroaan ja rakentaa sen sisällön loogiseksi - ottaa viestinnässään huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alan vaatimukset ja viestii rakentavasti myös ristiriita- ja ongelmatilanteissa - soveltaa sanattoman viestinnän sääntöjä vuorovaikutuksessaan ja vertailee kulttuurisia merkityksiä - kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija kehittää esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• esittää sekä spontaanin että valmistellun puheenvuoron tai puhe-esityksen itselleen tutusta aiheesta • toimii ryhmätyötilanteissa yhteistyöhakuisesti osana ryhmää • toimii työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjen mukaisesti, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta • arvioi esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen, havainnollistaa esitystään ja rakentaa sen sisällön loogiseksi • vie ryhmän työskentelyä eteenpäin aktiivisesti ja arvostaa muiden näkökantoja • noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä • arvioi esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksia ja kehittämiskohteita
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• esittää sekä spontaanin että itsenäisesti valmistellun esityksen myös haasteellisissa tilanteissa, havainnollistaa esitystään ja rakentaa sen sisällön loogiseksi • tunnistaa oman toimintansa vaikutukset ryhmän toimintaan ja kannustaa ryhmän muita jäseniä toimimaan • hallitsee joustavasti kokous- ja neuvottelukäytännöt • arvioi ja kehittää esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tulkitsee ja tuottaa erilaisia äidinkielisiä tekstejä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tutustuu eri tekstilajeihin - tuntee tekstilajien tilanteenmukaisen käytön vaatimuksia - tuottaa ja tulkitsee ohjatusti tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa - antaa ja vastaanottaa ohjatusti rakentavaa palautetta tuotetuista teksteistä - arvioi taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi tekstilajien ilmaisutapoja kriittisesti - tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa - muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta - antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä - arvioi taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi tekstilajien ilmaisutapoja kriittisesti ja monipuolisesti - tuottaa ja tulkitsee monipuolisesti tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa - antaa rakentavaa ja monipuolista palautetta tuotetuista teksteistä ja vastaanottaa palautetta - muokkaa tuottamiaan tekstejä ja kehittää kirjoitustaitoaan palautteen pohjalta - kehittää taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tuntee kielen ja kirjallisuuden muotoja ja merkityksiä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tiedostaa kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen - tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin ja muihin taidemuotoihin - lukee kaunokirjallisia tekstejä - tekee havaintoja omasta lukemisestaan
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- ottaa huomioon kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden omassa vuorovaikutuksessaan - tutustuu monipuolisesti kirjallisuuden eri lajeihin ja muihin taidemuotoihin - lukee kaunokirjallisuutta sekä tulkitsee ja arvioi kaunokirjallisuutta ja muita taideteoksia - arvioi omaa lukemistaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- soveltaa monipuolisesti kielelliseen, kulttuuriseen ja identiteettien moninaisuuteen liittyvää osaamistaan - osoittaa tuntevansa monipuolisesti kirjallisuuden eri lajeja ja muita taidemuotoja - hankkii monipuolisia lukukokemuksia sekä analysoi ja arvioi kaunokirjallisuutta ja muita taideteoksia - arvioi ja kehittää omaa lukemistaan.

Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, suomi viittomakielisille

Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Opiskelija osaa

- viestiä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa suomen kielellä
- hankkia ja tulkita tietoa viestintänsä perusteeksi
- ilmaista käsitteitä, ajatuksia, tunteita, faktoja ja mielipiteitä suomen kielellä.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija viestii erilaisissa vuorovaikutustilanteissa suomen kielellä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• toimii tutuissa viestintäympäristöissä tilanteeseen sopivalla tavalla • käyttää ammatillista suomen kieltä sekä muita kielellisiä valmiuksiaan toimiessaan tutuissa kieliympäristöissä, esimerkiksi kuulevien kanssa, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta • tiedostaa suomen kielen taidon merkityksen omalla alallaan
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toimii erilaisissa viestintätilanteissa vuorovaikutteisesti ja asiallisesti • käyttää ammatillista suomen kieltä sekä muita kielellisiä valmiuksiaan toimiessaan vaihtelevissa kieliympäristöissä, esimerkiksi kuulevien kanssa, ja osallistuu vuorovaikutustilanteisiin • ymmärtää suomen kielen merkityksen omalla alalla ja yhteiskunnassa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• on viestinnässään luontevasti vuorovaikutteinen ja vakuuttava • viestii ryhmätilanteissa aktiivisesti ja rakentavasti • käyttää ammatillista suomen kieltä sekä muita kielellisiä valmiuksiaan ja osallistuu aktiivisesti erilaisiin multimodaalisiin vuorovaikutustilanteisiin • arvioi suomen kielen merkitystä omalla alalla ja laajemmin yhteiskunnassa sekä yksilön että työelämän kannalta.

Opiskelija hankkii ja tulkitsee tietoa viestintänsä perusteeksi.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• ymmärtää yleisluontoisten ja alan keskeisten tekstien päätarkoituksen • hakee tietoa ammattialansa kannalta keskeisistä tietolähteistä suomen kielellä osittain itsenäisesti • tekee päätelmiä eri tietolähteiden luotettavuudesta • hyödyntää hankkimaansa tietoa viestinnässään noudattaen tekijänoikeuksia osittain itsenäisesti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• ymmärtää yleisluontoisten ja ammattitaidon kannalta keskeisten tekstien päätarkoituksen ja vertailee kirjakielistä, yleiskielistä ja arkikielistä tekstiä • hakee tietoa ammattialansa kannalta monipuolisista tietolähteistä suomen kielellä • arvioi tiedon ja tietolähteiden luotettavuutta • hyödyntää hankkimaansa tietoa tulkinnan ja oman ilmaisunsa apuna • noudattaa tekijänoikeuksia asianmukaisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• ymmärtää sujuvasti sekä yleisluontoisia että alaan liittyviä tekstejä • hakee tietoa monipuolisista ja aiheen kannalta olennaisista tietolähteistä suomen kielellä • arvioi tiedon ja tietolähteen luotettavuutta asiantuntevasti • hyödyntää hankkimaansa tietoa sujuvasti tulkinnan ja oman ilmaisunsa apuna • noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa luontevasti käyttämiinsä lähteisiin.

Opiskelija ilmaisee käsitteitä, ajatuksia, tunteita, faktoja ja mielipiteitä suomen kielellä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- asettaa viestinnälleen tavoitteita ja kykenee joiltakin osin suuntamaan viestintäänsä tavoitteiden mukaisesti - hyödyntää viestinnässään erilaisia viestintävälineitä ja medioita - kirjoittaa ammattitaidon kannalta keskeisiä tekstejä ja käyttää ymmärrettävää kieltä, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta - tuottaa mallin mukaisia asiakirjoja ja tuottaa ammatissa tarvittavia tavanomaisia tekstejä - arvioi suomen kielen taitoaan ja lukutaitoaan saamansa palautteen pohjalta ja kuvailee, miten voisi kehittää osaamistaan
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- asettaa viestinnälleen tavoitteita ja ilmaisee itseään tavoitteiden suuntaisesti - käyttää viestinnässään erilaisia viestintävälineitä ja medioita, arvioi viestintävälineiden käytössä eri vaihtoehtojen tarkoituksenmukaisuutta - kirjoittaa ammattitaidon kannalta keskeisiä tekstejä suomen kielen oikeinkirjoituksen perussääntöjen mukaisesti - laatii asiakirjat asianmukaisesti ja tuottaa ammatin kannalta keskeisiä tekstejä alansa tekstikäytänteiden mukaisesti - arvioi suomen kielen ilmaisutaitoaan, kielenkäyttöään ja lukutaitoaan realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- asettaa viestinnälleen tavoitteita, viestii tavoitteiden suuntaisesti ja arvioi viestintänsä vaikuttavuutta - käyttää viestinnässään eri viestintävälineitä ja medioita monipuolisesti edistäen viestinnällisiä tavoitteitaan - kirjoittaa sujuvasti ymmärrettävää ja selvää suomen kielen yleiskieltä oikeinkirjoituksen perussääntöjen mukaisesti - laatii asiakirjat asianmukaisesti ja kykenee myös soveltamaan asiakirjamalleja - arvioi omaa suomen kielen ilmaisutaitoaan, kielenkäyttöään ja lukutaitoaan realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan - kehittää taitojaan palautteen pohjalta.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- kehittää suomen kielen viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan
- tulkita erilaisia tekstilajeja sekä tuntee kirjallisuutta
- kehittää suomenkielisten ammatillisten tekstien tuottamistaan
- arvioida kielellisen ja kulttuurisen identiteetin merkitystä ja vertailla eri modaliteettien, kuten viitotun ja puhutun tai kirjoitetun kielen ilmaisukeinoja.

Arvioinnin kohteet

Opiskelija kehittää suomen kielen viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- ilmaisee mielipiteensä ja perustelee ne vakuuttavasti tutuissa viestintätilanteissa tilanteeseen sopivalla tavalla - toimii yhteistyökykyisesti työtehtävissä tarvittaessa apuvälineitä käyttäen
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- saa viestiessään kontaktin yleisönsä ja rakentaa puheenvuoronsa niin, että sitä on helppo seurata - toimii yhteistyökykyisesti tiimin jäsenenä ja välittää viestejä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- ylläpitää vuorovaikutusta, havainnollistaa esitystään ja rakentaa sen sisällön loogiseksi - viestii ammattimaisesti ja vastuuntuntoisesti multimodaalisessa vuorovaikutusympäristössä (sekä kuulevien että kuurojen kanssa).

Opiskelija tulkitsee erilaisia tekstilajeja sekä tuntee kirjallisuutta.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- käyttää mallin mukaan eri tekstilajeja ja tuntee niiden ympäristöjen vaatimuksia, missä tekstejä käytetään - tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin ja saa lukukokemuksia
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- noudattaa tekstilajiin kuuluvia vaatimuksia oikein niissä ympäristöissä, joissa tekstit esiintyvät - arvioi lukemiaan kirjoja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- toimii kielenkäytön perusnormien mukaisesti ja selittää kirjoitettuja tekstejä viittomakielellä - hankkii monipuolisia lukukokemuksia ja arvioi kirjallisuuden merkitystä.

Opiskelija kehittää suomenkielisten ammatillisten tekstien tuottamistaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	tuottaa ammatillisia tekstejä ja käyttää asianmukaista kieltä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	tuottaa ammatillisia tekstejä ja ottaa niissä huomioon työelämän vaatimukset
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	tuottaa sujuvaa ja ymmärrettävää ammatillista tekstiä sekä kehittää taitojaan palautteen pohjalta.

Opiskelija arvioi kielellisen ja kulttuurisen identiteetin merkitystä ja vertailee eri modaliteettien, kuten viitotun ja puhutun tai kirjoitetun kielen ilmaisukeinoja.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• ymmärtää eri kielimodaliteettien keskeisiä piirteitä ja ominaisuuksia • arvioi kirjoitetun kielen merkitystä viittomakielisille ammatin harjoittamisen kannalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• tarkastelee erilaisia viestinnän ja kielenkäytön ilmaisutapoja kriittisesti • arvioi kirjoitetun kielen asemaa suhteessa viittomakieleen yhteiskunnassa ja työelämässä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• vertailee ja tekee havaintoja eri kielten ja eri modaliteettien tyypillisistä rakenteista • vertailee monikielisuuden ja multimodaalisuuden merkitystä ja asemaa yhteiskunnassa sekä työelämässä ja yksilön näkökulmasta.

Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, suomi toisena kielenä

Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Opiskelija osaa

- toimia tarkoituksenmukaisesti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa
- tulkita erilaisia tekstejä sekä hankkia ja arvioida tietoja eri lähteistä
- tuottaa erilaisia tekstejä ja ilmaista tunteita, ajatuksia, mielipiteitä ja käsitteitä.

Arvioinnin kohteet

Opiskelija toimii tarkoituksenmukaisesti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• ymmärtää jossain määrin oman alansa puhetilanteiden viestintää • pyrkii viestimään vuorovaikutustilanteessa tilanteen mukaisella tavalla • pyrkii ilmaisemaan mielipiteitä • pyrkii käyttämään yleiskieltä esitellessään alaansa liittyvän ilmiön tai asian • tunnistaa kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alallaan ja työelämässä • arvioi vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• ymmärtää oman alansa tyypillisiin puhetilanteisiin liittyvää viestintää • viestii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa melko sujuvasti • ilmaisee mielipiteitään asiallisesti • käyttää yleiskieltä ja jossain määrin alan käsitteistöä ja tekstilajeja esitellessään omaan alaansa liittyviä ilmiöitä tai asioita • ymmärtää kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alalla ja yhteiskunnassa • arvioi vuorovaikutustaitojaan realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• ymmärtää monipuolisesti oman alansa puhetilanteisiin liittyvää viestintää • viestii erilaisissa vuorovaikutustilanteissa melko sujuvasti • ilmaisee näkemyksiään ja väitteitään ja pyrkii perustelemaan niitä • käyttää yleiskieltä sekä alan käsitteistöä ja tekstilajeja esitellessään omaan alaansa liittyviä ilmiöitä tai asioita • osoittaa toiminnallaan ymmärtävänsä kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alalla ja yhteiskunnassa sekä yksilön että työelämän kannalta • kehittää vuorovaikutustaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tulkitsee erilaisia tekstejä sekä hankkii ja arvioi tietoja eri lähteistä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tunnistaa tavallisimmat omalla alallaan ja työelämässä käytetyt tekstilajit ja mediat pääosin itsenäisesti - hakee tietoa oman alansa tietolähteistä ja arvioi tietolähteiden luotettavuutta pääosin itsenäisesti - tekee joitakin muistiinpanoja ja pyrkii tiivistämään ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta - hyödyntää monilukutaitoaan pääosin itsenäisesti - ymmärtää ammattitaidon kannalta keskeisten tekstien pääasialliset sisällöt - hyödyntää hankkimaansa tietoa tekstien tulkinnassa pääosin itsenäisesti - noudattaa tekijänoikeuksia pääosin itsenäisesti - arvioi tekstien tulkinnan taitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tunnistaa keskeiset omalla alallaan ja työelämässä käytetyt tekstilajit ja mediat - hakee tietoa ammattialansa kannalta monipuolisista tietolähteistä ja arvioi tietolähteiden luotettavuutta - tekee muistiinpanoja ja tiivistää ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta - hyödyntää monilukutaitoaan - ymmärtää ammattitaidon kannalta keskeisten tekstien sisällön ja tarkoituksen - hyödyntää hankkimaansa tietoa tekstien tulkinnassa - noudattaa tekijänoikeuksia asianmukaisesti - arvioi tekstien tulkinnan taitojaan realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tunnistaa omalla alallaan ja työelämässä käytetyt tekstilajit ja mediat ja arvioi niiden käyttöä - hakee tietoa monipuolisista ja aiheen kannalta olennaisista tietolähteistä ja arvioi tietolähteen luotettavuutta asiantuntevasti - tekee itsenäisesti muistiinpanot ja tiivistää keskeiset ydinasiat kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta - hyödyntää monilukutaitoaan monipuolisesti - tulkitsee tekstien merkityksiä ja tavoitteita sekä arvioi tiedon luotettavuutta - hyödyntää hankkimaansa tietoa monipuolisesti tekstien tulkinnassa - noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa luontevasti käyttämiinsä lähteisiin - kehittää tekstien tulkinnan taitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tuottaa tekstejä eri muodoissaan ja ilmaisee tunteita, ajatuksia, mielipiteitä ja käsitteitä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- asettaa ilmaisulleen tavoitteita ja pyrkii suuntamaan ilmaisuaan tavoitteiden mukaisesti - tuottaa puhuttuja, kirjoitettuja tai audiovisuaalisia tekstejä pääosin itsenäisesti hyödyntäen tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan - tunnistaa kirjoitetun kielen käytänteitä - tuottaa omalla alalla ja työelämässä tarvittavia tyypillisiä tekstejä - ilmaisee itseään ymmärrettävästi tavanomaisissa puhetilanteissa - arvioi tekstien tuottamisen taitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- asettaa ilmaisulleen tavoitteita ja pääosin ilmaisee itseään tavoitteiden suuntaisesti - tuottaa puhuttuja, kirjoitettuja tai audiovisuaalisia tekstejä hyödyntäen tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan - pyrkii käyttämään kirjoitetun kielen käytänteitä - laatii tyypillisiä tekstejä alansa tekstikäytänteiden mukaisesti - ilmaisee itseään ymmärrettävästi puhetilanteissa - arvioi tekstin tuottamisen taitoaan realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- asettaa ilmaisulleen tavoitteita ja ilmaisee itseään tavoitteiden suuntaisesti - tuottaa puhuttuja, kirjoitettuja tai audiovisuaalisia tekstejä hyödyntäen tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan ja pyrkii arvioimaan eri vaihtoehtojen tarkoituksenmukaisuutta - käyttää pääosin kirjoitetun kielen käytänteitä ja muokkaa tuottamiensa tekstien ilmaisua ja rakennetta - tuottaa oman alan ja työelämän tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä - käyttää puhekieltä vuorovaikutteisesti - kehittää tekstien tuottamisen taitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan
- kehittää omalla alallaan tarvittavaa kielitaitoaan
- tulkita ja tuottaa erilaisia tekstejä
- tuntee kielen ja kirjallisuuden muotoja ja merkityksiä.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• ilmaisee mielipiteensä asiallisesti ja pyrkii perustelemaan ne • pyrkii ottamaan viestinnässään toisten näkemykset huomioon • havainnoi sanattoman viestinnän merkityksiä ja vaikutuksia sanoman vastaanottoon • arvioi viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• viestii asiallisesti ja joustavasti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa • ottaa viestinnässään huomioon vastaanottajan ja tilanteen • ottaa huomioon sanattoman viestinnän vaikutuksia omassa ilmaisussaan • arvioi viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• viestii erilaisissa vuorovaikutustilanteissa loogisesti ja havainnollisesti • viestii toiset huomioiden myös ristiriita- ja ongelmatilanteissa • osaa tulkita sanattoman viestinnän sääntöjä vuorovaikutuksessaan ja vertailee kulttuurisia merkityksiä • pyrkii kehittämään viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija kehittää omalla alallaan tarvittavaa kielitaitoaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• laajentaa alansa käsitteistön hallintaa ja kielellisiä käytänteitä • esittää valmistellun puheenvuoron tai puhe-esityksen itselleen tutusta aiheesta • toimii pääosin itsenäisesti työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjen mukaisesti ja pyrkii käyttämään tilannesidonnaisia ilmauksia • arvioi omaan alaansa liittyvää kielitaitoaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hallitsee alansa keskeisen käsitteistön ja kielelliset käytänteet • esittää valmistellun puheenvuoron tai puhe-esityksen alaansa liittyvästä aiheesta • noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä ja käyttää tilannesidonnaisia ilmauksia • arvioi omaan alaansa liittyvää kielitaitoa realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• käyttää monipuolisesti alansa käsitteistöä ja kielellisiä käytänteitä • esittää sekä spontaanin että valmistellun, havainnollisen esityksen omaan alaansa liittyvästä aiheesta • noudattaa sujuvasti työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä ja käyttää tilannesidonnaisia ilmauksia • kehittää alaansa liittyvää kielitaitoaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tulkitsee ja tuottaa erilaisia tekstejä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tutustuu eri tekstilajeihin - tuntee tekstilajien tilanteenmukaisen käytön vaatimuksia - tuottaa ohjatusti tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa - antaa ja vastaanottaa ohjatusti rakentavaa palautetta tuotetuista teksteistä - arvioi taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi tekstilajien ilmaisutapoja - tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa - muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta - antaa ja vastaanottaa palautetta tuotetusta tekstistä - arvioi taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi tekstilajien ilmaisutapoja monipuolisesti - tuottaa ja tulkitsee monipuolisesti tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa - antaa rakentavaa palautetta tuotetuista teksteistä ja vastaanottaa palautetta - muokkaa tuottamiaan tekstejä ja kehittää kirjoitustaitoaan palautteen pohjalta - kehittää taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tuntee kielen ja kirjallisuuden muotoja ja merkityksiä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tunnistaa kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden vuorovaikutuksessa - tunnistaa kielen keskeisiä rakenteita, rekistereitä ja tyylejä - tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin - tekee havaintoja omasta lukemisestaan
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tiedostaa kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen omassa vuorovaikutuksessaan - tunnistaa monipuolisesti kielen rakenteita, rekistereitä ja tyylejä - lukee kirjallisuuden eri lajeja - arvioi omaa lukemistaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- soveltaa kielelliseen, kulttuuriseen ja identiteettien moninaisuuteen liittyvää osaamistaan vuorovaikutuksessa - tunnistaa monipuolisesti kielen rakenteita, rekistereitä ja tyylejä ja ymmärtää kielellisten valintojen vaikutuksen teksteihin - lukee kirjallisuuden eri lajeja ja analysoi lukemaansa - arvioi ja kehittää omaa lukemistaan.

Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, romani

Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Opiskelija osaa

- toimia tarkoituksenmukaisesti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa romanikielellä
- tulkita erilaisia tekstejä sekä hankkia ja arvioida tietoja eri lähteistä
- tuottaa erilaisia tekstejä ja ilmaista tunteita, ajatuksia, mielipiteitä ja käsitteitä romanikielellä.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija toimii tarkoituksenmukaisesti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa romanikielellä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• viestii vuorovaikutustilanteessa tilanteen mukaisella tavalla • ilmaisee asiallisesti mielipiteitään yhteistyö- ja ryhmätilanteissa • käyttää tilanteen mukaan yleiskieltä esitellessään omaan alaansa liittyvän ilmiön tai asian • ymmärtää kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alallaan ja työelämässä • arvioi vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• viestii sujuvasti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa • vie keskustelua yhteistyö- ja ryhmätilanteissa tavoitteellisesti eteenpäin • perustelee mielipiteensä ja väitteensä • käyttää tilanteen mukaan luontevasti yleiskieltä, alan käsitteistöä ja tekstilajeja esitellessään omaan alaansa liittyviä ilmiöitä tai asioita • osoittaa toiminnallaan ymmärtävänsä kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alallaan ja työelämässä • arvioi vuorovaikutustaitojaan realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• viestii vakuuttavasti myös vaativissa vuorovaikutustilanteissa • toimii rakentavasti ja edistää toiminnallaan ryhmän vuorovaikutusta yhteistyö- ja ryhmätyötilanteissa • perustelee mielipiteitään ja väitteitään monipuolisesti tilanteeseen sopivalla tavalla • käyttää tilanteen mukaan luontevasti yleiskieltä, alan käsitteistöä ja tekstilajeja esitellessään omaan alaansa liittyviä ilmiöitä ja suuntaa viestinsä kohderyhmän mukaisesti • osoittaa toiminnallaan ymmärtävänsä kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen omalla alallaan, työelämässä ja yhteiskunnassa • kehittää vuorovaikutustaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tulkitsee erilaisia tekstejä sekä hankkii ja arvioi tietoja eri lähteistä.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tunnistaa omalla alalla ja työelämässä käytettyjä tekstilajeja ja medioita - tekee päätelmiä tekstien merkityksistä pääosin itsenäisesti - hakee tietoa oman alansa kannalta keskeisistä tietolähteistä ja yksinkertaisissa tiedonhankinnan tehtävissä hyödyntää monilukutaitoaan - tekee joitakin muistiinpanoja ja tiivistää muutamia ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta - arvioi tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta pääosin itsenäisesti - hyödyntää hankkimaansa tietoa - noudattaa tekijänoikeuksia pääosin itsenäisesti - arvioi tekstien tulkinnan taitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tunnistaa omalla alalla ja työelämässä käytettyjä tekstilajeja ja medioita monipuolisesti - tulkitsee erilaisten tekstien keskeiset tavoitteet ja olennaiset merkitykset - hakee tietoa oman alansa kannalta monipuolisista tietolähteistä monilukutaitoaan hyödyntäen - tekee muistiinpanoja ja tiivistää ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta - arvioi tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta - hyödyntää hankkimaansa tietoa johdonmukaisesti ja sujuvasti - noudattaa tekijänoikeuksia asianmukaisesti - arvioi tekstien tulkinnan taitojaan realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tuntee omalla alalla ja työelämässä käytetyt tekstilajit ja mediat monipuolisesti ja arvioi niiden käyttöä - tulkitsee erilaisten tekstien tavoitteita monipuolisesti ja arvioi tekstien sisältöä ja ilmaisua - hakee tietoa monipuolisista ja aiheen kannalta olennaisista tietolähteistä sujuvasti monilukutaitoaan hyödyntäen - tekee itsenäisesti muistiinpanoja ja tiivistää ydinasiat kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta - arvioi asiantuntevasti tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta - hyödyntää hankkimaansa tietoa monipuolisesti ja sujuvasti - noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa luontevasti käyttämiinsä lähteisiin - kehittää tekstien tulkinnan taitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tuottaa erilaisia tekstejä ja ilmaisee tunteita, ajatuksia, mielipiteitä ja käsitteitä romanikielellä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- asettaa ilmaisulleen tavoitteita ja suuntaa ilmaisuaan tavoitteiden mukaisesti - tuottaa puhuttuja, kirjoitettuja tai audiovisuaalisia tekstejä hyödyntäen tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan - hallitsee osittain kirjoitetun kielen käytänteet - tuottaa omalla alalla ja työelämässä tarvittavia tyypillisiä tekstejä - tuottaa tilanteeseen sopivaa puhekieltä - arvioi tekstien tuottamisen ja ilmaisun taitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- asettaa ilmaisulleen tavoitteita ja viestii tavoitteiden suuntaisesti - tuottaa puhuttuja, kirjoitettuja tai audiovisuaalisia tekstejä hyödyntäen tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan ja arvioi eri vaihtoehtojen tarkoituksenmukaisuutta - hallitsee pääosin kirjoitetun kielen käytänteet - tuottaa oman alan ja työelämän tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä - kohdentaa puhutut tekstit kohderyhmän mukaisesti ja ilmaisee itseään selkeästi - arvioi tekstin tuottamisen taitoaan realistisesti tunnistaen vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- asettaa ilmaisulleen tavoitteita, viestii tavoitteiden suuntaisesti ja arvioi viestintänsä vaikuttavuutta - tuottaa puhuttuja, kirjoitettuja tai audiovisuaalisia tekstejä hyödyntäen monipuolisesti tieto- ja viestintäteknologiaa sekä monilukutaitoaan ja arvioi eri vaihtoehtojen tarkoituksenmukaisuutta - hallitsee sujuvasti kirjoitetun kielen käytänteet ja muokkaa tuottamiensa tekstien ilmaisua ja rakennetta - tuottaa sujuvasti oman alan ja työelämän tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä - käyttää tilanteen edellyttämää selkeää puhekieltä vuorovaikutteisesti ja taitaa huolitellun yleiskielen - kehittää tekstien tuottamisen taitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan romanikielessä
- kehittää esiintymis- ja ryhmätaitojaan
- tulkita ja tuottaa erilaisia romanikielisiä tekstejä
- tuntee kielen ja kirjallisuuden muotoja ja merkityksiä.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan romanikielessä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- ilmaisee asiallisesti mielipiteensä ja perustelee ne vakuuttavasti - ottaa vuorovaikutuksessa toisen näkemykset huomioon - osoittaa tuntevansa sanattoman viestinnän merkityksen ja sen vaikutuksia sanoman vastaanottoon - arvioi viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- toimii kohteliaasti ja joustavasti vuorovaikutustilanteissa erilaisissa ympäristöissä - ottaa viestinnässään huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alansa vaatimukset - ottaa huomioon sanattoman viestinnän vaikutuksia omassa ilmaisussaan - arvioi viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan realistisesti tunnistamalla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- ylläpitää puhuessaan vuorovaikutusta, havainnollistaa puheenvuoroaan ja rakentaa sen sisällön loogiseksi - ottaa viestinnässään huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alan vaatimukset ja viestii rakentavasti myös ristiriita- ja ongelmatilanteissa - soveltaa sanattoman viestinnän sääntöjä vuorovaikutuksessaan ja vertailee kulttuurisia merkityksiä - kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija kehittää esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• esittää sekä spontaanin että valmistellun puheenvuoron tai puhe-esityksen itselleen tutusta aiheesta • toimii ryhmätyötilanteissa yhteistyöhakuisesti osana ryhmää • toimii työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjen mukaisesti, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta • arvioi esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen, havainnollistaa esitystään ja rakentaa sen sisällön loogiseksi • vie ryhmän työskentelyä eteenpäin aktiivisesti ja arvostaa muiden näkökantoja • noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä • arvioi esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan realistisesti siten, että tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• esittää sekä spontaanin että itsenäisesti valmistellun esityksen myös haasteellisissa tilanteissa, havainnollistaa esitystään ja rakentaa sen sisällön loogiseksi • tunnistaa oman toimintansa vaikutukset ryhmän toimintaan ja kannustaa ryhmän muita jäseniä toimimaan • hallitsee joustavasti kokous- ja neuvottelukäytännöt • arvioi ja kehittää esiintymis- ja ryhmätyötaitojaan palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tulkitsee ja tuottaa erilaisia romanikielisiä tekstejä.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tutustuu eri tekstilajeihin - tuntee tekstilajien tilanteenmukaisen käytön vaatimuksia - tuottaa ja tulkitsee ohjatusti tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa - antaa ja vastaanottaa ohjatusti rakentavaa palautetta tuotetuista teksteistä - arvioi taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä saamansa palautteen pohjalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi tekstilajien ilmaisutapoja kriittisesti - tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa - muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta - antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä - arvioi taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä realistisesti tunnistamalla vahvuuksia ja kehittämiskohteita
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi tekstilajien ilmaisutapoja kriittisesti ja monipuolisesti - tuottaa ja tulkitsee monipuolisesti tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa - antaa rakentavaa ja monipuolista palautetta tuotetuista teksteistä ja vastaanottaa palautetta - muokkaa tuottamiaan tekstejä ja kehittää kirjoitustaitoaan palautteen pohjalta - kehittää taitoaan tulkita ja tuottaa tekstejä palautteen ja itsearvioinnin pohjalta.

Opiskelija tuntee kielen ja kirjallisuuden muotoja ja merkityksiä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tiedostaa kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen - tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin ja muihin taidemuotoihin - lukee kaunokirjallisia tekstejä - tekee havaintoja omasta lukemisestaan
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- ottaa huomioon kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden omassa vuorovaikutuksessaan - tutustuu monipuolisesti kirjallisuuden eri lajeihin ja muihin taidemuotoihin - lukee kaunokirjallisuutta sekä tulkitsee ja arvioi kaunokirjallisuutta ja muita taideteoksia - arvioi omaa lukemistaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- soveltaa monipuolisesti kielelliseen, kulttuuriseen ja identiteettien moninaisuuteen liittyvää osaamistaan - osoittaa tuntevansa monipuolisesti kirjallisuuden eri lajeja ja muita taidemuotoja - hankkii monipuolisia lukukokemuksia sekä analysoi ja arvioi kaunokirjallisuutta ja muita taideteoksia - arvioi ja kehittää omaa lukemistaan.

Viestintä ja vuorovaikutus toisella kotimaisella kielellä, ruotsi

Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

Opiskelija osaa

- käyttää toista kotimaista kieltä työtehtävissään ja työhön liittyvissä vuorovaikutustilanteissa.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija käyttää toista kotimaista kieltä työtehtävissään ja työhön liittyvissä vuorovaikutustilanteissa.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- ymmärtää suppeiden omaan työhön ja työturvallisuuteen liittyvien tekstien ja viestien sisällön - kertoo suullisesti ja kirjallisesti lyhyesti itsestään ja tutuista asioista omassa työssään ja selviytyy tuttuihin aiheisiin liittyvistä vuorovaikutustilanteista
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tulkitsee työhön liittyviä suppeita tekstejä, kuten työ- ja turvallisuusohjeita, sekä tuottaa lyhyitä viestejä käyttäen alan ammattisanastoa - selviytyy rutiininomaisista päivittäiseen elämään liittyvistä puhetilanteista, jos puhekuppani puhuu hitaasti ja käyttää selkeää kieltä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tulkitsee erityyppisiä työhön liittyviä tekstejä ja tuottaa ammatillisia viestejä, ohjeita tai tilauksia - viestii tavanomaisimmissa viestintätilanteissa sekä kasvotusten että digitaalisesti ja tarvittaessa pyytää tarkennusta tai selvennystä.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- käyttää toista kotimaista kieltä alaan liittyvissä vuorovaikutustilanteissa ja työtehtävissä
- selviytyä arkipäivän tilanteissa toisella kotimaisella kielellä
- kirjoittaa työhönsä liittyviä suppeita tekstejä
- hyödyntää kielenkäytössä erilaisia tietolähteitä
- ymmärtää molempien kansalliskielten ja kulttuurien merkityksen kulttuurisesti moninaisessa Suomessa.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija käyttää toista kotimaista kieltä alaan liittyvissä vuorovaikutustilanteissa ja työtehtävissä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	selviytyy alan vuorovaikutustilanteissa hyödyntäen erilaisia apukeinoja
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	käyttää kieltä melko luontevasti alan vuorovaikutustilanteissa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- selviytyy hyvin alan vuorovaikutustilanteissa ja viestii kohteliaasti - käyttää keskustelussa kielelle ja kulttuurille ominaisia ilmaisuja.

Opiskelija selviytyy arkipäivän tilanteissa toisella kotimaisella kielellä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	käyttää keskustelussa tuttua sanastoa ja saa selvää hitaahkosta puheesta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	selviytyy jokapäiväiseen elämään liittyvistä tilanteista toisella kotimaisella kielellä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	viestii tilanteeseen sopivalla tavalla ja ottaa vastapuolen reaktion huomioon.

Opiskelija kirjoittaa työhönsä liittyviä suppeita tekstejä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	kirjoittaa työhön liittyviä tekstejä käyttäen yksinkertaisia lauseita
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	kirjoittaa keskeisistä työtehtäviin liittyvistä asioista käyttäen tavallisimpia kielelle ominaisia ilmauksia
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	tuottaa sujuvasti työtehtäviin liittyviä tekstejä käyttäen keskeisintä sanastoa.

Opiskelija hyödyntää kielenkäytössä erilaisia tietolähteitä.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	etsii yhdessä muiden kanssa tietoa erilaisista tietolähteistä toisella kotimaisella kielellä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	hyödyntää toisella kotimaisella kielellä tuotettuja tekstejä ja julkaisuja
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	käyttää joustavasti sähköisiä sanakirjoja ja muuta lähdeaineistoa oman alansa kysymysten selvittämiseen.

Opiskelija ymmärtää molempien kansalliskielten ja kulttuurien merkityksen kulttuurisesti moninaisessa Suomessa.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	on tietoinen ruotsin kielen ja kulttuurin merkityksestä Suomessa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	ymmärtää ruotsin kielen ja kulttuurin merkityksen pohjoismaisessa yhteistyössä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	tuntee Suomen kansalliskieliin liittyvät oikeudet ja velvoitteet.

Det andra inhemska språket, finska

Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Den studerande kan

- använda det finska språket i sin kommunikation på ett interaktivt sätt
- förstå olika slags texter och skriva enklare texter på finska
- kan söka information från olika finskspråkiga källor och använda dem i sin kommunikation
- förstå betydelsen av att kunna finska i arbetslivet.

Arvioinnin kohteet

Den studerande använder det finska språket i sin kommunikation på ett interaktivt sätt.	
Den studerande	
Tyydyttävä T1	- förstår enkla instruktioner och tilltal på en arbetsplats - gör sig förstådd i interaktionen med kunder eller kollegor - deltar i vardagliga samtal i en finskspråkig arbetsmiljö
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- förstår tydliga instruktioner och samtal i normalt tempo på en arbetsplats - uttrycker sig tydligt och agerar ändamålsenligt i interaktionen med kunder och kollegor - deltar i olika slags diskussioner i en finskspråkig arbetsmiljö
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- förstår även i snabbt tempo olika slags instruktioner och diskussioner på en arbetsplats - uttrycker sig väluttryckt och agerar flexibelt i interaktionen med kunder och kollegor - deltar aktivt i olika slags diskussioner i en finskspråkig arbetsmiljö.

Den studerande förstår olika slags texter och skriver enklare texter på finska.	
Den studerande	
Tyydyttävä T1	- förstår innebörden i olika slags texter - skriver korta texter och gör enkla dokument enligt mall
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- förstår innebörden och det centrala innehållet i olika slags texter - skriver texter och gör ändamålsenliga dokument
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- förstår genomgående innebörden och innehållet i olika slags texter - skriver och bearbetar texter enligt respons och gör självständigt ändamålsenliga dokument.

Den studerande söker information från olika finskspråkiga källor och använder dem i sin kommunikation.	
Den studerande	
Tyydyttävä T1	söker information från enklare källor och använder dem i sin kommunikation.
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	söker information från olika källor och använder dem på ett mångsidigt sätt i sin kommunikation.
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	söker information från olika källor, också svårare, och använder dem på ett flexibelt och kritiskt sätt i sitt arbete.

Den studerande förstår betydelsen av att kunna finska i arbetslivet.	
Den studerande	
Tyydyttävä T1	förstår betydelsen av att kunna finska i arbetslivet och gör sig förstådd i en finskspråkig arbetsmiljö
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	förstår betydelsen av att kunna finska i arbetslivet och arbetar väl i en finskspråkig arbetsmiljö
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	förstår betydelsen av att kunna finska i arbetslivet och deltar aktivt i en finskspråkig arbetsmiljö.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Den studerande kan

- diskutera och argumentera på ett säkert och kreativt sätt
- förstå och skriva arbetslivsrelaterade texter
- känna till sina strategier för språkinläring.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Den studerande diskuterar och argumenterar på ett säkert och kreativt sätt.	
Den studerande	
Tyydyttävä T1	- uttrycker och motiverar sina åsikter och beaktar även andras åsikter i en diskussion - presenterar muntligt ett bekant ämne på ett kreativt sätt
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- uttrycker och motiverar på ett övertygande sätt sina åsikter och beaktar även olika åsikter i en diskussion - muntligt presentera ett ämne på ett förståeligt och kreativt sätt
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- uttrycker och analyserar på ett självkritiskt sätt sina åsikter och kommunicerar på ett konstruktivt sätt i en diskussion - kan muntligt presentera även ett mer krävande ämne på ett logiskt och kreativt sätt.

Den studerande förstår och skriver arbetslivsrelaterade texter.	
Den studerande	
Tyydyttävä T1	- förstår innebörden i en arbetslivsrelaterad text och kan kortfattat återge dess innehåll - skriver korta och enkla yrkesinriktade texter
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- förstår innebörden och det centrala innehållet i en arbetslivsrelaterad text och anknyter informationen till egna erfarenheter - skriver yrkesinriktade texter på ett tydligt sätt
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- förstår både innebörden och budskapet i en arbetslivsrelaterad text och analyserar textens innehåll - skriver väl strukturerade yrkesinriktade texter.

Den studerande känner till sina strategier för språkinläring.	
Den studerande	
Tyydyttävä T1	är medveten om sin personliga inlärningsstrategi
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	känner till de svaga och starka sidorna i sin inlärningsstrategi
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	prövar nya inlärningsstrategier och inlärningsstilar.

Viestintä ja vuorovaikutus vieraalla kielellä

Pakolliset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- käyttää vierasta kieltä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa
- hakea tietoa erilaisista vieraskielisistä lähteistä
- toimia monikielisessä ja -kulttuurisessa ympäristössä.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija käyttää vierasta kieltä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• selviytyy yleensä vuorovaikutustilanteissa kieltä käyttäen ja osoittaa ymmärtävänsä yksinkertaista, hidastempoista puhetta • kertoo itsestään ja tehtävistään vastaamalla hänelle esitettyihin kysymyksiin ennakoitavissa olevissa ja tutuissa tilanteissa • tuottaa vuorovaikutuksessa tarvittavia lyhyitä viestejä ja tekstejä • tulkitsee oikein toimintaansa koskevaa tavallista sanastoa, viestejä ja ohjeita • pyrkii arvioimaan ja kehittämään kielitaitoaan
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• selviytyy yleensä vuorovaikutustilanteissa kieltä käyttäen ja osoittaa ymmärtävänsä tavanomaista, normaalitempoista puhetta • kertoo itsestään ja tehtävistään siten, että tulee ymmärretyksi, ja osallistuu keskusteluun, mikäli keskustelukumppani puhuu selkeästi • tuottaa vuorovaikutuksessa tarvittavia viestejä ja tekstejä • tulkitsee oikein ja noudattaa toimintaansa ja sen kohteita koskevia tekstejä ja ohjeita sekä tekee tarkentavia kysymyksiä • arvioi ja kehittää kielitaitoaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• toimii vuorovaikutustilanteissa luontevasti kieltä käyttäen ja osoittaa ymmärtävänsä tavanomaista, normaalitempoista puhetta • kertoo tutuissa tilanteissa toiminnastaan ja siihen liittyvistä normeista ja tavoista sekä hankkii kysymällä toimintaansa liittyviä lisäohjeita • tuottaa sujuvasti tavanomaisia viestejä ja tekstejä sekä täyttää erilaisia asiakirjoja • tulkitsee oikein toimintaansa ja sen kohteita koskevia tekstejä, ohjeita ja saamaansa palautetta • arvioi ja kehittää kielitaitoaan monipuolisesti ja oma-aloitteisesti.

Opiskelija hakee tietoa erilaisista vieraskielisistä lähteistä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• hakee vieraskielistä tietoa ohjatusti toimintaansa liittyvistä materiaaleista ja ohjeista • arvioi ja valikoi tietoa ohjatusti tarkoituksenmukaisuuden, luotettavuuden ja ajantasaisuuden kannalta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hakee monipuolisesti toiminnassaan tarpeellista vieraskielistä tietoa • arvioi ja valikoi tietoa tarkoituksenmukaisuuden, luotettavuuden ja ajantasaisuuden kannalta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• hakee itsenäisesti ja monipuolisesti toimintaansa liittyvää vieraskielistä tietoa, soveltaa tietojaan ja taitojaan sekä perustelee tiedon valikoimista ja soveltamista koskevat ratkaisunsa • arvioi ja valikoi monipuolisesti ja kriittisesti tietoa tarkoituksenmukaisuuden, luotettavuuden ja ajantasaisuuden kannalta.

Opiskelija toimii monikielisessä ja -kulttuurisessa ympäristössä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• toimii tietoisena opiskelemansa kielen ja sen edustaman kulttuurin merkityksestä • pyrkii kohtaamaan ihmiset tasavertaisesti ja positiivisella asenteella
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toimii kohdekielellä monikielisessä ja -kulttuurisessa ympäristössä • kohtaa ihmiset tasavertaisesti ja positiivisella asenteella
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• soveltaa vieraan kielen ja kulttuurin tietojaan ja taitojaan joustavasti • kohtaa ihmiset esimerkillisen tasavertaisesti ja positiivisella asenteella.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- viestiä vieraalla kielellä työelämän tilanteissa
- toimia aktiivisena kansalaisena vieraskielisissä yhteyksissä.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija viestii vieraalla kielellä työelämän tilanteissa.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• kertoo itsestään ja työtehtävistään sekä vastaa hänelle esitettyihin yksinkertaisiin kysymyksiin • selviytyy yleiskielisistä vuorovaikutustilanteista, joissa käsitellään myös tavanomaisimpia työtehtäviin liittyviä aiheita • ilmaisee itseään tilanteen vaatimalla tavalla, mutta tarvitsee toisinaan ohjausta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• kertoo ymmärrettävästi itsestään ja alan työtehtävistä, osallistuu keskusteluun sekä hankkii kysymällä työhönsä liittyviä lisäohjeita • selviytyy monenlaisista työhön liittyvistä vuorovaikutustilanteista • ilmaisee itseään tilanteen vaatimalla tavalla
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• kertoo työpaikastaan, työstään ja siihen liittyvistä normeista ja tavoista melko laajaa sanavarastoa käyttäen sekä ottaen lisäksi selvää muiden maiden vastaavista asioista • selviytyy luontevasti työhön liittyvistä vuorovaikutustilanteista, joissa käsitellään vaativampiakin aiheita • ilmaisee itseään joustavasti tilanteen vaatimalla tavalla.

Opiskelija toimii aktiivisena kansalaisena vieraskielisissä yhteyksissä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tunnistaa, miten vieraalla kielellä voi vaikuttaa eri medioita käyttäen - toimii vieraskielisissä yhteyksissä sovellettavien oikeuksiensa ja velvollisuuksiensa mukaisesti työssä ja arkielämässä yhteiskunnallisen päätöksenteon keskeisimmät periaatteet ymmärtäen - pyrkii ottamaan toiminnassaan huomioon eri kulttuurien keskeisiä piirteitä niitä ymmärtäen
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- käyttää vierasta kieltä vaikuttamiseen eri medioita käyttäen - toimii johdonmukaisesti vieraskielisissä yhteyksissä sovellettavien oikeuksiensa ja velvollisuuksiensa mukaisesti työssä ja arkielämässä yhteiskunnallisen päätöksenteon periaatteet ymmärtäen - ottaa toiminnassaan huomioon eri kulttuurien keskeiset piirteet niitä ymmärtäen
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- käyttää vierasta kieltä vaikuttamiseen argumentoivasti ja eri medioita luovasti käyttäen - toimii johdonmukaisesti ja esimerkillisesti vieraskielisissä yhteyksissä sovellettavien oikeuksiensa ja velvollisuuksiensa mukaisesti työssä ja arkielämässä yhteiskunnallisen päätöksenteon periaatteet laajasti ymmärtäen - ottaa toiminnassaan monipuolisesti huomioon eri kulttuurit niitä ymmärtäen.

Toiminta digitaalisessa ympäristössä

Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Opiskelija osaa

- käyttää yleisimpiä tieto- ja viestintätekniisiä laitteita ja tekee niihin liittyviä valintoja
- käyttää digitaalisia palveluita ja sovelluksia.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija käyttää tieto- ja viestintätekniisiä laitteita ja tekee niihin liittyviä valintoja.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• valitsee tarkoituksenmukaiset laitteet käyttökohteen mukaisesti osittain ohjatusti • käyttää yleisimpiä tieto- ja viestintätekniisiä laitteita kansalaistaitojen edellyttämällä tavalla osittain ohjatusti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• valitsee tarkoituksenmukaiset laitteet käyttökohteen mukaisesti • käyttää yleisimpiä tieto- ja viestintätekniisiä laitteita kansalaistaitojen edellyttämällä tavalla
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• valitsee tarkoituksenmukaiset laitteet eri käyttökohteiden mukaisesti • käyttää sujuvasti ja monipuolisesti yleisimpiä tieto- ja viestintätekniisiä laitteita kansalaistaitojen edellyttämällä tavalla.

Opiskelija käyttää digitaalisia palveluja ja sovelluksia.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• hankkii tietoa tarkoituksenmukaisista digitaalisista palveluista ja sovelluksista osittain ohjatusti • käyttää digitaalisia palveluja ja sovelluksia työtehtävissään osittain ohjatusti • käyttää ja jakaa digitaalisia sisältöjä noudattaen tekijänoikeuksia osittain ohjatusti • noudattaa tietoturvaan ja tietosuojaan liittyvää ohjeistusta • ymmärtää oman verkkoidentiteetin muodostamisen ja suojaamisen periaatteet
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hankkii tietoa tarkoituksenmukaisista digitaalisista palveluista ja sovelluksista • käyttää digitaalisia palveluja ja sovelluksia työtehtävissään • käyttää ja jakaa digitaalisia sisältöjä noudattaen tekijänoikeuksia • noudattaa tietoturvaan ja tietosuojaan liittyvää ohjeistusta • ymmärtää oman verkkoidentiteetin muodostamisen ja suojaamisen periaatteet
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• hankkii järjestelmällisesti tietoa tarkoituksenmukaisista digitaalisista palveluista ja sovelluksista • käyttää digitaalisia palveluja ja sovelluksia työtehtävissään sujuvasti ja monipuolisesti • käyttää ja jakaa monipuolisia digitaalisia sisältöjä noudattaen tekijänoikeuksia • noudattaa tietoturvaan ja tietosuojaan liittyvää ohjeistusta järjestelmällisesti • ymmärtää oman verkkoidentiteetin muodostamisen ja suojaamisen periaatteet.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- hyödyntää erilaisia digitaalisia ympäristöjä ja sovelluksia työtehtävissään
- tuottaa ja jakaa digitaalista aineistoa ammattiinsa liittyvissä verkostoissa.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija hyödyntää erilaisia digitaalisia ympäristöjä ja sovelluksia työtehtävissään.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• toimii digitaalisissa ympäristöissä ja verkostoissa osittain ohjatusti • hyödyntää sovelluksia ammatillisissa verkostoissa toimiessaan tarviton ajoittain ohjausta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toimii digitaalisissa ympäristöissä ja verkostoissa • hyödyntää sovelluksia ammatillisissa verkostoissa toimiessaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• toimii digitaalisissa ympäristöissä ja verkostoissa • hyödyntää monipuolisesti sovelluksia ammatillisissa verkostoissa toimiessaan.

Opiskelija tuottaa ja jakaa digitaalista aineistoa ammattiinsa liittyvissä verkostoissa.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• tuottaa digitaalista aineistoa ammatillisissa verkostoissa osittain ohjatusti • jakaa aineistoja työryhmän sisäisesti ja noudattaa tekijänoikeusohjeistusta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• tuottaa digitaalista aineistoa ammatillisissa verkostoissa • jakaa aineistoja ja noudattaa tekijänoikeusohjeistusta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• tuottaa monipuolista digitaalista aineistoa ammatillisissa verkostoissa • jakaa aineistoja ja noudattaa järjestelmällisesti tekijänoikeusohjeistusta.

Taide ja luova ilmaisu

Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

Opiskelija osaa

- tunnistaa kulttuurien ja taiteen merkityksen hyvinvoinnille
- ilmaista itseään taiteen ja luovan ilmaisun keinoin
- ilmaista itseään luovasti kirjoittamalla ja hyödyntää kuvitteellisia tekstejä.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija tunnistaa kulttuurien ja taiteen merkityksen hyvinvoinnille.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tunnistaa kulttuurien ja taiteen muotoja työssään - tunnistaa esimerkkejä paikallisesta, kansallisesta ja eurooppalaisesta kulttuurista ja taiteesta ohjatusti - havainnoi taiteen ja kulttuurin vaikutuksia hyvinvoinnille
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- hyödyntää kulttuurien ja taiteen eri muotoja työssään - tunnistaa esimerkkejä paikallisesta, kansallisesta ja eurooppalaisesta kulttuurista ja taiteesta - tunnistaa taiteen ja kulttuurin vaikutuksia hyvinvoinnille
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- hyödyntää monipuolisesti kulttuurin ja taiteen muotoja monipuolisesti työssään - tunnistaa monipuolisia esimerkkejä paikallisesta, kansallisesta ja eurooppalaisesta kulttuurista ja taiteesta - tunnistaa monipuolisesti taiteen ja kulttuurin vaikutuksia hyvinvoinnille.

Opiskelija ilmaisee itseään taiteen ja luovan ilmaisun keinoin.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- kehittää omaa luovaa ilmaisuaan osittain ohjatusti - ilmaisee itseään taiteen ja luovan ilmaisun keinoin itsenäisesti tai yhteistyössä muiden kanssa osittain ohjatusti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- kehittää omaa luovaa ilmaisuaan - ilmaisee itseään taiteen ja luovan ilmaisun keinoin itsenäisesti tai yhteistyössä muiden kanssa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- kehittää tavoitteellisesti omaa luovaa ilmaisuaan - ilmaisee itseään monipuolisesti taiteen ja luovan ilmaisun keinoin itsenäisesti tai yhteistyössä muiden kanssa.

Opiskelija ilmaisee itseään luovasti kirjoittamalla ja hyödyntää kuvitteellisia tekstejä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• kokeilee luovaa kirjoittamista • hyödyntää kirjoittaessaan kuvitteellisia tekstejä • tunnistaa kaunokirjallisuudesta esimerkkejä työnsä tueksi
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• kokeilee luovan kirjoittamisen erilaisia tapoja • hyödyntää kirjoittaessaan erilaisia kuvitteellisia tekstejä • käyttää kaunokirjallisuutta työnsä tukena
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• kokeilee luovan kirjoittamisen monipuolisia tapoja • hyödyntää kirjoittaessaan monipuolisia kuvitteellisia tekstejä • käyttää monipuolista kaunokirjallisuutta työnsä tukena.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- havainnoida ja kerätä tietoa kulttuuriympäristöstä ja sen ilmiöistä
- suunnitella ja kokeilla teoksen, tuotteen tai palvelun toteuttamista luovan ilmaisun keinoin.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija havainnoi ja kerää tietoa kulttuuriympäristöstä ja sen ilmiöistä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• havainnoi kulttuuriympäristöään yhdessä muiden kanssa • kerää tietoa kulttuuriympäristönsä ilmiöistä työskentelynsä tueksi
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• havainnoi kulttuuriympäristöään • kerää tietoa kulttuuriympäristönsä ilmiöistä valitsemastaan näkökulmasta työskentelynsä tueksi
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• havainnoi monipuolisesti kulttuuriympäristöään • kerää tietoa kulttuuriympäristönsä ilmiöistä valitsemistaan näkökulmista työskentelynsä tueksi.

Opiskelija suunnittelee ja kokeilee teoksen, tuotteen tai palvelun toteuttamista luovan ilmaisun keinoin.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- suunnittelee pienimuotoisen teoksen, tuotteen tai palvelun käyttäen luovan ilmaisun keinoja - kokeilee pienimuotoisen teoksen, tuotteen tai palvelun toteuttamista luovan ilmaisun keinoin
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- suunnittelee teoksen, tuotteen tai palvelun käyttäen luovan ilmaisun keinoja - kokeilee teoksen, tuotteen tai palvelun toteuttamista luovan ilmaisun keinoin
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- suunnittelee teoksen, tuotteen tai palvelun käyttäen monipuolisesti luovan ilmaisun keinoja - kokeilee teoksen, tuotteen tai palvelun toteuttamista monipuolisesti luovan ilmaisun keinoin.

2.17. Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen, 9 osp (400014)

Yhteiskunnassa ja kansalaisena toimiminen

Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Opiskelija osaa

- toimia osana suomalaista yhteiskuntaa
- toimia yhteiskunnan palveluiden käyttäjänä ja kuluttajana
- suunnitella omaa talouttaan ja arvioida siihen liittyviä riskejä.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija toimii osana suomalaista yhteiskuntaa.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden periaatteita - tuntee kansalaisen perusoikeuksia ja velvollisuuksia - selvittää joitain yhteiskunnallisen vaikuttamisen tapoja ja toimii aktiivisena kansalaisena
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- noudattaa tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden periaatteita - tuntee kansalaisen perusoikeudet ja velvollisuudet - tuntee erilaisia yhteiskunnallisen vaikuttamisen tapoja ja toimii aktiivisena kansalaisena
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- toimii tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden periaatteita noudattaen ja edistäen - tuntee hyvin kansalaisen perusoikeudet ja velvollisuudet - tuntee monipuolisesti erilaisia yhteiskunnallisen vaikuttamisen tapoja ja toimii aktiivisena kansalaisena.

Opiskelija toimii yhteiskunnan palveluiden käyttäjänä ja kuluttajana.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- käyttää tarvitsemiaan yhteiskunnallisia palveluja - toimii vastuullisesti tiedostaen oikeutensa ja velvollisuutena kuluttajana - hankkii tarvitsemaansa tietoa kuluttaja-asioissa osittain ohjattuna
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- käyttää tarvitsemiaan yhteiskunnallisia palveluja tarkoituksenmukaisesti - toimii vastuullisesti tiedostaen oikeutensa ja velvollisuutensa kuluttajana - hankkii tarvitsemaansa tietoa kuluttaja-asioissa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- toimii tiedostavana yhteiskunnallisten palveluiden käyttäjänä - toimii vastuullisesti tiedostaen hyvin oikeutensa ja velvollisuutensa kuluttajana - hankkii aktiivisesti tarvitsemaansa tietoa kuluttaja-asioissa.

Opiskelija suunnittelee omaa talouttaan ja arvioi siihen liittyviä riskejä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tunnistaa yhteiskuntaan ja omaan taloudelliseen tilanteeseensa keskeisesti vaikuttavia tekijöitä - seuraa tulojaan ja menojaan - suunnittelee hankintoja ja vertailee erilaisia rahoitusvaihtoehtoja - asettaa henkilökohtaisia taloudellisia tavoitteita - ennakoi talouttaan erilaisissa elämäntilanteissa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- arvioi omaan taloudelliseen tilanteeseensa keskeisesti vaikuttavia tekijöitä - seuraa tulojaan ja menojaan suunnitelmallisesti - suunnittelee hankintoja ja vertailee erilaisia rahoitusvaihtoehtoja - asettaa henkilökohtaisia taloudellisia tavoitteita sekä seuraa niiden toteutumista - ennakoi talouttaan erilaisissa elämäntilanteissa tunnistuen eri tilanteiden riskitekijöitä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- arvioi ja ennakoi omaan taloudelliseen tilanteeseensa vaikuttavia tekijöitä - seuraa tulojaan ja menojaan suunnitelmallisesti ja järjestelmällisesti - suunnittelee hankintoja ja vertailee erilaisia rahoitusvaihtoehtoja järjestelmällisesti ja monipuolisesti - asettaa henkilökohtaisia taloudellisia tavoitteita, seuraa niiden toteutumista ja tarvittaessa tarkentaa tavoitteitaan - ennakoi talouttaan erilaisissa elämäntilanteissa, toimii suunnitelmallisesti tavoitteiden saavuttamiseksi ja ottaa huomioon eri tilanteiden riskitekijöitä.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- osallistua yhteiskunnalliseen vaikuttamiseen
- arvioida alansa merkitystä yhteiskunnassa
- tulkita kansantalouden peruskäsitteitä ja tunnistaa keskeiset toimijat.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija osallistuu yhteiskunnalliseen vaikuttamiseen.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• hakee tietoa joistakin yhteiskunnallisista vaikuttamismahdollisuuksista ja seuraa yhteiskunnallista päätöksentekoa • osallistuu yhteiskunnalliseen toimintaan
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hakee tietoa yhteiskunnallisista vaikuttamismahdollisuuksista ja seuraa yhteiskunnallista päätöksentekoa • osallistuu yhteiskunnalliseen vaikuttamiseen tähtäävään toimintaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• hakee monipuolisesti tietoa yhteiskunnallisista vaikuttamismahdollisuuksista ja seuraa aktiivisesti yhteiskunnallista päätöksentekoa • osallistuu yhteiskunnalliseen vaikuttamiseen tähtäävään toimintaan tavoitteellisesti.

Opiskelija arvioi alansa merkitystä yhteiskunnassa.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• seuraa alan yhteiskunnallista keskustelua • arvioi toimialansa merkitystä yhteiskunnassa osittain ohjatusti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• seuraa ja arvioi alan yhteiskunnallista keskustelua • arvioi toimialansa merkitystä yhteiskunnassa ja tulevaisuuden näkymiä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• seuraa ja arvioi alansa yhteiskunnallista keskustelua osallistuen siihen jollakin tavalla • arvioi ja seuraa monipuolisesti toimialansa merkitystä yhteiskunnassa ja tulevaisuuden näkymiä.

Opiskelija tulkitsee kansantalouden peruskäsitteitä ja tunnistaa keskeiset toimijat.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• seuraa taloutta koskevaa uutisointia • selvittää yhteiskunnallisen ja taloudellisen tilanteen heijastumista oman alan työpaikkoihin ja työllisyyteen • kertoo esimerkkejä kansantalouden peruskäsitteistä ja keskeisistä toimijoista
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• seuraa taloutta koskevaa uutisointia ja ymmärtää talouden merkityksen yhteiskunnassa • ymmärtää yhteiskunnallisen ja taloudellisen tilanteen heijastumista oman alan työpaikkoihin, työllisyyteen ja tulevaisuuteen • tuntee kansantalouden peruskäsitteet ja tunnistaa keskeiset toimijat
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• seuraa aktiivisesti taloutta koskevaa uutisointia ja ymmärtää talouden merkityksen yhteiskunnassa • ymmärtää yhteiskunnallisen ja taloudellisen tilanteen heijastumista oman alan työpaikkoihin ja työllisyyteen ja pohtii monipuolisesti teemaa • tuntee kansantalouden peruskäsitteet ja keskeiset toimijat ja arvioi niiden merkitystä kansantaloudelle.

Työelämässä toimiminen

Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Opiskelija osaa

- selvittää alan työmarkkinoiden tilannetta ja alan osaamistarpeita
- solmia työsopimuksen työnantajan kanssa
- toimia osana työyhteisöä.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija selvittää alan työmarkkinoiden tilannetta ja alan osaamistarpeita.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• selvittää alan työmarkkinoiden tilannetta osittain ohjatusti • tuntee työmarkkinajärjestelmän keskeisiä periaatteita • tietää esimerkkejä alansa ammatillisista verkostoista • tunnistaa alansa työtehtävissä tarvittavaa osaamista osittain ohjatusti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• selvittää alan työmarkkinoiden tilannetta • tuntee työmarkkinajärjestelmän keskeiset periaatteet • tietää alansa keskeiset ammatilliset verkostot • tunnistaa alansa eri työtehtävissä tarvittavaa osaamista
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• selvittää monipuolisesti alan työmarkkinoiden tilannetta • tuntee ja ymmärtää työmarkkinajärjestelmän keskeiset periaatteet • tietää alansa ammatilliset verkostot ja osallistuu niiden toimintaan • tunnistaa monipuolisesti eri työtehtävissä tarvittavaa osaamista.

Opiskelija osaa solmia työsopimuksen työnantajan kanssa.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• perehtyy oman alan työehtoihin ja keskeiseen työlainsäädäntöön osittain ohjattuna • tarkistaa työsopimuksen sisällön yhteistyössä asiantuntijan kanssa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• perehtyy oman alan työehtoihin ja keskeiseen työlainsäädäntöön • tarkistaa työsopimuksen sisällön käyttäen tarvittaessa asiantuntija-apua
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• perehtyy kattavasti oman alan työehtoihin ja keskeiseen työlainsäädäntöön • tarkistaa työsopimuksen sisällön itsenäisesti ja keskustelee työehdoista työnantajan kanssa.

Opiskelija toimii osana työyhteisöä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- noudattaa annettuja työaikoja ja sovittuja toimintatapoja - noudattaa työssään ulkoasuun ja pukeutumiseen liittyviä ohjeita osittain ohjatusti - käyttää työssään tarkoituksenmukaista suojavaatetusta ja noudattaa työturvallisuusohjeita - työskentelee osana monimuotoista ja -kulttuurista työyhteisöä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- 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 -kulttuurista työyhteisöä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- noudattaa annettuja työaikoja ja sovittuja toimintatapoja ja toimii joustavasti erilaisissa ja muuttuvissa tilanteissa - noudattaa työssään ulkoasuun ja pukeutumiseen liittyviä ohjeita ottaen huomioon myös erityistilanteet - käyttää ja huolehtii työssään tarkoituksenmukaisesta suojavaatetuksesta ja noudattaa työturvallisuusohjeita - työskentelee luontevasti osana monimuotoista ja -kulttuurista työyhteisöä edistäen yhteisön hyvinvointia.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- toimia työyhteisön jäsenenä
- toimia erilaisissa työelämän vuorovaikutus- ja ryhmätilanteissa
- selvittää oman alansa työtehtäviä kansallisilla ja kansainvälisillä työmarkkinoilla.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija toimii työyhteisön jäsenenä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tunnistaa oman roolinsa työyhteisön jäsenenä osittain ohjattuna - työskentelee pääsääntöisesti työpaikan toimintakulttuurin mukaisesti - noudattaa sovittuja toimintatapoja ja tunnistaa omien toimintatapojensa kehittämiskohteita
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tunnistaa oman roolinsa työyhteisön jäsenenä - työskentelee työpaikan toimintakulttuurin mukaisesti - noudattaa sovittuja toimintatapoja ja kehittää omia toimintatapojaan
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tunnistaa oman ja muiden roolit työyhteisön jäsenenä - työskentelee työpaikan toimintakulttuurin mukaisesti arvioiden sitä ja esittäen kehittämisideoita - noudattaa sovittuja toimintatapoja ja kehittää aktiivisesti omia toimintatapojaan.

Opiskelija toimii erilaisissa työelämän vuorovaikutus- ja ryhmätilanteissa.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- toimii erilaisissa työelämän vuorovaikutustilanteissa - kehittää vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen mukaisesti osittain ohjattuna - toimii ryhmätilanteissa oman työtehtävän ja työpaikan toimintakulttuurin mukaisesti - käyttää tarkoituksenmukaista psykologista tietoa oman ja työyhteisön hyvinvoinnin edistämiseksi osittain ohjatusti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- toimii rakentavasti erilaisissa työelämän vuorovaikutustilanteissa - kehittää vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen mukaisesti - toimii erilaisissa ryhmätilanteissa oman työtehtävän ja työpaikan toimintakulttuurin mukaisesti - käyttää tarkoituksenmukaista psykologista tietoa oman ja työyhteisön hyvinvoinnin edistämiseksi
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- toimii rakentavasti ja joustavasti erilaisissa työelämän vuorovaikutustilanteissa ottaen muut huomioon - kehittää aktiivisesti vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen mukaisesti - toimii luontevasti erilaisissa ryhmätilanteissa oman työtehtävän ja työpaikan toimintakulttuurin mukaisesti - käyttää tarkoituksenmukaista psykologista tietoa oman ja työyhteisön hyvinvoinnin edistämiseksi ja kehittämiseksi.

Opiskelija selvittää oman alansa työtehtäviä kansallisilla ja kansainvälisillä työmarkkinoilla.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- etsii tietoa oman alansa työpaikoista kansallisilla ja kansainvälisillä työmarkkinoilla osittain ohjatusti - löytää itselleen soveltuvia työpaikkoja kansallisilta ja kansainvälisiltä työmarkkinoilta osittain ohjatusti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- etsii itsenäisesti tietoa oman alansa työpaikoista kansallisilla ja kansainvälisillä työmarkkinoilla - löytää itselleen soveltuvia työpaikkoja kansallisilta ja kansainvälisiltä työmarkkinoilta
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- etsii itsenäisesti ja monipuolisesti tietoa oman alansa työpaikoista kansallisilla ja kansainvälisillä työmarkkinoilla - löytää itselleen soveltuvia työpaikkoja kansallisilta ja kansainvälisiltä työmarkkinoilta.

Opiskelu- ja urasuunnitteluvalmiudet

Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

Opiskelija osaa

- tunnistaa omia kiinnostuksen kohteitaan, mahdollisuuksiaan ja tuen tarpeitaan
- tehdä tutkintoaan ja uraansa koskevia valintoja
- hankkia tutkinnon suorittamisen aikana tietoa erilaisista jatkokoulutusmahdollisuuksista ja koulutustarjonnasta
- valmistautua tutkinnon suorittamisen aikana työnhakuun ja oman osaamisensa esittelyyn.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija tunnistaa omia kiinnostuksen kohteitaan, mahdollisuuksiaan ja tuen tarpeitaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• selvittää omia vahvuuksiaan, valmiuksiaan ja kehittämiskohteitaan • tunnistaa kiinnostuksensa kohteita ja omia mahdollisuuksiaan ammattialalla tarviton rohkaisua • seuraa satunnaisesti oman oppimisensa edistymistä ja osaamisensa hankkimista • arvioi omaa oppimistaan ja osaamistaan
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• selvittää ja tunnistaa omia vahvuuksiaan, valmiuksiaan ja kehittämiskohteitaan • tunnistaa itsenäisesti kiinnostuksensa kohteita ja omia mahdollisuuksiaan ammattialalla • seuraa oma-aloitteisesti oman oppimisensa edistymistä ja osaamisensa hankkimista tunnistuen mahdollisen tuen tarpeen • arvioi omaa oppimistaan ja osaamistaan säännöllisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• selvittää monipuolisesti ja tunnistaa itsenäisesti omia vahvuuksiaan, valmiuksiaan ja kehittämiskohteitaan • tunnistaa kiinnostuksensa kohteita ja arvioi realistisesti omia mahdollisuuksiaan ammattialalla • ottaa vastuun omasta oppimisestaan ja sen edistämisestä • seuraa sitoutuneesti oman oppimisensa edistymistä ja osaamisensa hankkimista dokumentoimalla ja tunnistuen mahdollisen tuen tarpeen • arvioi omaa oppimistaan ja osaamistaan itsenäisesti sekä tekee tarvittavia muutoksia.

Opiskelija tekee tutkintoaan ja uraansa koskevia valintoja.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• perehtyy itselleen sopiviin uravaihtoehtoihin hyödyntäen tietolähteitä ja sähköisiä ohjauspalveluja • perehtyy oman tutkinnon muodostumiseen, tutkinnossa vaadittaviin suorituksiin ja valinnan mahdollisuuksiin, jotka edistävät omaa työelämäänsä sijoittumista • seuraa tutkinnon suorittamisen edistymistä ohjatusti • tunnistaa ja kokeilee erilaisia oppimisympäristöjä osaamisen hankkimisessa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• 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 työelämäänsä sijoittumista ja omaa urasuunnitelmaa • seuraa tutkinnon suorittamisen edistymistä oma-aloitteisesti • käyttää erilaisia oppimisympäristöjä osaamisensa hankkimisessa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• selvittää monipuolisesti ja itsenäisesti vaihtoehtoja oman urasuunnitelmansa pohjalta käyttäen aktiivisesti erilaisia tietolähteitä ja sähköisiä ohjauspalveluja • tietää oman tutkinnon muodostumisen, tutkinnossa vaadittavat suoritukset ja valinnan mahdollisuudet tehden itsenäisesti uraansa edistäviä valintoja ja päätöksiä • seuraa tutkinnon suorittamisen edistymistä aktiivisesti ja sitoutuneesti • käyttää ja valitsee omaa ammatillista kehittymistään tukevia oppimisympäristöjä.

Opiskelija hankkii tutkinnon suorittamisen aikana tietoa erilaisista jatkokoulutusmahdollisuuksista ja koulutustarjonnasta.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• käyttää jatkokoulutukseen liittyviä tietolähteitä, ohjauspalveluja ja hakujärjestelmiä • hankkii tietoa erilaisista jatkokoulutuksen vaihtoehtoista ja mahdollisuuksista ja suunnittelee omaa urasuunnitelmaansa • perehtyy jatkokoulutuksen pääsyvaatimuksiin, hakumenettelyyn ja valintakriteereihin
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• käyttää sujuvasti jatkokoulutukseen ja tulevaisuuden suunnitteluun liittyviä tietolähteitä, ohjauspalveluja ja hakujärjestelmiä • hankkii monipuolisesti tietoa itselleen sopivista erilaisista jatkokoulutuksen vaihtoehtoista ja tekee urasuunnitelman • perehtyy monipuolisesti jatkokoulutuksen pääsyvaatimuksiin, hakumenettelyyn ja valintakriteereihin
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• käyttää itsenäisesti jatkokoulutukseen ja tulevaisuuden suunnitteluun liittyviä tietolähteitä, ohjauspalveluja ja hakujärjestelmiä • hankkii aktiivisesti tietoa erilaisista jatkokoulutuksen vaihtoehtoista ja hyödyntää tietoa omassa urasuunnitelmassaan • perehtyy aktiivisesti ja oma-aloitteisesti jatkokoulutuksen pääsyvaatimuksiin, hakumenettelyyn ja valintakriteereihin.

Opiskelija valmistautuu tutkinnon suorittamisen aikana työnhakuun ja oman osaamisensa esittelyyn.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- perehtyy erilaisten työpaikkojen tarjoamiin mahdollisuuksiin, työympäristöihin ja uravaihtoehtoihin - tekee omaa osaamistaan esittelevän tuotoksen työnhakua varten ja harjoittelee osaamisensa esittelyä - hakee työpaikkoja tarviten ajoittain ohjausta hakujärjestelmien ja -menetelmien käytössä - päivittää urasuunnitelmaansa työllistymistä varten
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- perehtyy monipuolisesti erilaisten työpaikkojen tarjoamiin mahdollisuuksiin, työympäristöihin ja kartoittaa itselleen sopivia uravaihtoehtoja - tekee omaa osaamistaan esittelevän tuotoksen työnhakua varten ja esittelee osaamistaan kattavasti - hakee työpaikkoja ja käyttää erilaisia hakujärjestelmiä ja -menetelmiä sujuvasti - päivittää omatoimisesti urasuunnitelmaansa työllistymistä varten
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- selvittää systemaattisesti erilaisten työpaikkojen tarjoamat mahdollisuudet, niiden työympäristöt ja realistiset uravaihtoehdot oman suunnitelman pohjalta - tekee persoonallisen ja myyvän omaa osaamistaan esittelevän tuotoksen työnhakua varten ja esittelee osaamistaan innostavasti ja kattavasti - hakee itsenäisesti työpaikkoja ja hyödyntää erilaisia hakujärjestelmiä ja -menetelmiä monipuolisesti ja sujuvasti - päivittää aktiivisesti ja itsenäisesti urasuunnitelmaansa työllistymistä edistäen.

Valinnaiset osaamistavoitteet

Yrittäjyys ja yrittäjämäinen toiminta

Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

Opiskelija osaa

- toimia yrityksen tavoitteita edistäen
- ideoida liikeidean ja arvioida sen toteuttamismahdollisuuksia.

Arvioinnin kohteet

Opiskelija toimii yrityksen tavoitteita edistään.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tunnistaa yritystoiminnan merkitystä yhteiskunnassa - kuvaa organisaation liiketoimintamallin osittain ohjatusti - toimii taloudellisesti tunnistaen toimintansa merkityksen osana työyhteisöä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- kuvaa yritystoiminnan merkityksen yhteiskunnassa - kuvaa organisaation liiketoimintamallin - toimii tehtävissään taloudellisesti ja asiakaslähtöisesti tunnistaen toimintansa merkityksen osana työyhteisöä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- kuvaa alansa yritystoiminnan merkitystä yhteiskunnassa ja ennakoii alan tulevia kehitysnäkymiä - kuvaa organisaation liiketoimintamallin itsenäisesti - toimii tehtävissään oma-aloitteisesti, taloudellisesti ja asiakaslähtöisesti tunnistaen työnsä vaikutukset organisaation tulokseen.

Opiskelijaideoi liikeidean ja arvioi sen toteuttamismahdollisuuksia.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- ideoi liikeidean osittain ohjatusti - löytää yrityksen perustamista tukevia palveluita ja tietolähteitä - selvittää liikeidean edellyttämiä taloudellisia resursseja - kuvaa liikeidean toteuttamiseksi tarvittavia verkostoja - arvioi valmiuksiaan toimia yrittäjänä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- ideoi liikeidean asiakaslähtöisesti - löytää yrityksen perustamista tukevat keskeiset palvelut ja tietolähteet - arvioi liikeidean edellyttämiä taloudellisia ja toiminnallisia resursseja - kuvaa liikeidean toteuttamiseksi tarvittavia verkostoja - arvioi valmiuksiaan toimia yrittäjänä ja tunnistaa yritystoiminnan riskejä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- ideoi liikeidean asiakaslähtöisesti ja arvioi sen toimivuutta - löytää yrityksen perustamista tukevia palveluita ja tietolähteitä hyödyntäen eri kanavia - arvioi liikeidean edellyttämien taloudellisten ja toiminnallisten resurssien saatavuuden - kuvaa liikeidean toteuttamiseksi tarvittavia verkostoja ja arvioi yhteistyömahdollisuuksia - arvioi realistisesti valmiuksiaan toimia yrittäjänä tiedostaen yritystoiminnan riskit.

Valinnaiset osaamistavoitteet

Työkyvyn ja hyvinvoinnin ylläpitäminen

Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Opiskelija osaa

- huolehtia terveydestään ja toimintakyvystään
- arvioida toimintaympäristönsä ja toimintansa turvallisuutta ja terveellisyyttä
- edistää liikunnan avulla opiskelu- ja työkykyään sekä hyvinvointiaan
- ehkäistä tapaturmien syntymistä ja antaa ensiapua.

Arvioinnin kohteet

Opiskelija huolehtii terveydestään ja toimintakyvystään.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- etsii osittain ohjattuna tietoa ikäluokkansa terveydestä ja mahdollisuuksista oman terveytensä ja toimintakykynsä edistämiseksi - laatii itselleen toteuttamiskelpoisen suunnitelman oman terveytensä ja hyvinvointinsa edistämiseksi ottaen siinä huomioon mm. liikunnan, ravitsemuksen, palautumisen, unen, mielen hyvinvoinnin, tupakoimattomuuden (sis. kaikki nikotiiniuotteet) ja päihteettömyyden, seksuaaliterveyden sekä ihmissuhteiden merkityksen päivittäisissä toiminnoissa - edistää osittain ohjattuna terveyttään ja hyvinvointiaan suunnitelman mukaisesti ja arvioi tavoitteidensa toteutumista
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- etsii tietoa ikäluokkansa terveydestä ja mahdollisuuksista oman terveytensä ja toimintakykynsä edistämiseksi - laatii itselleen yksilöllisen suunnitelman oman terveytensä ja hyvinvointinsa edistämiseksi ottaen siinä monipuolisesti huomioon liikunnan, ravitsemuksen, palautumisen, unen, mielen hyvinvoinnin, tupakoimattomuuden (sis. kaikki nikotiiniuotteet) ja päihteettömyyden, seksuaaliterveyden sekä ihmissuhteiden merkityksen opiskelu- ja työkyvyn ylläpitämiseksi - edistää terveyttään ja hyvinvointiaan suunnitelman mukaisesti ja arvioi realistisesti oman toimintansa vaikutuksia ja tavoitteidensa toteutumista
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- 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, tupakoimattomuuden (sis. kaikki nikotiiniuotteet) 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.

Opiskelija arvioi toimintaympäristönsä ja toimintansa turvallisuutta ja terveellisyyttä.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• toimii sovittujen turvallisuutta ja terveyttä edistävien toimintaohjeiden mukaisesti, yhteistyössä muiden kanssa, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta • ottaa työssään huomioon oman ammatin kuormittavuustekijät ja työkyvyn kehittämisen merkityksen tarvitessa ajoittain ohjausta • selvittää ohjattuna ergonomian vaikutukset työkykyyn
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toimii sovittujen turvallisuutta ja terveyttä edistävien toimintaohjeiden mukaisesti yhteistyössä muiden kanssa • ottaa työssään huomioon oman ammatin kuormittavuustekijät ja edistää työkykyään • selvittää ergonomian vaikutukset työkykyyn
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• toimii sovittujen turvallisuutta ja terveyttä edistävien toimintaohjeiden mukaisesti yhteistyössä muiden kanssa ja arvioi toimintatapojensa kehittämistarpeita • ottaa työssään monipuolisesti huomioon oman ammatin kuormittavuustekijät ja edistää työkykyään • selvittää ergonomian vaikutukset työkykyyn erilaisissa työympäristöissä.

Opiskelija edistää liikunnan avulla opiskelu- ja työkykyään sekä hyvinvointiaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• hakee tietoa liikkumisen tavallisimmista hyödyistä ja vaatimuksista opiskelu- ja työkyvylle sekä ottaa tiedot joiltain osin huomioon terveyttä ja hyvinvointia edistävässä suunnitelmassaan • harjoittaa joiltakin osin opiskelu- ja työkyvyn vaatimia fyysisiä ominaisuuksiaan ja ergonomiataitojaan • liikkuu liikuntatilanteissa ylläpitäen opiskelu- ja työkykyään
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hakee tietoa liikkumisen hyödyistä ja vaatimuksista terveydelle sekä opiskelu- ja työkyvylle ja ottaa tiedot huomioon terveyttä ja hyvinvointia edistävässä suunnitelmassaan • kehittää opiskelu- ja työkyvyn vaatimia fyysisiä ominaisuuksiaan ja ergonomiataitojaan • liikkuu monipuolisesti erilaisissa liikuntatilanteissa ylläpitäen opiskelu- ja työkykyään
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• hakee monipuolisesti tietoa liikkumisen hyödyistä ja vaatimuksista terveydelle sekä opiskelu- ja työkyvylle ja ottaa tiedot huomioon fyysisistä toimintakykyä edistävässä suunnitelmassaan huomioiden myös alakohtaiset vaatimukset opiskelu- ja työkyvyn ylläpitoon • kehittää oma-aloitteisesti ja monipuolisesti opiskelu- ja työkyvyn vaatimia fyysisiä ominaisuuksiaan ja ergonomiataitojaan • liikkuu monipuolisesti ja parhaansa yrittäen kaikissa liikuntatilanteissa edistäen opiskelu- ja työkykyään.

Opiskelija ehkäisee tapaturmien syntymistä ja antaa ensiapua.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- ennakoi mahdollisia tapaturmariskejä liikuntatilanteissa - antaa ensiapua tavallisimmissa ensiapua vaativissa tilanteissa, tunnistaa osaamisensa rajat ja hakee lisääpua nopeasti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- ehkäisee toiminnallaan liikuntatapaturmien syntymistä - antaa ensiapua ja hakee tilanteen niin vaatiessa lisääpua nopeasti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- toimii huolellisesti ja ehkäisee liikuntatapaturmien syntymistä - antaa ensiapua ja hakee oikea-aikaisesti lisääpua - estää toiminnallaan lisätapaturmien syntymistä.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- ylläpitää ja edistää työkykyään ja hyvinvointiaan liikunnan avulla
- edistää oppilaitosyhteisön ja opiskelijoiden hyvinvointia ja osallisuutta.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija ylläpitää ja edistää työkykyään ja hyvinvointiaan liikunnan avulla.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- pitää yllä fyysistä toimintakykyään ja osallistuu liikuntatilanteisiin annettujen ohjeiden mukaan ja noudattaa reilun pelin periaatteita - käyttää liikunnan harrastamiseen tarvittavia motorisia perustaitoja - seuraa kuormittumistaan ja työkykyvaatimuksia suhteessa omaan toimintakykyynsä ohjattuna
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- pitää yllä fyysistä toimintakykyään ja osallistuu liikuntatilanteisiin aktiivisesti reilun pelin periaatteita noudattaen - soveltaa monipuolisesti liikunnan harrastamiseen tarvittavia motorisia perustaitoja - seuraa itsenäisesti kuormittumistaan ja työkykyvaatimuksia suhteessa omaan toimintakykyynsä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- 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.

Opiskelija edistää oppilaitosyhteisön ja opiskelijoiden hyvinvointia ja osallisuutta.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	toimii opiskelijaryhmän jäsenenä osallisuutta edistävästi ja osallistuu opiskelijoille järjestettyihin liikunta- ja muihin tapahtumiin sekä tilaisuuksiin
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	toimii aktiivisesti opiskelijaryhmän jäsenenä hyvinvointia edistävästi sekä suunnittelee ja osallistuu opiskelijoiden järjestämiin liikunta- ja muihin tapahtumiin sekä tilaisuuksiin
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	toimii aktiivisesti opiskelijaryhmän jäsenenä sekä suunnittelee ja osallistuu opiskelijoiden järjestämiin liikunta- ja muihin tapahtumiin ja tilaisuuksiin hyvinvointia ja osallisuutta edistävästi.

Kestävän kehityksen edistäminen

Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

Opiskelija osaa

- toimia kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti
- ottaa huomioon elinkaariajattelun periaatteet
- pohtia ratkaisuja eettisistä näkökulmista.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija osaa toimia kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tietää kestävän kehityksen ekologisen, taloudellisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyiden keskeiset tavoitteet - ymmärtää luonnonvarojen rajallisuuden ja kestävän käytön merkityksen kansallisesti - tunnistaa keskeiset toimintatavat kestävän kehityksen edistämiseen käyttäen apuna asiantuntijoita
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tietää kestävän kehityksen ekologisen, taloudellisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyiden keskeiset tavoitteet ja näiden vaikutuksen toisiinsa - ymmärtää luonnonvarojen rajallisuuden ja kestävän käytön merkityksen kansallisesti suhteessa globaaliin toimintaympäristöön tuoden esille esimerkkejä näistä - tunnistaa keskeiset toimintatavat kestävän kehityksen edistämiseen itsenäisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tietää kestävän kehityksen ekologisen, taloudellisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyiden keskeiset tavoitteet ja näiden vaikutuksen toisiinsa kokonaisvaltaisesti - ymmärtää luonnonvarojen rajallisuuden ja kestävän käytön merkityksen kansallisesti suhteessa globaaliin toimintaympäristöön esittäen soveltamiskohteita - tunnistaa keskeiset toimintatavat kestävän kehityksen edistämiseen itsenäisesti ja eri ulottuvuuksien näkökulmasta.

Opiskelija ottaa huomioon elinkaariajattelun periaatteet.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- ymmärtää kiertotalouden periaatteen - tunnistaa tuotteen tai palvelun energia- ja materiaalitehokkuuden - määrittää jonkin tuotteen elinkaaren yleisellä tasolla
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- ymmärtää kiertotalouden periaatteen ja arvioi sen merkitystä - arvioi tuotteen tai palvelun energia- ja materiaalitehokkuuden - määrittää jonkin tuotteen elinkaaren itsenäisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- ymmärtää kiertotalouden periaatteen, arvioi sen merkitystä ja esittää kehittämismahdollisuuksia - arvioi tuotteen tai palvelun energia- ja materiaalitehokkuuden esittäen tarvittavia uudistamistarpeita - määrittää jonkin tuotteen elinkaaren ymmärtäen kokonaisvaikutukset.

Opiskelija pohtii ratkaisuja eettisistä näkökulmista.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tunnistaa työhön liittyviä joitakin vaiheita ja tilanteita, joihin sisältyy eettisiä valintoja - pohtii omien ratkaisujen vaikutusta eettisestä näkökulmasta yhdessä muiden kanssa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- tunnistaa työhön liittyviä vaiheita ja tilanteita, joihin sisältyy eettisiä valintoja - pohtii omien ja muiden ratkaisujen vaikutusta eettisestä näkökulmasta itsenäisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tunnistaa monipuolisesti työhön liittyviä vaiheita ja tilanteita, joihin sisältyy eettisiä valintoja - pohtii ja analysoi omien ja muiden ratkaisujen vaikutusta erilaisten eettisten näkökulmien mukaisesti.

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Opiskelija osaa

- arvioida kestävään kehitykseen vaikuttavat tekijät työssään tai alallaan
- suunnitella kestävä kehityksen edistämiseen liittyviä toimintatapoja
- toimia kestävä kehityksen edistäjänä työssään tai alallaan
- arvioida kestävä kehityksen edistämisen onnistumista työssään tai alallaan.

Arviointi

Arvioinnin kohteet

Opiskelija arvioi kestävään kehitykseen vaikuttavat tekijät työssään tai alallaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- perehtyy työpaikan tai alan toimintaan siten, että osaa arvioida sitä kestävän kehityksen jostakin näkökulmasta (ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen tai kulttuurinen) työyhteisön jäsenten kanssa yhdessä - arvioi keskeiset työpaikan tai alan kestävään kehitykseen vaikuttavat tekijät ohjeiden mukaisesti - valitsee yhdessä työyhteisön jäsenten kanssa, mitä kestävän kehityksen näkökulmaa erityisesti tulisi kehittää
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- perehtyy työpaikan tai alan toimintaan siten, että osaa arvioida sitä kestävän kehityksen eri näkökulmista (ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen) itsenäisesti - arvioi keskeiset työpaikan tai alan kestävään kehitykseen vaikuttavat tekijät - valitsee, mitä kestävän kehityksen näkökulmaa erityisesti tulisi kehittää tehden joitakin aloitteita
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- perehtyy työpaikan tai alan toimintaan siten, että osaa arvioida sitä kestävän kehityksen eri näkökulmista (ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen) kattavasti - arvioi työpaikan tai alan kestävään kehityksen vaikuttavat tekijät kokonaisvaltaisesti - valitsee, mitä kestävän kehityksen näkökulmaa erityisesti tulisi kehittää perustellen ratkaisunsa ja tehden tarvittavia aloitteita.

Opiskelija suunnittelee kestävän kehityksen edistämiseen liittyviä toimintatapoja.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• määrittelee tavoitteet kestävän kehityksen edistämiseen ja ongelmien ratkaisemiseen yhteistyössä työyhteisön jäsenten kanssa • valitsee kestävää kehitystä edistävät keinot ja toimintatavat ohjeiden mukaisesti • aikatauluttaa tehtävät ja määrittää resurssit yhteistyössä muiden kanssa • osallistuu tarvittavan yhteistyön määrittämiseen
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• määrittelee tavoitteet kestävän kehityksen edistämiseen ja ongelmien ratkaisemiseen itsenäisesti • valitsee kestävää kehitystä edistävät keinot ja toimintatavat • aikatauluttaa tehtävät ja määrittää resurssit • suunnittelee tarvittavan yhteistyön
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• määrittelee selkeät ja konkreettiset tavoitteet kestävän kehityksen edistämiseen ja ongelmien ratkaisemiseen • valitsee kestävää kehitystä edistävät keinot ja toimintatavat realistisesti • aikatauluttaa tehtävät ja määrittää resurssit realistisesti • suunnittelee yhteistyön muodot ja osallistamistavat.

Opiskelija toimii kestävän kehityksen edistäjänä työssään tai alallaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• toteuttaa suunnitelmaa työyhteisön jäsenten kanssa • toimii itse kestävän kehityksen periaatteita noudattaen • osallistuu yhteistyöhön muiden kanssa pyrkien muiden motivoimiseen
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• toteuttaa suunnitelmaa • toimii itse kestävän kehityksen periaatteita noudattaen välittäen muille tietoa toimintatapojen muutostarpeista • kannustaa ja motivoi muita osallistumaan ennalta määritellyllä menetelmällä
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• toteuttaa suunnitelmaa tehden siihen tarvittavat muutokset tilanteen edellyttäessä • toimii itse kestävän kehityksen periaatteita noudattaen, välittää muille tietoa toimintatapojen muutostarpeista ja esittää aktiivisesti muutosehdotuksia • kannustaa ja motivoi muita osallistumaan tilanteeseen sopivia menetelmiä käyttäen.

Opiskelija arvioi kestävän kehityksen edistämisen onnistumista työssään tai alallaan.	
Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- arvioi, miten toimintatavat tai tuotokset ovat muuttuneet prosessin aikana käyttäen apuna tarvittavaa tukea - esittää kehittämistarpeita ja jatkosuunnitelman kestävän kehityksen edistämiseksi
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- arvioi, miten toimintatavat tai tuotokset ovat muuttuneet prosessin aikana, ja vertaa niitä entiseen - esittää selkeät kehittämistarpeet ja jatkosuunnitelman kestävän kehityksen edistämiseksi
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- arvioi, miten toimintatavat tai tuotokset ovat muuttuneet prosessin aikana, ja vertaa niitä entiseen ja arvioi prosessin onnistumista - esittää selkeät ja kehittämistarpeet ja perustellun jatkosuunnitelman kestävän kehityksen edistämiseksi.

2.18. Yrityksessä toimiminen, 15 osp (400009)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- suunnitella yrityksen liiketoimintaa
- rakentaa liiketoimintaa edistäviä yhteistyöverkostoja
- harjoittaa yritystoimintaa
- arvioida ja kehittää yrityksen toimintaa.

Arviointi

Opiskelija suunnittelee yrityksen liiketoimintaa.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- hankkii yrityksen liiketoiminnan eri osa-alueiden suunnittelussa tarvittavaa tietoa - hyödyntää tietoa yritystoimintaa tukevista palveluista - asettaa yritykselle strategisia tavoitteita - tunnistaa yritystoimintaan liittyviä riskejä
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- täsmentää yritykselle strategiset tavoitteet ja niille asiakaslähtöisen toimenpidesuunnitelman - laatii budjetit ja rahoitussuunnitelman tiedostaen yrittäjän aseman - tunnistaa yritystoimintaan liittyvät keskeiset riskit
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- täsmentää ennakoivasti ja perustellen yritykselle strategiset tavoitteet ja niille asiakaslähtöisen suunnitelman ja toteuttaa suunnitelmaa tavoitteiden saavuttamiseksi - laatii budjetit ja rahoitussuunnitelman itsenäisesti tiedostaen yrittäjän aseman - tunnistaa ja arvioi yritystoimintaan liittyvät riskit.

Opiskelija rakentaa liiketoimintaa edistäviä yhteistyöverkostoja.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• täsmentää toiminnan kannalta keskeisiä yhteistyökumppaneita • suunnittelee yhteistyötä keskeisten kumppaneiden kanssa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• hankkii yksin tai ryhmän jäsenenä keskeisen yhteistyökumppanin • sopii yhteistyön muodosta hankkimansa yhteistyökumppanin kanssa • solmii tarvittaessa yhteistyösopimuksen vastuut ja velvollisuudet huomioiden
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• hankkii yksin tai ryhmän jäsenenä yhteistyökumppaneita ja sopii yhteistyön muodoista • solmii yhteistyösopimuksia vastuut ja velvollisuudet huomioiden.

Opiskelija harjoittaa yritystoimintaa.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• harjoittaa yritystoimintaa yksin tai osana yhteisöä • hoitaa sovittua liiketoiminnan osa-aluetta • ratkaisee asiakaslähtöisesti yrityksen toimintaan liittyviä ongelmatilanteita, mutta tarvitsee jonkin verran tukea • toimii toimialan lainsäädännön mukaisesti
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• harjoittaa yritystoimintaa yksin tai osana yhteisöä • hoitaa itsenäisesti sovittua liiketoiminnan osa-aluetta • ratkaisee asiakaslähtöisesti yrityksen toimintaan liittyviä ongelmatilanteita • toimii toimialan lainsäädännön mukaisesti
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• harjoittaa yritystoimintaa yksin tai osana yhteisöä • hoitaa itsenäisesti eri liiketoiminnan osa-alueita osoittaen toiminnassa joustavuutta ja hyvää ajankäytön hallintaa • ratkaisee asiakaslähtöisesti yrityksen toimintaan liittyviä ongelmatilanteita varmistaen asiakastyytyväisyyden • toimii toimialan lainsäädännön mukaisesti.

Opiskelija arvioi ja kehittää yrityksen toimintaa.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• arvioi omaa toimintaansa yrityksessä osana kokonaisuutta • arvioi yksin tai ryhmän jäsenenä yrityksen toimintaa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• arvioi toimintaansa ja asettaa toiminnalleen tavoitteita yrityksen strategisten tavoitteiden mukaisesti • tekee yksin tai ryhmän jäsenenä ehdotuksia yrityksen toiminnan kehittämiseksi huomioiden asiakkaiden ja sidosryhmien odotukset sekä laatu- ja kustannustavoitteet
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• arvioi toimintaansa yrityksessä suhteessa yrityksen strategiaan tavoitteisiin • tekee aktiivisesti perusteltuja ehdotuksia, valintoja ja päätöksiä yritystoiminnan kehittämiseksi strategisten tavoitteiden suuntaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

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

2.19. Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp (400008)

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- arvioida omia vahvuuksia ja osaamistaan
- etsiä ja ideoida liiketoimintamahdollisuuksia
- kehittää liikeidean ja laatia sille liiketoimintasuunnitelman
- verkostoitua sidosryhmien kanssa
- laatia yrityksen perustamiseen liittyvät asiakirjat.

Arviointi

Opiskelija arvioi omia vahvuuksiaan ja osaamistaan.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• kartoittaa omia vahvuuksiaan toimia yrittäjänä • tuo esiin oman osaamisensa
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• kartoittaa omat vahvuutensa toimia yrittäjänä • esittelee yritystoiminnassa tarvittavan osaamisensa
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• tuo esiin omat vahvuutensa ja niiden hyödyntämismahdollisuudet yrittäjänä toimittaessa • arvioi omaa osaamistaan ja kehittymistarpeitaan.

Opiskelija etsii ja etsii liiketoimintamahdollisuuksia.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• kartoittaa omien vahvuksiensa pohjalta, millaisia liiketoimintamahdollisuuksia on löydettävissä • kartoittaa valitsemallaan alalla toimivia yrityksiä ja asiakkaita tarviton ajoittain ohjausta
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• kartoittaa valitsemallaan alalla toimivia yrityksiä ja asiakkaita • arvioi kartoituksen pohjalta liiketoimintamahdollisuuksia
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• arvioi itsenäisesti, millaisia innovatiivisia liiketoimintamahdollisuuksia markkinoilta on löydettävissä • esittelee yhden tai useamman yritysideoita tai liiketoimintamahdollisuuden.

Opiskelija kehittää liikeidean ja laatii sille liiketoimintasuunnitelman.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	• selvittää markkinoiden ja kilpailutilanteen kehitysnäkymiä • kehittää toteuttamiskelpoisen liikeidean • esittää suunnitelman yrityksen toiminnoista, mutta tarvitsee jonkin verran ohjausta • selvittää yritystoiminnan käynnistämisen vaatimaa rahantarvetta • ottaa suunnittelussa huomioon toimialan lainsäädännön
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	• selvittää ja ennakoii markkinoiden ja kilpailutilanteen kehitysnäkymiä • esittää liikeidean pohjalta suunnitelman eri toimintojen hallinnoinnista ja resursoinnista • laskee yritystoimintaan liittyviä kustannuksia ja suunnittelee rahoitusta • ottaa suunnittelussa huomioon toimialan lainsäädännön
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	• ennakoii ja analysoi markkinoiden ja kilpailutilanteen kehitysnäkymiä • esittää liikeidean pohjalta realistisen ja perustellun suunnitelman eri toimintojen hallinnoinnista ja resursoinnista • laatii budjetit ja rahoitusuunnitelman • tekee yrityksen riskienhallinta-analyysin ja turvallisuussuunnitelman • ottaa suunnittelussa huomioon toimialan lainsäädännön.

Opiskelija verkostoituu sidosryhmien kanssa.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- tunnistaa yritystoimintaansa liittyviä sidosryhmiä - esittelee yrityksen toimintamallin jollekin sidosryhmälle
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- valitsee oman toimintansa kannalta keskeisiä sidosryhmiä - esittelee havainnollisesti ja myyvästi yrityksen toimintamallin jollekin keskeiselle sidosryhmälle
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- tekee aloitteellista yhteistyötä valittujen sidosryhmien kanssa - esittää havainnollisesti ja perustellen yrityksen toimintamallin valituille sidosryhmille.

Opiskelija laatii yrityksen perustamiseen liittyvät asiakirjat.

Opiskelija	
Tyydyttävä T1	- valitsee ohjattuna yritykselle yritysmuodon - laatii ohjattuna yrityksen perustamisasiakirjat
Tyydyttävä T2	
Hyvä H3	- valitsee sopivan yritysmuodon - selvittää yrityksen keskeiset perustamisasiakirjat ja laatii ne
Hyvä H4	
Kiitettävä K5	- valitsee itsenäisesti ja perustellen yritysmuodon - laatii itsenäisesti yrityksen perustamisasiakirjat ja muut tarvittavat sopimusasiakirjat.

Ammattitaidon osoittamistavat

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.

3. Arviointiasteikko

T2 = Opiskelijan osaamisen taso ylittää selkeästi T1-tason, mutta ei yllä H3-tasolle.

H4 = Opiskelijan osaamisen taso ylittää selkeästi H3-tason, mutta ei yllä K5-tasolle.