

Tutkinnon perusteet

Merenkulkualan perustutkinto luonnos 2024



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Merenkulkualan perustutkinto luonnos 2024

Tutkinnon suorittaneen osaaminen

Merenkulun perustutkinnon suorittaneet, merilogistiikan osaamisalaa lukuun ottamatta, voivat toimia vahtimiehenä kansi- tai koneosastossa. Hän hallitsee merenkulkijoiden koulutusta, pätevyyskirjoja ja vahdinpitoa koskevan yleissopimuksen A II/4 (kansivahtimies) ja/tai A III/4 (konevahtimies), A VI/1 (häätätilanekoulutus), A VI/2.1 (pelastusvenemies), A-VI/6-1 (Turvatoimiasioiden peruskoulutus) ja A-VI/6-2 (Turvatoimiasioiden lisäkoulutus) määräysten mukaiset häätätilatoiminnan perusteet ja turvatoimiasioiden perusteet.

Työtehtäviä, joissa tutkinnon suorittanut voi toimia

Ne, jotka ovat suorittaneet matruusin ja konemiehen osaamisalan, voivat suorittaa aluksen koneiden ja laitteiden huolto- ja korjaustöitä. He tuntevat yleisimmät metallien työstö- ja hitsausmenetelmät ja ymmärtävät konepiirustuksia. He ottavat työssään huomioon yleiset turvallisuus- ja terveystieteelliset kohdat.

Laivasähköalan osaamisalan suorittanut laivasähköasentaja osaa tehdä sähkökoneiden ja -laitteiden sekä automaatiojärjestelmien asennukseen, käyttöönottoon, huoltoon ja kunnossapitoon liittyviä töitä kansallisten ja kansainvälisten määräysten mukaisesti. Keskeinen osaaminen koskee alusten sähkölaitteiden ja -järjestelmien huoltoon, vianetsintään, vikojen korjaamiseen, tarkastuksiin, säätöihin ja testaukseen liittyviä töitä.

Ne, jotka ovat suorittaneet päällystön osaamisalan, voivat työskennellä vahtipäällikkönä komentosillalla tai konehuoneessa.

Merilogistiikan osaamisalan suorittanut meripalvelutyöntekijä osaa työskennellä turvallisesti meriklusterin toimialalla satamissa, telakoilla sekä huolto-, kunnossapito- ja asennusaloilla.

Perusteen nimi	Merenkulkualan perustutkinto luonnos 2024
Määräyksen diaarinumero	124/124/1234
Osaamisalat	Merilogistiikan osaamisala Henkilöstön osaamisala Päällystön osaamisala
Tutkintonimikkeet	Meripalvelutyöntekijä Vahtiperämies Vahtikonemestari Laivasähköasentaja Matruusi Konemies
Pdf luotu	07.09.2023

Sisältö

1. Tutkinnon muodostuminen.	1
2. Tutkinnon osat.	6
2.1. Turvallisuus- ja turvaosaaminen, 5 osp.	6
2.2. Konevahdin työt, 20 osp.	7
2.3. Kansivahdin työt, 20 osp.	9
2.4. Kansityötaidot, 30 osp.	11
2.5. Huolto ja kunnossapito, kansityöt, 35 osp.	13
2.6. Lastikäsittely aluksilla, 25 osp.	14
2.7. Konetyötaidot, 40 osp.	15
2.8. Huolto ja kunnossapito, konetyöt, 40 osp.	17
2.9. Sähkö- ja automaatioalan perusteet, 35 osp.	18
2.10. Laiva-automaatiotekniikka, 15 osp.	20
2.11. Laivasähköalan huolto- ja kunnossapito, 10 osp.	21
2.12. Laivasähköjärjestelmät, 15 osp.	23
2.13. Laivasähkötekniikan ja elektroniikan kunnossapito, 10 osp.	24
2.14. Merimiestaito ja johtaminen, 20 osp.	26
2.15. Radioviestintä, 5 osp.	28
2.16. Aluksen kuljettaminen, 25 osp.	30
2.17. Aluksen komentosiltatyöt, 20 osp.	32
2.18. Merikuljetusten suunnittelu, 10 osp.	34
2.19. Merikuljetusten seuranta, 10 osp.	35
2.20. Vahtipäällikkönä toimiminen, 30 osp.	37
2.21. Huolto- ja kunnossapito, 20 osp.	39
2.22. Laivakonetekniikka, 35 osp.	40
2.23. Sähkö- ja automaatiotekniikka, 15 osp.	42
2.24. Laiva-automaation käyttö ja sähkötyöturvallisuus, 10 osp.	44
2.25. Asennushitsaaminen, 15 osp.	46
2.26. Hitsaaminen ja pätevyyskokeen suorittaminen, 15 osp.	48
2.27. Huolto- ja asennustyötehtävissä toimiminen, 10 osp.	50
2.28. Hydraulikka-asennusten työtehtävissä toimiminen, 15 osp.	52
2.29. Koneasennuksen työtehtävissä toimiminen, 15 osp.	54
2.30. Koneautomaatioasennuksen työtehtävissä toimiminen, 15 osp.	56
2.31. Koneautomaatiojärjestelmien asentaminen, 15 osp.	58
2.32. Kunnossapitotyötehtävissä toimiminen, 15 osp.	60
2.33. Levyrakenteiden kokoonpanohitsaaminen, 15 osp.	63
2.34. Levytyökeskuksen käyttäminen, 15 osp.	65

2.35. Levytyökoneiden ja hitsauskoneen käyttö valmistustyötehtävissä, 15 osp.	67
2.36. Levytyötehtävissä toimiminen, 15 osp.	69
2.37. Manuaalikoneistaminen, 15 osp.	71
2.38. Mekanisoitu hitsaaminen, 15 osp.	73
2.39. Ohutlevytuotteiden valmistaminen, 15 osp.	75
2.40. Pneumatiikka-asennusten työtehtävissä toimiminen, 15 osp.	77
2.41. Ruostumattomien terästuotteiden hitsaaminen, 15 osp.	79
2.42. Teollisuuden kokoonpanotyötehtävissä toimiminen, 15 osp.	81
2.43. Teräsrakennetöissä toimiminen, 15 osp.	83
2.44. Voimansiirron ja koneenelimien asentaminen, 15 osp.	85
2.45. Voimayksiköiden ja moottoreiden asentaminen, 15 osp.	87
2.46. Kotimaanliikenteen kuljettaja, 5 osp.	89
2.47. Kotimaanliikenteen koneenhoitaja, 15 osp.	90
2.48. Kotimaanliikenteen laivuri, 15 osp.	92
2.49. Huippuosaaajana toimiminen, 15 osp (106730).	93
2.50. Ilmastovastuullinen toiminta, 15 osp (106735).	96
2.51. Kansainvälisessä työympäristössä toimiminen, 15 osp (106734).	97
2.52. Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp (106731).	99
2.53. Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp (106732).	101
2.54. Yrityksessä toimiminen, 15 osp (106733).	103
2.55. Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, 11 osp (106727).	105
2.56. Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, 6 osp (106728).	127
2.57. Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen, 9 osp (106729).	132
2.58. Merenkulun englanti, 4 osp.	143
2.59. Yrityksen, asiakkaiden ja tuotteiden tunteminen, 30 osp.	144
2.60. Erikoiskonetyöt, 30 osp.	146
2.61. Kansinostotyöt, 30 osp.	147
2.62. Lastinkäsittely koneellisesti, 30 osp.	149
2.63. Lastinkäsittelyn perusteet, 30 osp.	150
2.64. Lastinlaskenta (taljaus), 30 osp.	151
2.65. Lastintuenta, 30 osp.	153
2.66. Merkinanto ja liikenteenohjaus, 30 osp.	154
2.67. Nosturityöt, 30 osp.	155
2.68. Satamakohtaiset erikoistyöt, 30 osp.	157
3. Liite 2. Luvat ja pätevyudet.	159
4. Mukauttaminen ja poikkeaminen.	160
5. Liite 1. Arvoperusta.	161

1. Tutkinnon muodostuminen

Merenkulkualan perustutkinnon laajuus on 180 osaamispistettä. Tutkinto muodostuu ammatillisista tutkinnon osista (145 osaamispistettä) ja yhteisisistä tutkinnon osista (35 osaamispistettä). Pakollisten ja valinnaisten opintojen laajuus riippuu osaamisalasta ja tutkintonimikkeestä.

Merenkulkualan perustutkinnon ammatillisten opintojen sisältö perustuu EU-komission antaman asetuksen merenkulkijoiden vähimmäiskoulutuksesta koulutusvaatimuksiin. Näissä tutkinnon perusteissa käytetään vakiintunutta englanninkielistä nimitystä STCW, kun viitataan Kansainväliseen merenkulkijoiden koulutusta, pätevyyskirjoja ja vahdinpitoa koskevaan vuoden 1978 yleissopimukseen siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen (SopS 22/1984). Yleissopimus sisältää koulutusvaatimuksia, kuten osaaminen, tietämys, ymmärrys ja ammattitaito, osaamisen osoittamismenetelmät sekä osaamisen arviointiperusteet.

Suoritettuaan valtioneuvoston asetuksen aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevydestä, A 508/2018, mukaiset vaatimukset hyväksytysti, on opiskelijalla oikeus hakea kyseisiä ammattipätevyyksiä. Liikenteen turvallisuusvirasto Traficom myöntää pätevyyskirjat.

AMMATILLISET TUTKINNON OSAT 145 OSP
Päällystön osaamisala 140 osp
Pakolliset tutkinnon osat 60 osp
Turvallisuus- ja turvaosaaminen, 5 osp, P
Konevahdin työt, 20 osp
Kansivahdin työt, 20 osp
Merimiestaito ja johtaminen, 20 osp, P
Vahtiperämies 80 osp
Valinnaiset tutkinnon osat 80 osp
Radioviestintä, 5 osp
Aluksen kuljettaminen, 25 osp
Aluksen komentosiltatyöt, 20 osp
Merikuljetusten suunnittelu, 10 osp
Merikuljetusten seuranta, 10 osp
Vahtipäällikkönä toimiminen, 30 osp
Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa 10 osp
Tutkinnon osa tai osia toisesta ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta 0 osp
Tutkinnon osan tai osia tämän tutkinnon osaamisalojen tutkinnon osista 5-30 osp <i>Tutkintoon voi valita tutkinnon osan tai osia tämän tutkinnon osaamisalojen tutkinnon osista</i>
Tutkinnon osa toisesta osaamisalasta tai tutkintonimikkeestä 0 osp
Vahtikonemestari 80 osp
Valinnaiset tutkinnon osat 80 osp
Huolto- ja kunnossapito, 20 osp
Laivakonetekniikka, 35 osp
Sähkö- ja automaatiotekniikka, 15 osp
Vahtipäällikkönä toimiminen, 30 osp
Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa 10 osp
Tutkinnon osa tai osia toisesta ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta 0 osp
Tutkinnon osan tai osia tämän tutkinnon osaamisalojen tutkinnon osista 5-30 osp <i>Tutkintoon voi valita tutkinnon osan tai osia tämän tutkinnon osaamisalojen tutkinnon osista</i>
Tutkinnon osa toisesta osaamisalasta tai tutkintonimikkeestä 0 osp
Henkilöstön osaamisala 140 osp
Pakolliset tutkinnon osat 50 osp
Turvallisuus- ja turvaosaaminen, 5 osp

Konevahdin työt, 20 osp
Kansivahdin työt, 20 osp
Laiva-automaation käyttö ja sähkötyöturvallisuus, 10 osp, P
Matruusi 90 osp
Valinnaiset tutkinnon osat 90 osp
Kansityötaidot, 30 osp
Huolto ja kunnossapito, kansityöt, 35 osp
Lastikäsittely aluksilla, 25 osp
Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa 0 osp
Tutkinnon osa tai osia toisesta ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta 0 osp
Tutkinnon osan tai osia tämän tutkinnon osaamisalojen tutkinnon osista 5-30 osp <i>Tutkintoon voi valita tutkinnon osan tai osia tämän tutkinnon osaamisalojen tutkinnon osista</i>
Tutkinnon osa toisesta osaamisalasta tai tutkintonimikkeestä 0 osp
Laivasähköasentaja 90 osp
Valinnaiset tutkinnon osat 90 osp
Sähkö- ja automaatioalan perusteet, 35 osp
Laiva-automaatiotekniikka, 15 osp
Laivasähköalan huolto- ja kunnossapito, 10 osp
Laivasähköjärjestelmät, 15 osp
Laivasähkötekniikan ja elektroniikan kunnossapito, 10 osp
Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa 5 osp
Tutkinnon osa tai osia toisesta ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta 0 osp
Tutkinnon osa toisesta osaamisalasta tai tutkintonimikkeestä 0 osp
Tutkinnon osan tai osia tämän tutkinnon osaamisalojen tutkinnon osista 5-30 osp <i>Tutkintoon voi valita tutkinnon osan tai osia tämän tutkinnon osaamisalojen tutkinnon osista</i>
Konemies 90 osp
Valinnaiset tutkinnon osat 90 osp
Konetyötaidot, 40 osp
Huolto ja kunnossapito, konetyöt, 40 osp
Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa 10 osp
Tutkinnon osa tai osia toisesta ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta 0 osp
Tutkinnon osan tai osia tämän tutkinnon osaamisalojen tutkinnon osista 5-30 osp

Tutkintoon voi valita tutkinnon osan tai osia tämän tutkinnon osaamisalojen tutkinnon osista

Tutkinnon osa toisesta osaamisalasta tai tutkintonimikkeestä | 0 osp

Merilogistiikan osaamisala | 140 osp

Meripalvelutyöntekijä | 140 osp

Pakolliset tutkinnon osat | 10 osp

Laiva-automaation käyttö ja sähkötyöturvallisuus, 10 osp

Valinnaiset tutkinnon osat | 130 osp

Erikoiskonetyöt, 30 osp

Kansinostotyöt, 30 osp

Lastinkäsittely koneellisesti, 30 osp

Lastinkäsittelyn perusteet, 30 osp

Lastinlaskenta (taljaus), 30 osp

Lastintuenta, 30 osp

Merkinanto ja liikenteenohjaus, 30 osp

Nosturityöt, 30 osp

Satamakohtaiset erikoistyöt, 30 osp

Yrityksen, asiakkaiden ja tuotteiden tunteminen, 30 osp

Asennushitsaaminen, 15 osp

Hitsaaminen ja pätevyyskokeen suorittaminen, 15 osp

Huolto- ja asennustyötehtävissä toimiminen, 10 osp

Hydrauliikka-asennusten työtehtävissä toimiminen, 15 osp

Koneasennuksen työtehtävissä toimiminen, 15 osp

Koneautomaatioasennuksen työtehtävissä toimiminen, 15 osp

Koneautomaatiojärjestelmien asentaminen, 15 osp

Kunnossapitotyötehtävissä toimiminen, 15 osp

Levyrakenteiden kokoonpanohitsaaminen, 15 osp

Levytyökeskuksen käyttäminen, 15 osp

Levytyökoneiden ja hitsauskoneen käyttö valmistustyötehtävissä, 15 osp

Levytyötehtävissä toimiminen, 15 osp

Manuaalikoneistaminen, 15 osp

Mekanisoitu hitsaaminen, 15 osp

Ohutlevytuotteiden valmistaminen, 15 osp

Pneumatiikka-asennusten työtehtävissä toimiminen, 15 osp

Ruostumattomien terästuotteiden hitsaaminen, 15 osp

Teollisuuden kokoonpanotyötehtävissä toimiminen, 15 osp

Teräsrakennetöissä toimiminen, 15 osp

Voimansiirron ja koneenelimiä asentaminen, 15 osp

Voimayksiköiden ja moottoreiden asentaminen, 15 osp
Kotimaanliikenteen kuljettaja, 5 osp
Kotimaanliikenteen koneenhoitaja, 15 osp
Kotimaanliikenteen laivuri, 15 osp
Tutkinnon osa toisesta osaamisalasta tai tutkintonimikkeestä 0 osp
Tutkinnon osan tai osia tämän tutkinnon osaamisalojen tutkinnon osista 5-30 osp <i>Tutkintoon voi valita tutkinnon osan tai osia tämän tutkinnon osaamisalojen tutkinnon osista</i>
Valinnaiset tutkinnon osat 0 osp
Huippuosaajana toimiminen, 15 osp
Ilmastovastuullinen toiminta, 15 osp
Kansainvälisessä työympäristössä toimiminen, 15 osp
Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp
Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp
Yrityksessä toimiminen, 15 osp
Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa 5-15 osp <i>Tutkinnon osa tai osat sisältävät työelämän paikallisten tarpeiden mukaista osaamista, joka soveltuu useamman kuin yhden työpaikan tarpeisiin. Koulutuksen järjestäjä nimeää tutkinnon osan työelämän toimintakokonaisuuden pohjalta ja määrittää sille laajuuden osaamispisteinä. Koulutuksen järjestäjä määrittelee ammattitaitovaatimukset ja osaamisen arvioinnin vastaavasti kuin ammatillisissa tutkinnon osissa.</i>
Tutkinnon osa ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta 5-15 osp <i>Tutkintoon voi valita tutkinnon osan tai osia toisen ammatillisen perustutkinnon, ammattitutkinnon tai erikoisammattitutkinnon perusteesta.</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
Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, 11 osp
Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, 6 osp
Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen, 9 osp
Yhteisten tutkinnon osien valinnaiset osaamistavoitteet 9 osp <i>Yhteisten tutkinnon osien valinnaiset osaamistavoitteet ovat tutkinnon perusteissa määrättyjä tai koulutuksen järjestäjän päättämiä muita valinnaisia osaamistavoitteita, jotka tukevat kyseisen tutkinnon osan ja sen osa-alueiden tutkinnon perusteissa määrättyjä tavoitteita. Valinnaisiin osaamistavoitteisiin voidaan sisällyttää myös opiskelijan aiemmin hankkimaa osaamista, joka tukee kyseisen tutkinnon osan ja sen osa-alueiden tutkinnon perusteissa määrättyjä osaamistavoitteita</i>
Merenkulun englanti, 4 osp, P

2. Tutkinnon osat

2.1. Turvallisuus- ja turvaosaaminen, 5 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-VI/1-1, A-VI/1-2, A-VI/1-3, A-VI/1-4, A-VI/6-1 ja A-VI/6-2

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- Pelastautua merellä alusta jätettäessä
- Toimia palontorjunta- ja sammutustilanteissa
- Toimia ensiaputilanteissa
- Välittömät varo- ja ensiaputoimenpiteisiin
- Toimia turvanäkökohdat huomioiden eri turvatasoilla
- Kehittää toimivia ihmissuhteita ja kommunikoi ymmärrettävästi työyhteisössä
- Ehkäistä meriympäristön saastumista
- Noudattaa turvallisia työskentelytapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppalauksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.2. Konevahdin työt, 20 osp

Toimii konevahdinpidossa osana konevahti- ja konetyöryhmää. Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-III/4.

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- Konevahdin tehtävät
- Tehdä konevahtimiehelle kuuluvia neste- tai höyrykattilan tarkistus- ja huoltotöitä
- Varastoida varaosat ja muun materiaalin asianmukaisesti ja kiinnittää ne meriolosuhteita varten
- Tehdä yksinkertaisia huolto- ja tarkistustöitä aluksen dieselmootoreille, koneistoille ja apulaitteille sekä tuntee niiden käytön aikaiseen huoltoon ja valvontaan kuuluvat konevahtimiehen tehtävät
- Tehdä huoltoon ja kunnossapitoon liittyviä perushitsaustöitä
- Mitata tankkien pinnankorkeuksia
- Tehdä muut konevahtimiehelle kuuluvat tehtävät (turvallisuuskierrokset, merkinnät konemuistioon ja konehuoneen yhteydenpitolaitteiden käyttö)
- Puhdistaa kone ja muita tiloja ja pitää ne puhtaina
- Tehdä koneosastossa vahtimiehelle kuuluvat muut tehtävät kone- ja työturvallisuusohjeita noudattaen ja ottaa huomioon meriympäristön suojelun vaatimukset
- Huomioida terveyteen, turvallisuuteen ja toimintakykyyn vaikuttavat asiat
- Huolehtia työympäristönsä järjestyksestä, siisteydestä ja viihtyisyydestä

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppalauksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.3. Kansivahdin työt, 20 osp

Toimii merivahdinpidossa osana komentosilta- ja kansityöryhmää. Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-II/4.

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- Toimia vahdissa vaatimusten mukaisesti
- Ohjata alusta ruorikomentojen mukaan
- Toimia näkö ja kuulotähystäjänä
- Luotsin ottamisen ja jättämisen tehtävät
- Avustaa aluksen kiinnitys-, irrotus- ja hinaustehtävissä sekä ankkuroinnissa
- Avustaa lastin ja laivatarvikkeiden käsittelyssä sekä huollon ja kunnossapidon perustehtävissä
- Toimia hätätilanteissa, välttää väärin hälytysten antamista ja toimia tahattoman hälytyksen aktivoituessa
- Huomioida terveyteen, turvallisuuteen ja toimintakykyyn vaikuttavat asiat
- Huolehtia työympäristönsä järjestyksestä, siisteydestä ja viihtyisyydestä
- Työssään noudattaa sisäiten laatujärjestelmien vaatimuksia.

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppalauksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.4. Kansityötaidot, 30 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-II/5.

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Osaa vahdinpitoon liittyvät tehtävät
- Osaa aluksen kiinnittämisen, irrottamisen, hinaamisen ja ankkuroinnin perustyöt
- Huolehtii työympäristönsä järjestyksestä, siisteydestä ja viihtyisyydestä

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppa-aluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.5. Huolto ja kunnossapito, kansityöt, 35 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-II/5.

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Huoltaa ja kunnossapitää kansikoneita ja laitteita
- Tekee korroosioneston perustöitä
- Huoltaa ja kunnossapitää aluksen köysistöjä, ketjuja, kiinnitysvälineitä ja suojapeitteitä
- Työskentelee turvallisesti korkealla, ulkosivulla ja suljettuna olleessa tilassa
- Huolehtii työympäristönsä järjestyksestä, siisteydestä ja viihtyisyydestä

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppaluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.6. Lastikäsittely aluksilla, 25 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-II/5.

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Osaa nostovälineiden oikean käytön, niiden tarkastamisen sekä hyväksymis- ja hylkäämisperusteet
- Osaa eri alustyyppien lastausmenetelmät
- Osaa tavaroiden ja lastiyksiköiden kiinnittämisen sekä irrottamisen aluksella ja laiturilla
- Osaa tukea ja kiinnittää lastin yleisimpiä käytössä olevia menetelmiä ja laitteita käyttäen siten, ettei se pääse liikkumaan merikuljetuksen aikana
- Osaa yksikkölastauksen tuennan perusteet ja lastin suojaustavat ja -materiaalit
- Osaa itsenäisesti hyvää järjestelykykyä noudattaen toteuttaa lastausjärjestystä turvallisia työtapoja käyttäen
- Osaa ohjata hyväksytyin käsimerkein tai radioteitse nosturin- ja/tai kansikoneen kuljettajaa siten, että kuljettaja pystyy hallitsemaan taakkaa kaikissa olosuhteissa
- Osaa ohjata liikennettä laivojen rampeilla ja kansilla estäen mahdolliset yhteentörmäykset

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppalauksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.7. Konetyötaidot, 40 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-III/5

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Osaa konevahdinpidon tehtävät
- Osaa laivakonetekniikan perusteet
- Osaa materiaalitekniikan perusteet
- Osaa työssään hyödyntää aluksen kone-, putkisto- ja rakennepiirustuksia
- Huolehtii työympäristönsä järjestyksestä, siisteydestä ja viihtyisyydestä

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppaluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon

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

2.8. Huolto ja kunnossapito, konetyöt, 40 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-III/5

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Huoltaa ja käyttää pää- ja generaattorikoneita, höyrykattiloita ja konehuonejärjestelmiä
- Käyttää aluksella tavallisimpia asennustyökaluja
- Osaa lastuavan työstötekniikan sekä leikkaus- ja liitostekniikan perusteet
- Käyttää kemikaaleja sekä maalaus ja puhdistusaineita
- Huolehtii työympäristönsä järjestyksestä, siisteydestä ja viihtyisyydestä
- Huoltaa ja käyttää aluksen keskeisimpiä separointi-, suodatus- ja puhdistusjärjestelmiä

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppalauksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.9. Sähkö- ja automaatioalan perusteet, 35 osp

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- Tehdä sähköisiin perussuureisiin liittyviä kytkentöjä, laskutoimituksia ja mittauksia ja tulkita mittausten perusteella erilaisten komponenttien ja kytkentöjen vaikutusta tasa- ja vaihtosähköpiirien toimintaan
- Valita ja käyttää työssään tarkoituksenmukaisia raaka-aineita, työstää niitä ja noudattaa niiden käsittelyohjeita
- Tulkita ja laatia sähkö- ja automaatioalan työssä tarvittavia dokumentteja ja tarvikelista
- Tehdä pienjännitesähköasennukset ryhmäjohtotasolla voimassa olevien säädösten, standardien, valmistajan ohjeiden ja asiakasympäristön vaatimusten mukaan
- Tehdä käyttöönottotarkastuksen asennuksilleen, tulkita mittaustuloksia sekä laatia käyttöönottotarkastuksesta asianmukaisen dokumentaation
- Tehdä suunnitelmien mukaisia laivasähköasennuksia
- Työskennellä turvallisesti sähköalan työtehtävissä

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppaluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.10. Laiva-automaatiotekniikka, 15 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-III/7

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Etsiä vikoja, huoltaa, korjata ja asentaa sähkö- ja automaatiolaitteita sekä järjestelmiä
- Koestaa ja kalibroida anturit ja sähköiset kytkimet toiminnan varmistamiseksi ja meriturvallisuuden ylläpitämiseksi
- Luoda yksinkertaisia ohjelmoitavia logiikkaohjelmia
- Käyttönottaa taajuusmuuttajan yksinkertaisessa sovelluksessa
- Etsiä vikoja, huoltaa, korjata ja asentaa sähkö- ja automaatiolaitteita sekä järjestelmiä
- Käyttää vian haun apuna etädiagnostiikkaa ja etäyhteyksiä
- Synkronoida apukoneita laivan sähköverkkoon sekä manuaalisesti että automaatiojärjestelmän kautta
- Paikallistaa yksinkertaisia vikoja navigointijärjestelmistä
- Asentaa ATK- verkkoon liittyviä kaapelointeja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppalaivastoissa, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.11. Laivasähköalan huolto- ja kunnossapito, 10 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-III/7

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- Käyttää yleismittaria, pihtivirtamittaria, verkkoanalysointia sekä eristysvastusmittaria
- Käyttää turvallisesti aluksella olevia sähkölaitteita
- Tulkita mittaamalla erilaisten komponenttien ja sähkölaitteiden toimintaa
- Mitata analogisia ja digitaalisia signaaleja
- Etsiä sähköjärjestelmien ja laitteiden vikoja järjestelmällisesti
- Valita oikean voiteluaineen oikeaan kohteeseen sähkölaitteiden kunnossapidossa
- Käyttää kunnossapito- ja varastohallintajärjestelmää kunnossapitotyön tukena
- Vahingontorjuntakaluston käytön
- Jätteiden käsittelyn periaatteet
- Työskennellä turvallisesti huolto- ja kunnossapitotöissä

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppa-aluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.12. Laivasähköjärjestelmät, 15 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-III/7

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Asentaa, huoltaa ja kunnossapitää sähkömoottorit ja muuntajat
- Huoltaa ja ylläpitää laivan sähköjakeluun liittyviä laitteita ja komponentteja
- Huoltaa, korjata ja etsiä vikoja aluksen sähköjärjestelmistä turvallisesti ja meriturvallisuutta vaarantamatta

Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisestitarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa perustietoamuuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisestitarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisestimuuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissaselviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteistahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisestiarvioi suoriutumistaan realistisesti
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissaselviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapojasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellustiarvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijattoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisestiesittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteitaarvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseenymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppalauksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.13. Laivasähkötekniikan ja elektroniikan kunnossapito, 10 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-III/7

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- Hyödyntää sähkötekniisiä dokumentteja asennuksessa, vianhaussa ja kunnossapidossa
- Asentaa ja ylläpitää räjähdysvaaralliseen tilaan tulevia sähkölaitteita
- Palohälytysjärjestelmän anturin vaihtoon liittyvät toimenpiteet ja paloturvallisuuteen liittyvien järjestelmien tarkastukset
- Paikallistaa maavuodon laivan sähköverkosta useilla eri menetelmillä
- Valaistushuollon toimenpiteet erilaisissa valaistusjärjestelmissä
- Piirikaaviot, pistesijoituskuvat, keskuskaaviot, käyttö- ja huolto-ohjeet
- Räjähdysvaarallisten tilojen asennuksen, huollon ja kunnossapidon
- Palohälytys- ja palontorjuntajärjestelmät sekä niiden toimintaperiaatteet
- Palontorjuntajärjestelmien toimintaperiaatteet
- Väyläpohjaisen tiedonsiirron perusteet
- Sähkönjakelu- ja valaistusjärjestelmät, mm perinteinen valaistusjärjestelmä, LED tekniikka ja säätö, väyläpohjaiset ohjausjärjestelmät

Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisestitarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa perustietoamuuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisestitarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisestimuuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissaselviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteistahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisestiarvioi suoriutumistaan realistisesti
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissaselviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapojasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellustiarvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijattoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisestiesittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteitaarvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseenymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppaluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.14. Merimiestaito ja johtaminen, 20 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-II/1 ja A-III/1 sekä A-VI/3, A-VI/4-1 ja A-VI/5

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Osaa toiminnan ympäristövahingon sattuessa
- Osaa käyttää vakavuuden, vaurioturvallisuuden, viippauksen sekä leikkaus- ja vääntövoimien määrittämiseen taulukoita, kaavioita ja tietokoneohjelmistoja
- Osaa käynnistää tarvittavat toimenpiteet aluksen vuotovakavuuden heikentyessä, aluksen kelluvuuden vähentyessä tai aluksen saadessa kallistuman
- Osaa järjestää palonsammutusharjoitukset
- Osaa käynnistää tarvittavat toimenpiteet kiinteiden tai nestemäisten aineiden syttyessä
- Osaa järjestää pelastuslautta- ja pelastusveneharjoituksia sekä muita aluksen jättämiseen liittyviä harjoituksia
- Osaa käyttää pelastautumiskalustoa ja sen varusteistoa, EPIRB-- (häätälähetin) ja SART- (etsintä- ja pelastuslähetin) laitteistoja sekä henkilökohtaisia pelastautumisvälineitä
- Osaa käyttää ja soveltaa ensihoito-oppaita sekä TMAS--toimintaa (The telemedical maritime assistance service)
- Osaa tehtävissään huomioida kansainvälisten sopimusten perusteet ja merenkulkua sääntelevät suositukset
- Osaa tehtävissään huomioida kansallisen merityölainsäädännön perusteet
- Suorittaa päällystön palokoulutuksen
- Suorittaa päällystön ensiapukoulutuksen
- Suorittaa päällystön MRM (Maritime Resource Management) koulutuksen
- Noudattaa työssään KV-yleissopimusten sekä kansallisten työ- ja sosiaalilainsäädännön vaatimuksia

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppalauksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.15. Radioviestintä, 5 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-IV/2.

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Ottaa työssään huomioon perusteet sähkömagneettisen aaltoliikkeen ja säteilyn haitoista ihmisen terveydelle
- Käyttää GMDSS (kansainvälinen hätä- ja turvallisuusjärjestelmä) radiolaitteistoa ja hoitaa meriradioliikenteen hätätilanteissa aluksessa, jolla on A1–A4 liikennealueen edellyttämä radiovarustus
- Käyttää aluksen radiolaitteita hätä- ja turvallisuusliikenteessä
- Käyttää englannin kieltä hätä- ja turvallisuusliikenteessä
- Osaa menettelytavat virheellisten ja aiheettomien hätäilmoitusten lähettämisen estämiseksi sekä toimenpiteet tahattoman hälytyksen sattuessa
- Osaa tietotekniikan ja meriradioliikenteen perusteet
- Sähkötekniikan ja elektroniikan sekä navigoinnin perusteet
- Osaa STCW AIV/2:n mukaiset tiedot ja taidot SOLAS- (Safety of life at sea) - yleissopimuksesta.
- Osaa radio-ohjesäännöstön, radiolaitteiden käytöstä etsinnässä ja pelastuksessa kansainvälisen ilmailun ja merenkulun yhteisen etsintä ja pelastuskäsikirjan (IAMSAR) mukaisesti. meripelastuskeskusten (MRCC) toimintaperiaatteista, aluksia koskevien paikanilmoitusjärjestelmien käytöstä, sairaanhoitokonsultaatioita merellä (TMAS, Telemedical Maritime Assistance Service) sekä englannin kielen käytöstä merenkulkuviestinnässä (SMCP, Standard Marine Communication Phrases)

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppaluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Hyväksytty suoritus edellyttää Liikenne- ja viestintäviraston tutkinnon suorittamista hyväksytysti.

2.16. Aluksen kuljettaminen, 25 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-II/1 ja A-I/12.

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Toimii osana komentosiirtaorganisaatiota
- Toteuttaa matkan sekä määrittää aluksen paikan
- Pitää turvallista merivahtia ja täyttää laivapäiväkirjaa
- Käyttää tutkaa, ARPA--tutkaa (Automatic radar plotting aid), ECDIS--järjestelmää (Electronic chart display and information system) ja AIS--järjestelmää (Automatic identification system) aluksen turvallista kulkua varmistavina välineinä kaikissa näkyväisyysolosuhteissa
- Hoitaa VTS-viestinnän (Vessel traffic system)
- Aloittaa toiminnan poikkeus- ja hätätilanteissa
- Käyttää työssään englannin kieltä ja englanninkielisiä materiaaleja
- Lähettää ja ottaa vastaan tietoja visuaalista merkinantoa käyttäen
- Osaa ohjailla alusta
- Soveltaa työssään johtamis- ja yhteistyörutiineja

Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisestitarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa perustietoamuuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisestitarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisestimuuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissaselviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteistahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisestiarvioi suoriutumistaan realistisesti
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissaselviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapojasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellustiarvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijattoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisestiesittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteitaarvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseenymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppaluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.17. Aluksen komentositatyöt, 20 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-II/1 ja A-I/12.

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Suunnittelee matkan huomioiden vallitsevat olosuhteet ja oman aluksen rajoitteet
- Käyttää englanninkielisiä tietolähteitä ja ohjeita
- Ylläpitää komentosilalaitteiden toimintaa
- Ylläpitää ja päivittää komentosilalaitteiden ohjelmistoja, karttoja ja purjehdusoppaita
- Huolehtii työympäristönsä järjestyksestä, siisteydestä ja viihtyisyydestä
- Soveltaa työssään johtamis- ja yhteistyörutiineja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppa-aluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon

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

2.18. Merikuljetusten suunnittelu, 10 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-II/1

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Toimii turvallisten merikuljetusten edellyttämällä tavalla
- Osaa käsitellä erilaisia lasteja, myös vaarallisia ja haitallisia aineita sisältäviä sekä ahdata ja kiinnittää niitä ottaen huomioon kansalliset ja kansainväliset säädökset
- Osaa torjua lastien ja lastinkäsittelyn aiheuttamia vaurioita lastitiloille, luukuille, lastinkäsittely- ja kiinnitysvälineille sekä rampeille, porteille ja painolastitankeille
- Osaa suunnitella lastauksen ja painolastin käsittelyn ottaen huomioon ihmisten, ympäristön, omaisuuden ja aluksen turvallisuuden sekä aluksen rakenteen kriittiset kohdat
- Osaa toimia säiliöalusluokitusten ja kierron yleisten periaatteiden mukaisesti
- Osaa huomioida irtolastialusten rakenteelliset rajoitukset
- Seuraa ja valvoo lastin kuntoa lastauksen ja purkauksen aikana ihmisten, ympäristön ja omaisuuden turvallisuuden varmistamiseksi
- Osaa käyttää merenkulun kuljetusasiakirjoja ja soveltaa niiden vaatimuksia merikuljetusketjun kaikissa osissa

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppaluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.19. Merikuljetusten seuranta, 10 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-II/1

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Järjestää ja hoitaa lastinkäsittelyn aikaisen yhteydenpidon eri osapuolten kanssa
- Varmistaa lastin kunnan merimatkan aikana
- Varmistaa aluksen vakavuuden merimatkat aikana
- Estää lastivahingot huomioiden kunkin alus- ja lastityypin

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppa-aluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.20. Vahtipäällikkönä toimiminen, 30 osp

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- johtaa ja valvoo vahtivuoronsa toimintaa turvallisuusohjeiden mukaisesti
- johtaa oman vahtivuoronsa toimintaa organisaation laatutavoitteiden mukaisesti
- toteuttaa perehdyttämisen ja työnopastuksen
- perehdyttää henkilöstön työturvallisuusmääräyksiin
- arvioi oman vastuualueensa tarvike- ja varaosahankintojen tarpeen
- huolehtii työsuojelua ja työturvallisuutta koskevan lainsäädännön noudattamisesta esimiehen työsuojeluvastuun mukaisesti
- tukee esimiestyötä
- käyttää työnantajan direktio-oikeutta työsopimuslain mukaisesti
- kertoo poikkeus- tai vahinkotilanteiden toimintaohjeet
- tunnistaa esimiesasemansa organisaatiossa ja toimii sen mukaisesti
- tekee henkilöstösuunnittelua oman vahtivuoronsa työtehtävien osalta
- tunnistaa työyhteisön toimintakulttuurin ja toimintatavat sekä niiden uudistumistarpeen organisaation linjausten mukaisesti
- varmistaa työskentelyolosuhteet monimuotoiselle, tasa-arvoiselle ja yhdenvertaiselle työyhteisölle, pitää monimuotoisuutta, kuten etnisyys ja kulttuurinen tausta, voimavarana ja kunnioittaa erilaisuutta

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä toimimalla käytännön työtehtävissä aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevydestä annettujen voimassa olevien säästöjen mukaisissa työharjoitteluun tai meripalveluun soveltuvissa työpaikoissa sekä laatii kirjallisesti kehityssuunnitelman, jossa opiskelija hyödyntää työpaikalta saatua palautetta ja arvioiteja. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin. Vahtikonemestarin pätevyteen tähdättäessä ammattitaito tulee osoittaa vahtikonemestarin kirjassa soveltuvissa työharjoittelupaikoissa. Vahtiperämiehen pätevyteen tähdättäessä ammattitaito tulee osoittaa vahtiperämiehen kirjassa soveltuvassa meripalvelussa. Vahtipäällikkönä toimiminen -tutkinnon osan suorittamiseksi henkilöllä tulee olla suoritettuna aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevydestä annettujen voimassa olevien säästöjen mukaista työharjoittelua tai meripalvelua.

2.21. Huolto- ja kunnossapito, 20 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-III/1 ja A-III/3.

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Tekee huolto- ja asennustöitä koneistojen huolto-ohjeiden mukaisesti
- Käyttää asennus- ja käsityökaluja
- Valmistelee ja tekee koneen asennuksen tai huollon
- Työstää metalleja
- Tekee poltto- ja liitostekniikan perustöitä
- Valitsee työhönsä sopivimmat työmenetelmät, työvälineet ja materiaalit sekä käyttää menetelmiä ja välineitä oikein ja turvallisesti
- Huolehtii työympäristönsä järjestyksestä, siisteydestä ja viihtyisyydestä

Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisestitarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa perustietoamuuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisestitarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisestimuuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissaselviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteistahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisestiarvioi suoriutumistaan realistisesti
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissaselviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapojasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellustiarvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijattoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisestiesittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteitaarvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseenymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppaluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.22. Laivakonetekniikka, 35 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-III/1 ja A-III/3.

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Toimii konevahti- ja konepäällikkönä
- Tekee yhteistyötä komentosillan kanssa eri ajotilanteissa
- Tekee aluksen koneistojen lähtö- ja tulovalmistelut
- Vaihtaa koneistojärjestelmät kauko-ohjauksesta paikallisohjaukseen ja päinvastoin
- Käyttää aluksen kommunikointijärjestelmiä
- Käyttää, valvoo ja huoltaa erityyppisiä kattiloita ja painelaitteita
- Käyttää, valvoo ja huoltaa pää- ja apukoneistoja sekä niiden oheislaitteistoja, ohjaus- ja valvontajärjestelmiä sekä ylläpitää muita koneiston prosesseja merellä ja satamassa
- Tekee mittauksia konekäytössä, huollossa ja asennuksessa
- Käyttää kunnossapidon tietojärjestelmiä aluksen ennakkohuollossa ja luokituksessa
- Johtaa aluksen kunnossapitoa ja osaa huomioida kulloinkin noudatettavat erityismääräykset ja lupamenettelyt
- Tekee vahdinvaihtoon liittyvät rutiinit
- Tekee vianetsintää ja toimii järjestelmällisesti vikaa hakiessaan
- Käsittelee, ohjaa, valvoo ja mittaa polttoaineen, veden, voiteluaineiden ja tarvikkeiden täydennystä ja siirtoa
- Pitää kone- ja öljypäiväkirjoja
- Käyttää työssään englannin kieltä ja englanninkielisiä materiaaleja
- Huolehtii työympäristönsä järjestyksestä, siisteydestä ja viihtyisyydestä
- Soveltaa työssään johtamis- ja yhteistyörutiineja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppalauksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.23. Sähkö- ja automaatiotekniikka, 15 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-III/1 ja A-III/3.

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Suorittaa korkeajännitekoulutuksen
- Suorittaa perusmittauskytkentöjä
- Kytkee ja koestaa moottorit ja tahtigeneraattorit säätö- ja suojalaitteineen
- Käyttää ja valvoo aluksen sähköntuotantojärjestelmää ja --laitteita
- Tekee konejärjestelmien sähkönkäytön vaatimia mittauksia, huoltoja ja säätöjä sekä asennuksia
- Paikallistaa tavallisimmat viat sekä hälytykset kone- ja koneistovalvonta- tai palohälytysjärjestelmissä laitedokumentteja hyväksikäyttäen
- Käyttää vianetsinnässä oikeita mittalaitteita ja osaa mitata niillä turvallisesti mittalaitteen käyttöohjeen mukaisesti
- Kytkee aluksen sähköjärjestelmän maista tulevalle sähkölle satamassa
- Osaa tulkita yleisimpiä sähkö- ja elektroniikkapiirien komponenttien sähköpiirustuksia sekä piirrosmerkit sekä tuntee niiden toiminnan
- Osaa generaattorien manuaalisen tahdistuksen aluksen sähköverkkoon ja tuntee kuormanjaon periaatteet eri moodeilla
- Osaa aluksen sähköverkon toisarvokuormien laukaisutoiminnan sekä ennakkovarausautomaatiikan
- Varmistaa aluksen sähköntuotannon kahdennuksen turvallisuuden kannalta esimerkiksi luotsiajossa, lähestymisajossa ja saaristoväylillä
- Osaa käyttää koneistojen ohjaus- ja säätöjärjestelmiä
- Osaa käyttää ja huoltaa aluksen hydraulisesti ja pneumaattisesti toimivia tai ohjattavia laitteita
- Huolehtii työympäristönsä järjestyksestä, siisteydestä ja viihtyisyydestä

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppaluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.24. Laiva-automaation käyttö ja sähkötyöturvallisuus, 10 osp

Tämä tutkinnonosa vastaa STCW vaatimuksia A-III/5, A-III/6.

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Käyttää aluksen konevalvontajärjestelmää
- Suorittaa sähkötyöturvallisuuskoulutuksen SFS6002
- Suorittaa avustavia painolastioperaatioita
- Paikallistaa tavallisimmat viat sekä hälytykset kone- ja koneistovalvonta- tai palohälytysjärjestelmissä laitedokumentteja hyväksikäyttäen
- Käyttää ja huoltaa aluksen hydraulisesti ja pneumaattisesti toimivia tai ohjattavia laitteita
- Osaa toiminnan liittyen varastointiin alusympäristössä
- Huolehtii työympäristönsä järjestyksestä, siisteydestä ja viihtyisyydestä

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppaluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.25. Asennushitsaaminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Hitsauksen suunnittelu ja materiaalituntemus

Opiskelija

- osaa lukea työpiirustuksia ja tuntee hitsausmerkinnät
- tietää teräksen, alumiinin ja ruostumattoman teräksen hitsattavuuteen vaikuttavat keskeiset ominaisuudet
- ymmärtää seostamattoman teräksen ja seosteräksen eron hitsattavuuden kannalta
- ymmärtää hitsausmerkinnät sekä hitsausliitoksen tekniset vaatimukset
- tunnistaa hitsaustyön laatuvaatimukset ja tietää tavallisimmat hitsausvirheet ja miten niitä vältetään
- tuntee puikko-, MIG-/MAG- ja TIG-hitsausprosessit ja tuntee niiden keskeiset ominaisuudet sekä käyttöä rajoittavat tekijät asennusolosuhteissa
- tietää eri materiaalien yhteensopimattomuuden ja epäpuhtauksien ja kuona-aineiden merkityksen korroosion kannalta
- tietää kuumilla oikaisun periaatteen
- osaa ottaa huomioon lämmöntuonnin merkityksen ja sen seuraukset hitsattavalle materiaalille
- tietää korkealla työskentelyn vaatimukset ja vaarat kunnossapitotöissä

Asennushitsaaminen työmaaolosuhteissa

Opiskelija

- toimii ottaen huomioon hitsauspaikalla vallitsevat olosuhteet ja tulityöturvallisuuden tilapäisellä tulityöpaikalla
- suorittaa hitsauksen aikaiset suojaukset ja hionnat niin, että tehdystä työstä ei aiheudu vaaraa tai vahinkoa
- esivalmistelee hitsattavat kappaleet ennen yhteen liittämistä, osaa railon valmistuksen, puhdistustyöt, kappaleiden asemoinnin ja silloitukset ennen hitsausta
- tekee taivutuksia, hitsauksia, kierteytyksiä ja mekaanisia liitoksia asennettaville kokonaisuuksille
- tekee katkenneiden pulttien ja työkalujen poistot mekaanisesti ja hitsaamalla
- valmistaa levyistä laippoja ja nostokorvakoita
- hallitsee polttoleikkauksen happi-asetyleeniliekillä ja plasmaleikkauksen käsivaraisesti
- tekee asennushitsauksia kahdella eri hitsausprosessilla (puikko-,MIG-,MAG- tai TIG-hitsaus)
- tekee hitsien jälkikäsittelyn ja hallitsee työkohdan välittömän korroosiosuojauksen eri materiaaleille
- tekee turvallisesti ja ergonomisesti nosto- ja siirtotöitä ja valitsee oikeat nostovälineet sekä nostokohdan
- raportoi ja dokumentoi tekemänsä toimenpiteet vaatimusten mukaisesti

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely asennushitsauksen työtehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyyydet

- tekee tulitöitä turvallisesti toimintaympäristön riskit huomioiden
- osaa toimia tulipalon sattuessa ja tehdä alkusammutusta.
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistii työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä suorittamalla asennushitsauksia työmaaolosuhteissa. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.26. Hitsaaminen ja pätevyyskokeen suorittaminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Hitsauslaitteiston käyttöönotto ja hitsausprosessien tuntemus

Opiskelija

- tunnistaa hitsausprosessit (111,131,135,136,138 ja 141) ja tietää niiden tyypilliset käyttöalueet sekä ominaisuudet
- tietää valitsemansa hitsausprosessin hitsauslaitteiston rakenteen, osat ja varusteet
- asentaa valitsemansa hitsausprosessin hitsauslaitteiston käyttökuntoon ja suorittaa hitsauslaitteiston käyttöhuoltoon kuuluvat tehtävät
- tietää yleisimmät hitsausvirheet sekä hitsien mitoitustavat ja hitsausmerkinnät
- tuntee yleisimpien metallien hitsattavuuden sekä hitsausliitoksissa käytettävät railot ja liitosmuodot

Hitsattavan kappaleiden valmistelu ja hitsaaminen valitulla prosessilla

Opiskelija

- valmistelee hitsattavan kappaleen railon, silloituksen ja materiaaliominaisuuksien vaatimalla tavalla
- säätää hitsausparametrit hitsausohjeen mukaisesti
- hitsaa silmämääräisesti arvioitavan pienahitsauksen asennossa PB sl ja ml voimassa olevan hitsausluokat standardin hitsiluokan C mukaan
- hitsaa silmämääräisesti arvioitavan pienahitsauksen asennossa PF sl ja ml voimassa olevan hitsausluokat standardin hitsiluokan C mukaan
- hitsaa silmämääräisesti arvioitavan päittäisliitoksen voimassa olevan hitsausluokat standardin hitsiluokan C mukaan

Hitsaajan pätevyyskokeen suorittaminen valitulla prosessilla

Opiskelija

- tietää voimassa olevan hitsaajanpätevyyskoe standardin mukaisen pätevyyskokeen hitsaamisen vaatimukset
- valitsee hitsausprosessin, lisäaineen ja suojakaasun hitsausohjeen mukaan (WPS tai pWPS)
- hitsaa voimassa olevan hitsaajanpätevyyskoe standardin mukaisen hitsaajanpätevyyskokeen hyväksytysti valitsemallaan prosessilla (111, 131, 135, 136, 138, ja 141)
- arvioi hitsin silmämääräisesti ja mittaamalla

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely hitsaustyötehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyyydet
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälaineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistiä työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä hitsaamalla valitsemallaan hitsausprosessilla siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan prosessin ja hitsausparametrien hallinnalle asetettuja ammattitaitovaatimuksia. Lisäksi hän osoittaa osaamisensa valmistelemalla hitsausrailon, asemoimalla ja silloittamalla koekappaleet, säätämällä hitsausparametrit hitsattavan kokeen mukaan ja suorittamalla ammattitaitovaatimuksessa määritellyn voimassa olevan standardin mukaiset hitsaajan pätevyyskokeen hyväksytysti valvotuissa olosuhteissa valitulla hitsausprosessilla. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

Mikäli osaaminen osoitetaan kahdella eri hitsausprosessilla, voi tämän tutkinnon osan valita kahdesti. Hitsausprosesseista 135 ja 138 voi hitsata vain toisen. Valittu hitsausprosessi merkitään tutkintotodistuksen Lisätietoja-kohtaan.

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

2.27. Huolto- ja asennustyötehtävissä toimiminen, 10 osp

Ammattitaitovaatimukset

Huolto- ja asennustehtävien suunnittelu ja materiaalituntemus

Opiskelija

- käyttää työssään asennus- ja kokoonpanopiirustuksia
- tunnistaa koneissa ja laitteissa käytettäviä eri materiaaleja sekä nesteitä
- perehtyy työtehtäväänsä huolella ja suunnittelee työnsä
- selvittää huollettavan kohteen käyttö- ja huolto-ohjeet
- tuntee pneumaatiikan ja hydrauliiikan alkeet sekä niihin liittyvät turvallisuusasiat asennus- ja huoltotehtävissä

Huolto- ja asennustyöt

Opiskelija

- toimii sähköturvallisuuden liittyvien säädösten ja sähköturvallisuusviranomaisen ohjeiden mukaisesti
- varmistaa huolto- ja asennuskohteen jännitteettömyyden yleismittaria käyttäen
- varmistaa huolto- ja asennuskohteen paineettomuuden
- valitsee työhön sopivat työmenetelmät ja -välineet
- käyttää mekaanisia työkaluja (mm.momenttiavain), sähkötyökaluja ja pneumaattisia tai hydraulisia työkaluja asennus- ja huoltotyötehtävissä
- purkaa ja kokoaa yksinkertaisia laitteita sekä tekee mekaaniset asennuksia
- asentaa hydrauliiikka- ja pneumaattikkakomponentin koneeseen tai laitteeseen
- asentaa ja irroittaa vierintälaakerin kylmänä
- selvittää tavallisimmat kiertet mittaamalla ja taulukoiden avulla sekä tekee kiertetä manuaalisesti
- korjaa kiertetä manuaalisesti
- käsittelee huollossa käytettäviä materiaaleja, nesteitä ja kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- raportoi tekemänsä huolto- ja korjaustoimenpiteet ohjeistuksen mukaisesti

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely huolto- ja asennustyötehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyudet
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jäte- ja kierrätysmateriaalit niille osoitettuihin paikkoihin.
- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistiä työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- antaa ensiapua tarvittaessa ja järjestää apua tapaturman tai sairauskohtauksen uhreille
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä huolto- ja asennustöitä koneille ja laitteille. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyt osaamisen osoittamiseksi. Osaaminen voidaan osoittaa muiden tutkinnon osien näytön yhteydessä. Arvioinnin tulee kuitenkin tapahtua tämän tutkinnon osan ammattitaitovaatimusten ja kriteerien mukaisesti.

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

2.28. Hydrauliiikka-asennusten työtehtävissä toimiminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Hydrauliiikka-asennustöiden työpiirustukset ja materiaalituntemus

Opiskelija

- tuntee hydrauliiikan ohjauskaavioihin liittyvät keskeisimmät piirrosmerkit
- osaa tulkita letkujen, putkiston ja hydraulikomponenttien asennuspiirustuksia
- osaa selvittää kaavioiden avulla laitteen toiminnan
- tietää hydraulipumpun, hydraulimoottorin ja sylinterin toimintaperiaatteet sekä käyttökohteet
- tuntee avoimen ja suljetun hydraulijärjestelmän toimintaperiaatteet sekä tekniikkaan liittyvät fysikaaliset perusteet
- tuntee järjestelmän energiansiirtoketjussa käytettävät yleisimmät laitteet ja komponentit
- tuntee tyypilliset hydrauliiikkanesteet ja hydrauliiikan tiivisteet
- tunnistaa laitteissa käytettävien letkujen, putkistojen ja komponenttien materiaalit ja merkinnät
- hallitsee englanniksi alalla tarvittavaa sanastoa niin, että pystyy sanakirjan kanssa selvittämään osaluetteloista tuotteita tai komponentteja

Hydrauliiikka-asennusten tekeminen

Opiskelija

- asentaa putket, letkut sekä letkujen ja putkistojen liitososat ja kiinnittää ne erilaisiin kannattimiin
- käyttää asennuksissa tarvittavia taivutus- ja katkaisulaitteita
- suojaa komponentit epäpuhtauksilta asennuksen aikana ja puhdistaa järjestelmän ennen sen käyttöönottoa sekä ymmärtää puhtauden merkityksen asennustöissä
- asentaa venttiileitä, venttiiliterminaaleja ja toimilaitteita, ohjauksessa käytettäviä suunta-, paine-, virta- ja proportionaaliventtiileitä
- asentaa ja säätää hydraulipumppuja, hydraulimoottoreita ja sylintereitä sekä suorittaa niiden huoltotoimenpiteitä
- rakentaa kaavioiden, työpiirustusten ja ohjeiden mukaisia järjestelmiä
- ymmärtää sähkötekniikan alkeet ja huomioi sähkötyöturvallisuuden
- suorittaa laitteiden perusjohdotukset ja kaapeloinnin käyttäen hyväksytyjä kaapeleiden ja johtimien asennustapoja
- varmistaa, että hydrauliikkajärjestelmä toimii turvallisesti ja se on asennettu työlle asetettujen tavoitteiden mukaisesti

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely hydrauliiikka-asennuksen työtehtävissä

Opiskelija

52

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyudet
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälaineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistiä työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä hydraulikka-asennustöitä monipuolisesti asentamalla, käynnistämällä ja koekäyttämällä hydraulikkajärjestelmän tai osan isommasta järjestelmästä. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.29. Koneasennuksen työtehtävissä toimiminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Mekaanisten asennustöiden suunnittelu ja materiaalituntemus

Opiskelija

- selvittää asennuspiirustusten ja asennusohjeiden avulla laitteen toiminnan
- suunnittelee asennustyöt ja oikeat asennusjärjestykset
- tunnistaa yleisiä vierintä- ja liukulaakereita
- tunnistaa laitteissa käytettävien rakenteiden materiaaleja, tiivistys- ja voiteluaineita ja kemikaaleja
- osaa eri kemikaalien niiden oikean säilytyksen, käytön ja kierrättämisen

Mekaanisten asennustöiden tekeminen

Opiskelija

- käyttää asennustöissä tarvittavia käsityökaluja, sähkötyökaluja, pneumaattisia ja hydraulisia työlaitteita
- käyttää yleisiä nostovälineitä ja tekee nostot sekä siirrot turvallisesti
- saattaa laitteet turvalliseen tilaan asennuksen ajaksi ja estää niiden tahattoman käynnistymisen työn aikana sekä ottaa huomioon koneturvallisuuteen liittyvät standardit ja turvallisuusmääräykset
- pystyy asentamaan komponentteja ja laitteita koneiden rakenteisiin, sekä laitteita perustuksille ja koneiden alustoille
- asentaa kierre--, kitka--, puristus--, kutistus--, kiila- ja liimaliitoksia
- asentaa taso-, pyörivän- ja suoraviivaisen liikkeen tiivisteitä
- tekee laakerointityöt ja käyttää laakeriasennuksessa tarvittavia laitteita (kuten lämmityslaitteita ja puristimia) ja menetelmiä
- mittaa laakerivälit sekä säätää ne oikeisiin toiminta-arvoihin
- toteaa mittaamalla koneenoson sopivuuden asennuskohteeseen
- tekee koneiden vaaitukset, linjaukset, ja mittaa epäkeskeisyyden
- ymmärtää puhtauden merkityksen asennustöissä ja suojaa koneenosat oikein varastoinnin, kuljetuksen ja asennuksen aikana

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely mekaanisen koneasennuksen työtehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyudet
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti

- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistiä työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- antaa ensiapua tarvittaessa ja järjestää apua tapaturman tai sairauskohtauksen uhreille
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä mekaanisia koneasennustöitä. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.30. Koneautomaatioasennuksen työtehtävissä toimiminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Koneautomaatio asennustöiden suunnittelu ja materiaalituntemus

Opiskelija

- selvittää asennuspiirustusten ja asennusohjeiden avulla laitteen toiminnan
- hallitsee pneumatiikan ja hydraulikan perusteet ja näiden asennuksiin liittyvät turvallisuusasiat
- hallitsee sähkötekniikan ja siihen liittyvän sähkötyöturvallisuuden perusteet
- tietää sähkötöissä vaadittavat koulutukset ja pätevyudet
- tuntee elektroniikan ja digitaalitekniikan perusteet koneautomaatioasennuksissa
- tuntee yleisten sähköisten, pneumaattisten ja hydraulisten toimilaitteiden toimintaperiaatteita
- tietää yleisimpien digitaalisten ja analogisten antureiden toimintaperiaatteet

Koneautomaatioasennusten tekeminen

Opiskelija

- hallitsee yleismittarin käytön
- käyttää työvälineitä ja muita materiaaleja oikein sekä tekee työväline- ja materiaalivalinnat asennettavan kohteen mukaan
- kytkee asennettavan kohteen paineettomaksi ja virrattomaksi turvallisesti ja estää laitteen tahattoman käynnistymisen
- asentaa johdotuksia ja antureita huomioiden asennuksissa mekaanisen suojauksen tarpeen, maadoituksen ja häiriösuojauksen
- tekee asennuksia kytkentätaulukoiden ja piirikaavioiden mukaan ottaen huomioon asennuskohteen ympäristön vaatimukset
- kiinnittää sähköiset laitteet ja komponentit oikein ja suorittaa laitteiden perusjohdotukset että kaapeloinnin
- asentaa yleisimmät digitaaliset ja analogiset anturit toimintakuntoon
- ymmärtää yksinkertaisia IEC61131-3 mukaisia ohjausohjelmia sekä tekee ohjelmaan tarvittavien parametrien muutoksia ja muita laitteiden toimintaan vaikuttavia muutoksia
- laatii mallien mukaan ohjausohjelman ja käynnistää ohjelman ohjaamaan laitetta sekä muuttaa ohjauksen parametreja mallin mukaan

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely koneautomaatioasennuksen työtehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyudet
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistiä työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- antaa ensiapua tarvittaessa ja järjestää apua tapaturman tai sairauskohtauksen uhreille
- huomioi työergonomian työskennellessään

- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä asentamalla itsenäisesti tai työryhmän jäsenenä automaatiolaitteita tai osakokonaisuuksia työkohteissa. Töihin tulee liittyä automaatiokomponenttien, antureiden ja ohjauslaitteiden asennuksia kaapelointineen. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyydet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyt osaamisen osoittamiseksi.

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

2.31. Koneautomaatiojärjestelmien asentaminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Koneautomaatiojärjestelmien asennustöiden suunnittelu ja materiaalituntemus

Opiskelija

- lukee asennus- ja kokoonpanopiirustuksia sekä pneumaattisia ja hydraulisia kytkentäkaavioita
- selvittää piirustusten ja kaavioiden avulla laitteen toiminnan
- tietää digitaalitekniikan perusteet sekä ohjauksen ja säädön erot
- tuntee sähkötekniikan ja elektroniikanperusteet koneautomaatiojärjestelmien asennustöissä
- tietää pneumaattiset, hydrauliset ja sähkömekaaniset tavat aikaansaada liikettä
- huomioi paineen vaikutuksen pneumatiikan ja hydrauliiikan toimilaitteiden toiminnassa sekä puhtauden ja tiivyyden merkityksen järjestelmissä
- tietää ohjelmoitavien logiikoiden ja teollisuustietokoneiden toimintaperiaatteet
- tuntee yleisimpien automaatioverkkojen tai kenttäväylien toimintaperiaatteet ja rakenteet
- tietää erityyppisten sähkömoottorien toimintaperiaatteen ja rakenteet sekä niihin yleisesti liittyvät vakiokytkennät

Koneautomaatiojärjestelmien asentaminen

Opiskelija

- tekee tarkoituksenmukaiset työvälinevalinnat asennettavan kohteen mukaan ja pitää huolta käyttämiensä työkalujen kunnosta
- noudattaa työssään kirjallisia käyttö-, kytkentä- ja asennusohjeita
- kytkee asennettavan kohteen paineettomaksi ja virrattomaksi turvallisesti ja estää laitteen tahattoman käynnistymisen
- hallitsee yleismittarin käytön ja selvittää asennuskohteen dokumenteista tilaluokat ja asennuspaikat
- asentaa ohjauslaitteita, riviliittämiä, kaapelointeja ja releitä heikkojännitteellä toimiviin ohjauskaappeihin ja koneisiin
- asentaa johdotuksia ja antureita huomioiden mekaanisen ja sähköisen suojauksen vaatimukset
- asentaa maadoitus- ja potentiaalilin tasausjohdotukset kytkentöineen niitä koskevien suunnitelmien mukaisesti
- säätää digitaaliset ja analogiset anturit toimintakuntoon
- tekee asennuksia kytkentätaulukoiden ja piirikaavioiden mukaan ottaen huomioon asennusympäristön
- kiinnittää sähköiset laitteet ja komponentit oikein ja suorittaa niiden johdotukset käyttäen hyväksytyjä kaapeleiden ja johtimien asennustapoja
- asentaa kokoonpanopiirustusten, pää- ja piirikaavioiden sekä kytkentätaulukoiden avulla oikeat kalusteet, johdotuksen, putkitukset ja muut tarvittavat materiaalit ja kytkentään liittyvät tarvikkeet
- tekee sähkömoottoreiden mekaaniset asennukset ja sähköiset kytkennät jännitteettömille tai syöttökaapeloimattomille laitteille
- merkitsee kytkemänsä johtimet asennuskohteen vaatimusten mukaisesti ja täyttää asennuskohdetta varten laaditun käyttöönottotarkastuspöytäkirjan

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely koneautomaatiojärjestelmien asennustyötehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyyydet

- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälaineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistiä työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- antaa ensiapua tarvittaessa ja järjestää apua tapaturman tai sairauskohtauksen uhreille
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä asentamalla itsenäisesti tai työryhmän jäsenenä monipuolisesti erilaisia koneautomaatiojärjestelmiä ja niihin kuuluvia komponentteja, antureita, kaapelointeja ja ohjauksen. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi

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

2.32. Kunnossapitotyötehtävissä toimiminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Kunnossapitotöiden suunnittelu ja materiaalituntemus

Opiskelija

- tietää pneumaattiset, hydrauliset ja sähkömekaaniset tavat aikaansaada liikettä
- huomioi paineen vaikutuksen pneumaattikan ja hydraulikan toimilaitteiden toiminnassa
- tuntee sähkötekniikan perusteet ja huomioi työssään sähkötyöturvallisuuden
- tietää automaattisiin koneisiin liittyvät turvallisuusriskit ja ymmärtää koneturvallisuuteen liittyviä turvallisuusmääräyksiä
- tunnistaa koneissa ja laitteissa käytettävät voitelu-, lukite- ja tiivistysaineet, johtimien ja putkien materiaalin
- tietää mekaanisten sulkuventtiilien rakenteet ja toiminnan
- lukee ja tulkitsee oikein asennus- ja kokoonpanopiirustuksia sekä pneumaattisia ja hydraulisia kytkentäkaavioita
- selvittää piirustusten ja kaavioiden avulla laitteen toiminnan
- tekee tarkoituksenmukaiset työvälinevalinnat asennettavan kohteen mukaan ja pitää huolta käyttämiensä työkalujen kunnosta

Koneiden ja laitteiden kunnossapitotyöt

Opiskelija

- valitsee oikeat mittavälineet mekaanisten asennusten mittaamiseen ja käyttää niitä oikein sekä varmistaa asennuksen mittaamalla
- hallitsee eri materiaalien, kemikaalien ja tiivisteiden asianmukaisen säilytyksen, käytön ja kierrätyksen
- tekee kunnonvalvontaan liittyvät havainnot ja mittauksia sekä arvioi huollon tarvetta
- kytkee huollettavan koneen paineettomaksi ja virrattomaksi turvallisesti ja estää laitteen tahattoman käynnistymisen
- tekee mekaanisia asennuksia ja käyttää asennus- ja kunnossapitotöissä tarvittavia käsityökaluja, sähkötyökaluja, pneumaattisia ja hydraulisia työlaitteita
- tekee hydraulikka- ja pneumaattikajärjestelmien sekä niihin liittyvien muiden laitteiden asennus- ja huoltotehtäviä
- vaihtaa mekaanisen sulkuventtiilin paineettomiin putkistoihin
- tekee koneiden ja laitteiden tiivistyksiä sekä voiteluhuoltoja
- tekee nostot ja siirrot turvallisesti käyttäen oikeita välineitä

Sähkömekaaniset asennukset

Opiskelija

- kytkee huollettavan koneen paineettomaksi ja virrattomaksi turvallisesti ja estää laitteen tahattoman käynnistymisen
- tarkastaa anturin tai rajakytkimen toiminnan ja tarvittaessa vaihtaa sen asennusohjeiden tai kuvan mukaisesti ottaen huomioon sähkötyöturvallisuuden varmistamisen

- hallitsee yleismittarin käytön
- selvittää antureiden signaaleja ja etsii sekä paikantaa mahdollisten häiriöiden syitä
- tarkastaa anturin tai rajakytkimen toiminnan ja tarvittaessa vaihtaa sen ohjeiden mukaan

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely kunnossapitotyötehtävissä Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyudet
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistii työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- antaa ensiapua tarvittaessa ja järjestää apua tapaturman tai sairauskohtauksen uhreille
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä kunnossapidon työtehtäviä. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.33. Levyrakenteiden kokoonpanohitsaaminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Kokoonpanohitsauksen suunnittelu

Opiskelija

- lukee kokoonpano- ja osakokoonpanopiirustuksia sekä osaluetteloita
- hallitsee hitsien merkinnät ja tarkistusmittaukset
- lukee ja noudattaa standardin mukaisia hitsausohjeita (WPS tai pWPS)
- tunnistaa voimassa olevan hitsiluokat-standardin hitsausvirheet
- tarkastaa esivalmistetut levymateriaalit ja tekee mahdolliset esivalmistelut ennen hitsausta
- ymmärtää kokoonpanohitsauksen työjärjestyksen merkityksen

Levyrakenteen hitsaaminen

Opiskelija

- käyttää hitsaustyössä tarvittavia apulaitteita ja kiinnityslaitteita
- osaa tehdä silloitushitsaukset hitsattavalle kokoonpanolle
- käyttää tarvittavia mittavälineitä ja mitata niillä pituuksia, kulmia, suoruksia, tasomaisuuksia, muotoja ja ristimittoja
- tietää erilaiset hitsausprosessit kokoonpanohitsaukseen
- hitsaa silmämääräisesti arvioitavia pienahitsauksia (FW) asennossa PB hitsausprosesseilla 111, 135 ja 141
- tekee kokoonpanohitsauksia valitsemallaan kahdella eri hitsausprosessilla (111,135 tai 141)
- tarkistaa hitsauksen laadun ja tunnistaa mahdolliset hitsausvirheet sekä tekee tarvittavat korjaustoimenpiteet
- osaa suorittaa valmiin kappaleen tarkistusmittaukset sekä osaa arvioida mittaustuloksen oikeellisuutta

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely kokoonpanohitsauksen työtehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyudet
- tekee tulitöitä turvallisesti toimintaympäristön riskit huomioiden
- osaa toimia tulipalon sattuessa ja tehdä alkusammutusta.
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistii työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- antaa ensiapua tarvittaessa ja järjestää apua tapaturman tai sairauskohtauksen uhreille
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä valmistamalla hitsausliitoksia sisältävän levytyökokonaisuuden tai osakokonaisuuksia kahdella eri hitsausprosessilla (111,135 tai 141) tuotteen laatuvaatimusten mukaisesti. Opiskelija osoittaa myös ammattitaitovaatimuksissa määritellyt silmämääräisesti arvioitavat pienahitsaukset levyrakenteisiin. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.34. Levytyökeskuksen käyttäminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Levytyökeskuksen käytön työvaihesuunnitelma ja materiaalituntemus

Opiskelija

- käyttää työpiirustuksia ja laatii niiden mukaisen työvaihesuunnitelman
- tunnistaa levymateriaalin materiaalimerkinnoista ja erottaa hiiliteräksen, ruostumattoman teräksen ja alumiinin ulkonäöltä
- ymmärtää englanniksi alalla tarvittavaa sanastoa niin, että pystyy hyödyntämään työssään vieraskielistä materiaalia
- käsittelee ja säilyttää materiaaleja asianmukaisesti
- laatii ohjelman ja tarkistaa simulointiohjelman avulla ohjelman toimivuuden

Levytyökeskuksen käyttäminen

Opiskelija

- asettaa käytettävät lävistystyökalut levytyökeskukseen ja tarkistaa niiden välysten oikeellisuuden
- työskentelee levytyökeskuksella ja käsittelee levyaihoita levytyökeskuksen oheislaitteilla
- käyttää valmiita ohjelmia levytyökeskuksella
- osaa ohjelmoida erilaisia ohjelmia, joissa on reikien lävistyksiä, kaarien nakertamista ja kulmien aukileikkausta
- tunnistaa levytyökeskuksen käytöstä aiheutuvat vaarat ja terveyshaitat
- purkaa valmiit levyosat valitsemallaan tavalla lajitteluosoitteisiin
- tarkastaa tuotteen laadun
- puhdistaa ja käsittelee työkaluja huolellisesti työn päätyttyä

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely levytyökeskuksen työtehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyudet
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälaineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistii työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä valmistamalla CNC-levytyökeskuksella levyosia, ohjelmoimalla levytyökeskuksen ohjelmointiohjelmalla ja valitsemalla työkalut sekä suorittamalla työstettävien levyosien sijoittelun (nestauksen) levyaihioille todellisessa työympäristössä. Levyosien tulee sisältää reikien lävistyksiä, kaarien nakertamista, kulmien aukileikkausta ja osien irrottamista levytyökeskuksesta. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.35. Levytyökoneiden ja hitsauskoneen käyttö valmistustyötehtävissä, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Levy- ja hitsaustöiden työpiirustukset ja materiaalituntemus

Opiskelija

- lukee työpiirustuksen projektioita, hahmottaa kappaleen kuvainnoista ja ymmärtää mitoituserkinnät
- ymmärtää toleranssimerkinnät työpiirustuksista ja niiden merkityksen valmistuksen kannalta
- tunnistaa yleisimmät hitsausmerkinnät työpiirustuksista
- tunnistaa yleisimmät teräs- ja alumiinimateriaalit sekä niiden merkinnät
- tietää erilaisia mekaanisia liitostapoja (ruuvi- ja niittiliitos) ja niiden käyttökohteet

Levytöiden tekeminen ja levytyökoneiden käyttö

Opiskelija

- tuntee levyntöiden perusteet, menetelmät ja niiden käyttökohteet levytyöissä
- käyttää alan yleisempiä mittavälineitä levytyötehtävissä
- piirrottaa ja osaa keskeisimmät piirrottamiseen liittyvät mittaus- ja piirtämistekniset ratkaisut
- käyttää nostimia ja tekee nostot sekä siirrot turvallisesti käyttäen työn vaatimia nostoapuvälineitä
- polttoleikkaa levyn käsivaraisesti piirrotusten mukaan
- käyttää erilaisia käsityövälineitä kappaleen hiontaan ja katkaisuun
- tekee suuntaisleikkurilla työpiirustusten mukaisia kappaleita
- laskee taivutuksin ja pyörityksin muotoiltavien kappaleiden ahiopituuksia
- osaa kulmaus- ja pyörityskoneen peruskäytön ja valmistaa työpiirustusten mukaisia kappaleita
- käyttää levytyökoneita ja käsityövälineitä turvallisesti ja tarkoituksenmukaisesti

Levyliitosten valmistaminen erilaisilla liitoksilla

Opiskelija

- tuntee MAG-umpilankahitsausprosessin (135) ja sen tyypilliset käyttöalueet
- tuntee MAG-umpilankahitsauksessa käytettävät suojakaasut ja niiden tunnuksot
- tuntee MAG-umpilankahitsauksessa käytettävät lisäainelangat sekä osaa valita langan ja lankapaksuuden hitsauskohteen mukaisesti
- osaa ottaa MAG-hitsauslaitteiston käyttöön ja asettaa hitsausparametrit koneelle
- hitsaa pieniliitoksia MAG-hitsauksella
- tekee hitsauskoneelle päivittäisen huollon ja osaa vaihtaa lisäainelangan tarpeen mukaan

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely levy- ja hitsaustyötehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyudet
- tekee tulitöitä turvallisesti toimintaympäristön riskit huomioiden
- osaa toimia tulipalon sattuessa ja tehdä alkusammutusta.
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistii työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia

- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- antaa ensiapua tarvittaessa ja järjestää apua tapaturman tai sairauskohtauksen uhreille
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä levytöitä sekä levyliitoksia. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.36. Levytyötehtävissä toimiminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Levyrakenteiden menetelmäsuunnittelu ja materiaalituntemus

Opiskelija

- ymmärtää levyrakenteiden työpiirustuksia ja valitsee työpiirustuksen perusteella materiaalit
- tunnistaa terästen ja muotoprofiilien merkinnät
- tietää lämpökäsittelyjen ja pinnoitusten vaikutukset ohutlevyille
- laatia työvaihesuunnitelman ja levynkäyttösuunnitelman työpiirustusten mukaisesti
- käyttää leikkaamisessa, särmäämisessä ja pyöristämisessä tarvittavaa matematiikkaa
- käyttää nostimia ja tekee nostot sekä siirrot turvallisesti käyttäen työn vaatimia nostoapuvälineitä
- pystyy arvioimaan nostettavan kappaleen painopisteen sekä soveltuvat nostokohtat

Levyjen leikkaaminen

Opiskelija

- tuntee yleiset termiset leikkausmenetelmät ja niihin liittyvät haitalliset altisteet
- tuntee NC-suuntaisleikkureiden niiden toimintaperiaatteet, käyttöalueet, säädöt, käyttöä koskevat rajoitukset ja leikkaustyön tapaturmavaarat
- tekee termisen leikkauksen valitsemallaan leikkausmenetelmällä
- leikkaa levyaihoita NC- suuntaisleikkurilla
- tarkistaa tekemiensä leikkaustulosten mittatarkkuuden

Levyjen pyöristäminen

Opiskelija

- tietää yleisten levynpyörityskoneiden toimintaperiaatteet ja ohjaustavat, sekä käyttöalueet ja käytön rajoitukset
- ymmärtää aihoiden päiden esitaivutuksen merkityksen ja osaa suorittaa tarvittavat esitaivutukset
- ottaa huomioon levyn aineesta, ainepaksuudesta ja aihion leveydestä johtuvan kerrallaan suoritettavan pyörityssäteen muutoksen
- osaa laskea pyörityttävän kappaleen oikaistun pituuden
- osaa tehdä piirustusten mukaisia peruskaarevia muotoja levynpyörityskoneella
- tekee kappaleen pyöreiden tarkastuksen mittaamalla ja tarvittavia mallineita käyttämällä
- tunnistaa mahdolliset pyöritysvirheet ja osaa tehdä tarvittavat korjaukset

Levyjen taivuttaminen

Opiskelija

- hallitsee CNC-ohjatun särmäyskoneen peruskäytön
- osaa laskea taivutettavan kappaleen oikaistun pituuden
- valitsee särmäystyökalut, asettaa ne paikoilleen ja suorittaa tarvittavat säätö- ja tarkistustoimenpiteet
- tekee useamman taivutuksen särmäystöitä CNC-ohjatulla särmäyskoneella

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely levytyötehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyydet
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti

- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistiä työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- antaa ensiapua tarvittaessa ja järjestää apua tapaturman tai sairauskohtauksen uhreille
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä erilaisia levytöitä. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyydet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.37. Manuaalikoneistaminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Koneistamisen menetelmäsuunnittelu ja materiaalituntemus

Opiskelija

- tulkitsee koneenpiirustuksen projektioita, leikkauskuvantoja, mitoituksia ja niihin liittyviä toleransseja sekä pintamerkkejä
- tunnistaa yleisiä koneistettavia teräs-, RST-,alumiini-,messinki-, valurauta- ja muovimateriaaleja sekä niiden merkintöjä että perusominaisuuksia
- tietää koneistuksen työstöarvojen merkityksen ja osaa käyttää laskukaavoja työstöarvojen määrittelyyn
- osaa määrittää ja laskea koneistettavien kappaleiden työstöarvoja eri materiaaleille
- osaa suunnitella erilaisten työkappaleen kiinnityksiä, työstöjärjestyksen ja terien valinnat

Koneistuskoneiden ja koneistusmenetelmien hallinta

Opiskelija

- valmistaa työpiirustuksien mukaisia teollisuuden mitta- ja laatuvaatimukset täyttäviä monimuotoisia kappaleita, joissa on tarkkuudella IT7-toleroituja mittoja
- varmistaa kappaleen ja terien kiinnityksen aina ennen aloitusta
- kiinnittää kappaleen oikein, kellottaa kiinnittimet ja työstettävät kappaleet heitottomiksi niiden käännon ja irrottamisen jälkeen
- pystyy valmistamaan useamman kiinnityksen vaativia kappaleita
- käyttää konekalvinta joko sorvissa, jyrskoneessa tai porakoneessa sekä määrittää työvarat konekalvinta varten
- sorvaa lieriö- ja kartiopintoja, viisteitä ja pyöristyksiä
- sorvaa työpiirustuksen mukaisesti sisä- ja ulkokierteen
- koneistaa sisä- ja ulkopuolisia uria
- jyrsii tasopintoja käyttäen jakopäätä
- tekee käyttämilleen koneille perushuollot ja tarkistukset

Laadunhallinta ja valmiin kappaleen mittaukset

Opiskelija

- varmistaa, että koneistetun kappaleen laatu on työpiirustuksen mukainen
- valitsee oikeat mittavälineet ja mittaa kappaleen tarvittavilla mittavälineillä
- huolehtii mittavälineiden kunnosta ja oikeasta säilytyksestä ohjeistuksen mukaisesti
- laatii kappaleesta tarvittaessa ohjeistuksen mukaisen mittauspöytäkirjan

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely koneistuksen työtehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyudet
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistii työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- antaa ensiapua tarvittaessa ja järjestää apua tapaturman tai sairauskohtauksen uhreille

- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä koneistamalla kahdelle eri materiaalille osia käyttäen kärkisorvia ja manuaalijyrsintä. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.38. Mekanisoitu hitsaaminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Mekanisoitavien hitsausprosessien tuntemus ja käyttökohteet

Opiskelija

- tietää yleisimpien mekanoitavien hitsausprosessien perusteet ja käyttökohteet
- tietää hitsauksen mekanoinnin edut hitsaustuotannossa
- tietää tyypillisiä hitsauspolttimen ja työkappaleen liikuttamisen ratkaisuja
- tietää hitsauskiinnittimien merkityksen ja hyödyt mekanoitdussa hitsauksessa

Mekanisoitu hitsaaminen

Opiskelija

- asettaa mekanoitlaitteen hitsauskuntoon
- asettaa ja kiinnittää työkappaleet ja mekanoitlaitteet toimintakuntoon
- suorittaa hitsauksen hitsausohjeen ja työpiirustuksen mukaisesti
- muuttaa hitsausparametreja oikean hitsin koon ja muodon aikaansaamiseksi
- suorittaa hitsauksen laaduntarkkailua
- suorittaa hitsausoperaattorin pätevyttämisprosessin voimassa olevan standardin mukaan

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely mekanoitdun hitsauksen työtehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyudet
- tekee tulitöitä turvallisesti toimintaympäristön riskit huomioiden
- osaa toimia tulipalon sattuessa ja tehdä alkusammutusta.
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistii työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä suorittamalla hitsausoperaattorin pätevöittämisprosessin yhdellä hitsausprosessilla. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.39. Ohutlevy tuotteiden valmistaminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Ohutlevytöiden menetelmäsuunnittelu ja materiaalituntemus

Opiskelija

- lukee työpiirustuksia ja ymmärtää tavalliset kuvannot ja piirrosmerkinnät
- lukee hitsaus- ja muut liitosmerkinnät ja ymmärtää muoto- ja sijaintitoleranssit
- tuntee levitysopin perusteet ja hyödyntää niitä levytyön suunnittelussa
- tuntee materiaalimerkinnät ja tunnistaa ohutlevymateriaalit
- tuntee pinnoitettujen ja pinnoittamattomien ohutlevyjen ominaisuudet, käyttökohteet ja varastoinnin
- käsittelee levymateriaaleja oikein tietoisena eri materiaalien ominaisuuksista ja vaurioitumisherkkyydestä

Ohutlevyaihoiden valmistaminen erilaisilla ohutlevykoneilla

Opiskelija

- käyttää ohutlevyaihoiden valmistuksessa tarvittavia mitoitusvälineitä kuten rulla- ja työntömitta, viivain, suorakulma ja astekulma
- käyttää ohutlevyjen leikkaukseen tarkoitettuja suuntaisleikkureita
- käyttää särmäyspuristinta ohutlevyjen taivutukseen
- pyöristää ohutlevyjä ja tekee kartioita
- vaottaa levyjä, valitsee soveltuvat kehrät ja tekee niiden tarvitsemat säädöt
- suorittaa valmiin kappaleen tarkistusmittaukset sekä arvioi mittaustuloksen oikeellisuutta

Ohutlevyjen liittäminen

Opiskelija

- tuntee ohutlevyjen saumaustyyppit ja saumausmenetelmät
- osaa valita levyn paksuuden perusteella oikean liittämistavan
- liittää ohutlevyjä liimaamalla, ruuviliitoksilla ja vetokaraniittiliitoksilla
- tuntee hitsausjärjestyksen merkityksen hitsausjännitysten kannalta ja tekee tarvittavat hitsauksen säätötoimenpiteet
- hitsaa vastushitsausprosessilla (pistehitsaus)
- hitsaa ohutlevyjen liitoksia kahdella eri hitsausprosessilla (MIG-, MAG - tai TIG)
- suorittaa tarvittavat viimeistelytyöt, esimerkiksi hitsausroiskeiden ja terävien särmien poiston

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely ohutlevytöissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyyydet
- tekee tulitöitä turvallisesti toimintaympäristön riskit huomioiden
- osaa toimia tulipalon sattuessa ja tehdä alkusammutusta.
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siisti työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä valmistamalla yhden tai useamman työpiirustuksen mukaisen ohutlevykokoonpanon, jossa on tavanomaisia ohutlevytuotteilta vaadittavia mitta-, muoto- ja suuruusvaatimuksia. Levytyökokonaisuuden tai kokonaisuuksien erilaisia levyliitoksia tehdään levymateriaalista riippuen kahdella eri hitsausprosessilla (MIG-,MAG- tai TIG-hitsausprosessi), pistehitsauksella sekä vähintään kahdella muulla ohutlevyjen liitosmenetelmällä (ruuviliitos, vetokaraniittaus tai liimaus). Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.40. Pneumatiikka-asennusten työtehtävissä toimiminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Pneumatiikka-asennustöiden menetelmäsuunnittelu ja materiaalituntemus

Opiskelija

- tunnistaa laitteissa käytettävien letkujen, putkistojen ja komponenttien materiaalit ja merkinnät
- tuntee keskeisimmät pneumatiikan ohjauskaavioihin liittyvät piirrosmerkit
- tulkitsee pneumatiikkajärjestelmien sähköistykseen liittyviä piirustuksia ja tuntee pneumatiikan ohjauslaitteiden ohjausten esitystavat
- tuntee alipainetekniikan toimintaperiaatteen
- tietää paineen tuottamiseen käytettävien laitteiden toiminnan ja erilaisten yleisten pneumatiikkajärjestelmien toimintaperiaatteet
- osaa järjestelmän energiansiirtoketjussa käytettävät yleisimmät laitteet ja komponentit sekä painetasoon vaikuttavat tekijät
- tekee materiaalien valinnat ohjeiden ja standardien mukaisesti sekä käsittelee materiaaleja oikein
- tekee tarkoituksenmukaiset työvälinevalinnat asennettavan kohteen mukaan ja pitää huolta käyttämiensä työkalujen kunnosta

Pneumatiikka-asennusten tekeminen

Opiskelija

- ymmärtää puhtauden merkityksen asennustöissä
- ymmärtää sähkötekniikan alkeet ja huomioi sähkötyöturvallisuuden
- suojaa komponentit epäpuhtauksilta asennuksen aikana ja puhdistaa järjestelmän ennen sen käyttöönottoa
- rakentaa kaavioiden, työpiirustusten ja ohjeiden mukaisia järjestelmiä
- asentaa putket, letkut sekä letkujen ja putkistojen liitososat sekä kiinnittää ne erilaisiin kannattimiin
- käyttää putkiston tai letkuston rakentamisessa tarvittavia taivutus- ja katkaisulaitteita
- asentaa venttiileitä, venttiiliterminaaleja ja muita toimilaitteita
- suorittaa pneumatiikkajärjestelmän käyttöönoton oikein ja turvallisesti

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely pneumatiikka-asennusten työtehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyyydet
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistii työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä asentamalla, käynnistämällä ja koekäyttämällä pneumaattikjärjestelmän tai osan isommasta järjestelmästä. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.41. Ruostumattomien terästuotteiden hitsaaminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Hitsauksen suunnittelu ja materiaalituntemus

Opiskelija

- ymmärtää työpiirustuksen projektioita, hahmottaa kappaleen kuvainnoista ja ymmärtää mitoitusmerkinnät
- ymmärtää hitsausmerkinnät työpiirustuksista
- tietää hitsausprosessien (131,135 ja 141) käyttöalueet, edut ja haitat ruostumattoman teräksen hitsauksessa
- tuntee hitsausliitoksissa käytettävät railot ja liitosmuodot
- tuntee ja tunnistaa yleisimmin käytetyt ruostumattomat teräkset sekä niiden ominaisuudet ja merkinnät
- tietää juuren suojauksen merkityksen korroosion estämiseksi
- tietää hitsien jälkikäsittelyn merkityksen peittaamalla, harjaamalla ja hiomalla
- suunnittelee hitsausjärjestyksen

Ruostumattomien terästuotteiden hitsaaminen

Opiskelija

- valmistelee hitsattavan kappaleen liitokset
- silloittaa hitsattavat kappaleet ennen hitsausta
- säätää laitteiston hitsausilanteen vaatimusten mukaisesti ja säätää hitsausparametrit hitsausilanteen sekä käytössä olevan hitsausprosessin mukaisesti
- ymmärtää ruostumattoman teräksen lämpölaajenemisen hitsausta suorittaessa ja tekee tarvittavat toimenpiteet muodonmuutosten välttämiseksi
- suorittaa hitsauksen hitsausohjeen ja työpiirustuksen mukaisesti
- hitsaa ruostumattomasta teräksestä valmistettuja tuotteita hitsausprosesseilla 131 tai 135 ja 141
- hitsaa vaatimusten mukaisen ruostumattoman terästuotteen hitsausliitokset vähintään hitsausluokan C mukaisesti
- tekee hitsin juuren puolen suojauksen
- tekee hitsien jälkikäsittelyn tuotteen vaatimusten mukaisesti
- tarkastaa hitsin silmämääräisesti voimassa olevien virhestandardien mukaisesti

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely ruostumattoman teräksen hitsauksen työtehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyyydet
- tekee tulitöitä turvallisesti toimintaympäristön riskit huomioiden
- osaa toimia tulipalon sattuessa ja tehdä alkusammutusta.
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistii työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä hitsaamalla (MIG- tai MAG-hitsausprosessilla)- ja TIG-hitsausprosesseilla ruostumattoman teräsrakennekokonaisuuden tai osakokonaisuuksien hitsaukset työpiirustuksen mukaan. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.42. Teollisuuden kokoonpanotyötehtävissä toimiminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Työn toteutuksen suunnittelu ja turvallinen toimiminen

Opiskelija

- käyttää työn suunnittelussa työohjeita, alan piirustuksia, lähetteitä, tilauksia tai muita vastaavia tuotannon dokumentteja
- suunnittelee varustelu- ja kokoonpanotyön tuotannon edellyttämällä tavalla
- noudattaa työssään työturvallisuusohjeita ja -määräyksiä
- huomioi työergonomian työskennellessään
- tunnistaa ja ennakoii työtehtäviin liittyviä työturvallisuusriskejä ja estää vaaratilanteita
- käyttää työssään ohjeiden mukaisesti henkilö- ja muita suojaamia
- käsittelee turvallisesti työssään käytettäviä kemikaaleja
- varmistaa ennen työn aloitusta, että hänellä on työssä tarvittavat luvat ja pätevyydet

Teollisuuden varustelu- ja kokoonpanotyö

Opiskelija

- käyttää varustelu- ja kokoonpanotyön edellyttämiä koneita ja laitteita
- käyttää asennustöissä tarvittavia käsi-, sähkö – ja paineilmatyökaluja
- käyttää asennustöissä tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita
- osaa koota tuotteen annettujen luetteloiden (osaluettelo, työkaluluettelo), kokoamisohjeiden, osakuvien ja kokoonpanokuvien avulla
- varmistaa tuotteen oikeellisuuden ja laatuvaatimustenmukaisuuden
- huolehtii omalta osaltaan, että tuotantokapasiteetti on tavoitteen mukaista

Työympäristössä ja työyhteisössä toimiminen

Opiskelija

- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu- ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- toimii työelämän sopimusten, säädösten ja yrityksen arvojen mukaan sekä noudattaa aikatauluja
- minimoi työssään jätteiden ja hävikin syntyä
- lajittelee työssään syntyviä jätteitä, kierrättää sivutuotteita ja toimii kiertotaloutta edistäen
- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistii työympäristön

Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisestitarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa perustietoamuuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisestitarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisestimuuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissaselviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteistahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisestiarvioi suoriutumistaan realistisesti
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissaselviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapojasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellustiarvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijattoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisestiesittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteitaarvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseenymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä teollisuuden kokoonpanotyötehtävissä, jotka sisältävät mekaanisia - tai toimilaittekokoonpanoja (sähkö, paineilma, hydraulikka ja/tai pneumatiikka). Työtehtäviä voivat olla erilaiset koneiden ja laitteiden sekä erilaisten tuotteiden osakokoonpanoja ta kokoonpanoja teollisuuden työtehtävissä. Kokoonpanotyön tulee sisältää useiden eri komponenttien /osien kiinnityksiä ja erilaisten työkalujen käyttöä. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.43. Teräsrakennetöissä toimiminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Teräsrakennetöiden työvaihesuunnittelu

Opiskelija

- lukee kokoonpano- ja osakokoonpanopiirustuksia sekä osaluetteloita
- lukee hitsausohjeita (WPS) ja suorittaa hitsaukset niitä noudattaen
- tietää hiilikaaritaltauksen käyttökohteen ja sen asettamat vaatimukset
- tuntee ja käyttää hitsausmerkintöjä sekä tietää hitsaukselle asetetut laatuvaatimukset eri hitsiluokissa
- tietää yleisimmät teräsrakennetöissä käytettävät materiaalit ja niiden merkinnät
- tietää kuumilla oikaisun periaatteen
- tietää teräsrakenteiden korroosiosuojauksen ja pintakäsittelyiden periaatteet
- tuntee 1090-standardien vaatimukset teräsrakenteiden CE-merkinnälle
- laatii työsuunnitelman ja oikean kokoonpanojärjestyksen

Teräsrakennetöiden tekeminen

Opiskelija

- toteuttaa terästen termisenleikkauksen tuotteen vaatimusten mukaisesti
- toteuttaa muototerästen ja rakenneputkien katkaisutyöt sahaamalla ja kulmahiomakoneella
- tekee teräsrakenteiden muotoilu-, taivutus- ja oikaisutöitä
- suorittaa tarkistusmittaukset ja viimeistelee työkappaleen vaatimusten mukaisesti
- silloittaa hitsattavat osat ja valmistaa railot hitsausta varten
- säätää hitsausparametrit hitsausohjeen mukaisesti
- hitsaa 135- ja 136-prosesseilla pienaliitoksen ja monipalkkopienaliitoksen muototeräksiin työpiirustusten mukaisesti
- hitsaa 135-prosessilla päittäisliitoksen muototeräksiin
- käyttää turvallisesti teräsrakenteiden kokoonpanossa ja asennuksessa käytettäviä nosto-, kiinnitys- ja apulaitteita
- viimeistelee työkappaleen, suorittaa tarkistusmittaukset ja suorittaa oikaisutyöt tarkoituksenmukaisia työmenetelmiä käyttäen

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely teräsrakenteiden työtehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyudet
- tekee tulitöitä turvallisesti toimintaympäristön riskit huomioiden
- osaa toimia tulipalon sattuessa ja tehdä alkusammutusta.
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistii työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä hitsaamalla ja valmistamalla työpiirustusten mukaan yhden tai useamman teräsrakennetyökokonaisuuden tai osakokonaisuuden. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.44. Voimansiirron ja koneenelimien asentaminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Voimansiirron ja niihin liittyvien koneenelimien asennustöihin valmistautuminen

Opiskelija

- tietää erityyppisten voimansiirtojen, lieriöhammasvaihteiden, planeettavaihteen, variaattorin, momentinmuuntimen toimintaperiaatteet ja käyttökohteet
- hallitsee erilaisten kytkintyyppien rakenteet, jarrut ja hammasvaihdeyydit ja tietää niiden toimintaperiaatteet sekä kiinnitystavat alustaan ja voimansiirtoon
- lukee laitteen tyyppi- tai arvokilpitiedot ja tunnistaa sen sekä varmistaa, että se on tarkoitettu käytettäväksi asennuskohteessa
- hyödyntää asennus- ja huolto-ohjeita, toimintakaavioita ja kokoonpanokuvia
- tunnistaa eri materiaaleja, tiivistys- ja voiteluaineita ja kemikaaleja sekä osaa niiden oikean säilytyksen ja käytön
- tietää eri nesteiden ominaisuudet ja käyttökohteet sekä huomioi puhtauden ja tasapainotuksen merkityksen asennustöissä
- selvittää asennustyössä tarvittavat oikeat työkalut, tarvikkeet ja varaosat

Voimansiirron ja niihin liittyvien koneenelimien asennus-, huolto - ja korjaustyöt

Opiskelija

- varmistaa sähköturvallisuuden ennen asennustyötä sekä osaa käyttää jännitemittaria
- varmistaa asennuskohteen jännitteettömyyden ja paineettomuuden sekä varmistaa työskentelyn turvallisuuden
- käyttää asennustöissä tarvittavia työkaluja ja laitteita oikein
- purkaa ja kasaa liitoksia sekä tekee niihin tiivistyksiä
- osaa tasotiivistöiden valmistuksen
- tekee kone-elimien asennus- ja vaihtotyöt
- irrottaa ja asentaa erityyppisiä laakereita ja akselitiivisteitä
- tekee asennusmittauksia alustoille ja perustuksille
- osaa koneiden vaaitukset ja linjaukset sekä epäkeskeisyyden mittauksen
- käyttää yleisiä konepajamittavälineitä
- osaa betoni- ja teräsalustoihin kiinnittämisessä käytettävät menetelmät
- suorittaa voimansiirron perushuollon ja tekee aistinvaraisia havaintoja vuodoista sekä äänistä
- suojaa voimansiirron kuljetuksen ja asennuksen aikana, tekee turvallisesti tarvittavia putkistoasennuksia
- osaa vaihtaa ja korvata viallisen voimansiirron
- osaa hammasvaihteiden kiinnitystavat alustaan ja voimansiirtoon
- tarkistaa ja säätää oikean hammasvälyksen ja mittaa paineet ohjeiden mukaan hydrostaattisesta voimansiirtojärjestelmästä
- vaihtaa ja säätää tehonsiirtoon liittyviä nivelakselistoja, kytkimiä, jarruja, ketju- ja hihnakäyttöjä sekä kuljettimia tai niiden komponentteja ja huolehtii oikeista kiristyksistä, tasapainotuksesta ja linjauksista

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely voimansiirron ja koneenelimien asennustyötehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyudet
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti

- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistiä työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä voimansiirron ja siihen liittyvien kone-elimien asennustyökokonaisuuksia työkohteissa. Opiskelija asentaa, huoltaa ja korjaa voimansiirtoja ja niissä käytettäviä komponentteja, kuten kytkimiä, jarruja, ketju- ja hihnakäyttöjä, nivelakseleita ja kuljettimia. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät

luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.45. Voimayksiköiden ja moottoreiden asentaminen, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Eriytyppisten moottoreiden toimintaperiaatteiden ja käyttökohteiden tunteminen

Opiskelija

- tuntee eri voimakoneiden toimintaperiaatteet ja käyttökohteet
- lukee moottorin tyyppi- tai arvokilpitiedot ja tunnistaa moottorin sekä varmistaa, että se on tarkoitettu asennuskohteeseen
- hyödyntää asennus- ja huolto-ohjeita, toimintakaavioita ja kokoonpanokuvia
- ymmärtää hydraulikassa ja sähkötekniikassa käytettäviä yleisiä piirrosmerkkejä
- tunnistaa eri materiaaleja, tiivistys- ja voiteluaineita, kemikaaleja ja osaa niiden oikean säilytyksen sekä käytön
- tietää eri nesteiden ominaisuudet ja käyttökohteet sekä huomioi puhtauden ja tasapainotuksen merkityksen asennustöissä
- suunnittelee asennustyössä tarvittavat oikeat työkalut, tarvikkeet ja varaosat ja osaa arvioida työhön kuluva aika
- ottaa huomioon viranomaismääräykset ja muut standardit voimayksiköiden asennus- ja muutostöissä

Poltto-, hydraulikka- ja sähkömoottoreiden asennus, huolto ja korjaus

Opiskelija

- varmistaa asennettavan kohteen paineettomaksi ja virrattomaksi turvallisesti ja estää laitteen tahattoman käynnistymisen
- purkaa ja kasaa liitoksia sekä tekee niihin tiivistyksiä
- irrottaa ja asentaa erityyppisiä laakereita ja akselitiivisteitä
- tunnistaa moottoreissa käytettäviä antureita ja apulaitteita sekä mittaa niihin liittyviä signaaleja
- asentaa poltto-, hydraulikka- tai sähkömoottorin
- suorittaa poltto-, hydraulikka- tai sähkömoottorin moottorin perushuollon
- tietää kone-elimien ominaisuudet ja niiden vaihtotarpeen käytön mukaan
- pystyy silmämääräisesti ja tunnustelemalla päättelemään osien vaihtotarpeita
- suojaa moottorin kuljetuksen ja asennuksen aikana ja tekee turvallisesti tarvittavia putkistoasennuksia
- hallitsee sähkötyöturvallisuuden perusteet ja yleismittarin käytön ja varmistaa sähköturvallisuuden ennen asennustyötä
- osaa vaihtaa ja korvata viallisen voimakoneen sekä lisää moottoriin apulaitteita ja varustelee sitä tarpeen mukaan
- kiinnittää voimakoneen sille tarkoitettulle alustalle ja noudattaa työturvallisuusmääräyksiä sekä laitteen asennus- ja käyttöturvallisuusohjeita
- suorittaa asennusmittaukset ja linjaukset alustoille ja konepedeille, voimansiirrolle ja lisälaitteille
- käyttää turvallisesti työssä tarvittavia nosto-, siirto- ja apulaitteita

Turvallinen sekä ohjeiden ja määräysten mukainen työskentely voimayksiköiden ja moottoreiden asennustyötehtävissä

Opiskelija

- varmistaa ennen työn aloitusta, että omaa työssä tarvittavat luvat ja pätevyudet
- työskentelee työpaikan toimintajärjestelmän (mm. laatu ja ympäristöjärjestelmän) mukaisesti
- minimoi hävikin muodostumisen
- lajittelee jätteet kierrätysohjeiden mukaisesti
- huolehtii asianmukaisesti työvälineistä ja työympäristön järjestyksestä sekä siistiä työympäristön
- käyttää työn vaatimia henkilösuojaimia
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- huomioi työergonomian työskennellessään
- toimii työyhteisön jäsenenä ja edustajana ja noudattaa oman työyhteisönsä toimintatapoja

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä poltto-, hydraulikka- tai sähkömoottorin asennuksen, huollon ja korjauksen. Mikäli osaaminen osoitetaan kahdella erityyppisellä voimakoneella, tämän tutkinnon osan voi valita kahdesti. Valitut voimakonetyypit merkitään tutkintotodistuksen Lisätietoja-kohtaan. Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

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

2.46. Kotimaanliikenteen kuljettaja, 5 osp

Tämän tutkinnon osan suorittaja on oikeutettu kotimaanliikenteen kuljettajan ammattipätevyyteen meripalveluehdon täytyttyä (Valtioneuvoston asetus aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevydestä).

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Osaa navigoida, käyttää navigointilaitteita ja navigoinnin apuvälineitä
- Osaa toimia pienaluksen päällikkönä
- Osaa käyttää, huoltaa ja valvoa pienaluksen koneita ja laitteita
- Osaa käyttää pienaluksen radioasemaa
- Osaa käyttää pienaluksen palonsammutuslaitteistoja ja -välineitä
- Osaa antaa ensiapua

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppaluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.47. Kotimaanliikenteen koneenhoitaja, 15 osp

Tämän tutkinnon osan suorittaja on oikeutettu kotimaanliikenteen koneenhoitajan ammattipätevyyteen meripalveluehdon täytyttyä (Valtioneuvoston asetus aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevydestä).

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Osaa toimia pienaluksen konevahti- ja konepäällikkönä
- Osaa huoltaa, käyttää ja valvoa pienaluksen koneita ja laitteita
- Osaa paikallistaa tavallisimmat viat sekä hälytykset kone- ja koneistovalvonta- tai palohälytysjärjestelmissä laitedokumentteja hyväksikäyttäen

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppa-aluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.48. Kotimaanliikenteen laivuri, 15 osp

Tämän tutkinnon osan suorittaja on oikeutettu kotimaanliikenteen laivurin ammattipätevyyteen meripalveluehdon täytyttyä (Valtioneuvoston asetus aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevydestä).

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- Osaa navigoida, käyttää navigointilaitteita ja navigoinnin apuvälineitä
- Osaa toimia aluksen päällikkönä
- Osaa käyttää aluksen radioasemaa
- Osaa käyttää aluksen palonsammutuslaitteistoja ja -välineitä
- Osaa antaa ensiapua
- Osaa varmistaa aluksen vakavuuden kaikissa tilanteissa
- Osaa käyttää aluksen hengenpelastuslaitteita ja -välineitä
- Osaa huomioida aluksen sosiaalisena ympäristönä
- Osaa huomioida aluksen ominaispiirteet työsuojelun näkökulmasta

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä tekemällä työtä kauppaluksilla, simulaattoreissa, oppilaitosten työsaleilla, takiloissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.49. Huippuosaajana toimiminen, 15 osp (106730)

Ammattitaitovaatimukset

Osaamisen kehittäminen

Opiskelija

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

Työskentely alan huippuosaamista vaativissa tehtävissä

Opiskelija

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

Laatuvaatimusten huomioiminen

Opiskelija

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

Toimiminen alan verkostoissa

Opiskelija

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

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

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

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

2.50. Ilmastovastuullinen toiminta, 15 osp (106735)

Ammattitaitovaatimukset

Ilmastomuutoksen lähtökohtien selvittäminen

Opiskelija

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

Ilmastomuutoksen vaikutusten ja ratkaisujen esittäminen

Opiskelija

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

Ilmastovastuullisen toiminnan vahvistaminen

Opiskelija

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

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

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

2.51. Kansainvälisessä työympäristössä toimiminen, 15 osp (106734)

Ammattitaitovaatimukset

Valmistautuminen kansainvälisessä työympäristössä toimimiseen

Opiskelija

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

Vuorovaikutus kansainvälisessä työympäristössä

Opiskelija

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

Työskentely kansainvälisessä ympäristössä

Opiskelija

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

Kansainvälisen osaamisen hyödyntäminen ja jakaminen

Opiskelija

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

Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisestitarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa perustietoamuuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisestitarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisestimuuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissaselviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteistahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisestiarvioi suoriutumistaan realistisesti
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissaselviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapojasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellustiarvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijattoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisestiesittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteitaarvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseenymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta

Ammattitaidon osoittamistavat

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

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

2.52. Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp (106731)

Ammattitaitovaatimukset

Yhteyshenkilönä toimiminen

Opiskelija

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

Ohjaustilanteisiin valmentautuminen

Opiskelija

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

Palautteen antaminen osaamisen kehittymisestä

Opiskelija

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

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

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

2.53. Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp (106732)

Ammattitaitovaatimukset

Liiketoimintamahdollisuuksien etsiminen ja ideoiminen

Opiskelija

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

Liikeidean kehittäminen ja liiketoimintasuunnitelman laatiminen

Opiskelija

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

Verkostoituminen sidosryhmien kanssa

Opiskelija

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

Yrityksen perustamiseen liittyvien asiakirjojen laatiminen

Opiskelija

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

Vahvuuksien ja osaamisen arviointi

Opiskelija

- kartoittaa vahvuutensa toimia yrittäjänä
- esittelee yritystoiminnassa tarvittavan osaamisensa

Arviointi

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

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.

2.54. Yrityksessä toimiminen, 15 osp (106733)

Ammattitaitovaatimukset

Yrityksen liiketoiminnan suunnittelu

Opiskelija

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

Yrityksen liiketoimintaa edistävien yhteistyöverkostojen rakentaminen

Opiskelija

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

Yrityksessä toimiminen

Opiskelija

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

Yrityksen toiminnan arviointi ja kehittäminen

Opiskelija

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

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

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

2.55. Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, 11 osp (106727)

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

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

Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, suomi

Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Erilaisissa vuorovaikutustilanteissa toimiminen

Opiskelija

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

Eri lähteistä hankittujen tekstien käyttäminen ja tekstin luotettavuuden arvioiminen

Opiskelija

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

Erilaisten tekstien tuottaminen

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen

Opiskelija

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

Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen

Opiskelija

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

Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen

Opiskelija

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

Arviointi

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

Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, saame

Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Erilaisissa vuorovaikutustilanteissa toimiminen saamen kielellä

Opiskelija

- viestii tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- asettaa viestinnälleen tavoitteita

- perustelee mielipiteensä ja väitteensä
- toimii yhteistyö- ja ryhmätilanteissa
- esittelee alansa liittyviä ilmiöitä tai asioita alan käsitteistöä käyttäen
- ymmärtää kielen ja vuorovaikutuksen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa.

Eri lähteistä hankittujen tekstien käyttäminen ja tekstin luotettavuuden arvioiminen

Opiskelija

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

Erilaisten tekstien tuottaminen saamen kielellä

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen

Opiskelija

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

Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen saamen kielellä

Opiskelija

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

Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen

Opiskelija

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

Arviointi

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

Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, romani

Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Erilaisissa vuorovaikutustilanteissa toimiminen romanikielellä

Opiskelija

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

Eri lähteistä hankittujen tekstien käyttäminen ja tekstin luotettavuuden arvioiminen

Opiskelija

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

Erialaisten tekstien tuottaminen romanikielellä

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen

Opiskelija

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

Erialaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen romanikielellä

Opiskelija

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

Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen

Opiskelija

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

Arviointi

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

Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, viittomakieli

Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Erilaisissa vuorovaikutustilanteissa toimiminen viittomakielellä

Opiskelija

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

Eri lähteistä hankittujen viitottujen tekstien käyttäminen ja tekstin luotettavuuden arvioiminen

Opiskelija

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

Erilaisten viitottujen tekstien tuottaminen

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Suomalaisen viittomakielen ja viittomakielisen kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen

Opiskelija

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

Erilaisten viitottujen tekstien tulkitseminen ja tuottaminen

Opiskelija

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

Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen

Opiskelija

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

Arviointi

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

Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, suomi viittomakielisille

Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Erilaisissa vuorovaikutustilanteissa toimiminen suomen kielellä käyttäen tarvittaessa tulkkausta

Opiskelija

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

- ymmärtää kielen ja vuorovaikutuksen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa.

Eri lähteistä hankittujen tekstien käyttäminen ja tekstin luotettavuuden arvioiminen

Opiskelija

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

Erilaisten tekstien tuottaminen suomen kielellä käyttäen tarvittaessa tulkkausta

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen

Opiskelija

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

Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen

Opiskelija

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

Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen

Opiskelija

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

Arviointi

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

Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, opiskelijan oma äidinkieli

Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Erilaisissa vuorovaikutustilanteissa toimiminen omalla äidinkielellä

Opiskelija

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

Eri lähteistä hankittujen tekstien käyttäminen ja tekstin luotettavuuden arvioiminen

Opiskelija

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

Erilaisten tekstien tuottaminen omalla äidinkielellä

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen

Opiskelija

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

Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen omalla äidinkielellä

Opiskelija

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

Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen

Opiskelija

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

Arviointi

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

Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, suomi toisena kielenä

Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Erilaisissa vuorovaikutustilanteissa toimiminen

Opiskelija

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

- kehittää suomen kielen taitoaan tavoitteellisesti.

Eri lähteistä hankittujen tekstien käyttäminen ja tekstin luotettavuuden arvioiminen

Opiskelija

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

Erilaisten tekstien tuottaminen

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen

Opiskelija

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

Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen

Opiskelija

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

Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen

Opiskelija

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

Arviointi

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

Viestintä ja vuorovaikutus toisella kotimaisella kielellä, ruotsi

Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

Toisen kotimaisen kielen käyttäminen työhön liittyvissä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Toisella kotimaisella kielellä viestiminen työelämän vuorovaikutustilanteissa

Opiskelija

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

Kansalliskielten ja kulttuurien merkityksen ymmärtäminen kulttuurisesti moninaisessa Suomessa

Opiskelija

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

Arviointi

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

Viestintä ja vuorovaikutus vieraalla kielellä

Pakolliset osaamistavoitteet, 3 osp

Vieraan kielen käyttäminen erilaisissa vuorovaikutustilanteissa

Opiskelija

- selviytyy suullisista vuorovaikutustilanteista
- tuottaa vuorovaikutuksessa tarvittavia tekstejä
- keskustelee työtehtävistään
- tuottaa alaansa liittyviä tekstejä
- tulkitsee alaansa liittyviä tekstejä
- arvioi ja kehittää kielitaitoaan.

Tiedon hakeminen erilaisista vieraskielisistä lähteistä

Opiskelija

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

Kielellisesti ja kulttuurisesti monimuotoisessa ympäristössä toimiminen

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Vieraalla kielellä viestiminen työelämän tilanteissa

Opiskelija

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

Aktiivisena kansalaisena toimiminen vieraskielisissä yhteyksissä

Opiskelija

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

Arviointi

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

Toiminta digitaalisessa ympäristössä

Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Tieto- ja viestintäteknisten laitteiden valinta ja käyttö

Opiskelija

- valitsee käyttötarkoituksenmukaiset laitteet ja sovellukset
- käyttää tarkoituksenmukaisia digitaalisia laitteita

Digitaalisten palveluiden ja sovellusten käyttö

Opiskelija

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

Vastuullinen ja turvallinen toiminta

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Digitaalisten ympäristöjen ja sovelluksien hyödyntäminen

Opiskelija

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

Digitaalisten sisältöjen tuottaminen ja jakaminen

Opiskelija

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

Arviointi

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

Taide ja luova ilmaisu

Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

Kulttuurien ja taiteen merkityksen tunnistaminen hyvinvoinnille

Opiskelija

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

Itsensä ilmaisu taiteen ja luovan ilmaisun keinoin

Opiskelija

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

Luova itsensä ilmaisu kirjoittamalla

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Tiedon havainnointi ja kerääminen kulttuuriympäristöstä ja sen ilmiöistä

Opiskelija

- havainnoi kulttuuriympäristöään
- kerää tietoa kulttuuriympäristönsä ilmiöistä valitsemastaan näkökulmasta.

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

Opiskelija

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

Arviointi

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

2.56. Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, 6 osp (106728)

Matematiikka ja matematiikan soveltaminen

Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

Perusmatematiikan käyttö työ- ja arkielämässä

Opiskelija

- laskee peruslaskutoimitukset kokonais-, desimaali- ja murtoluvuilla
- laskee prosenttilaskut

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

Loogisen päättelykyvyn, matemaattisten menetelmien ja apuvälineiden käyttö matemaattisten ongelmien ratkaisemiseen

Opiskelija

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

Tulosten oikeellisuuden, suuruusluokan ja käytetyn ratkaisumenetelmän arviointi

Opiskelija

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

Matemaattisen osaamisen arviointi ja merkityksen tunnistaminen

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Matemaattisten ongelmien ratkaiseminen päättelemällä, yhtälöillä ja kuvaajien avulla

Opiskelija

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

Matemaattisen tiedon hankinta, ryhmittely ja tulkinta

Opiskelija

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

Informaation tuottaminen tilastoaineistosta ja todennäköisyyksien laskenta

Opiskelija

- tuottaa ja tulkitsee tilastoaineistosta keskiluvut ja keskihajonnan sekä diskreetin jakauman odotusarvon

- tunnistaa todennäköisyyslaskennan merkityksen ja laskee todennäköisyyksiä.

Ratkaisujen oikeellisuuden ja tulosten suuruusluokan arviointi

Opiskelija

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

Talousmatematiikan soveltaminen

Opiskelija

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

Arviointi

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

Fysikaaliset ja kemialliset ilmiöt ja niiden soveltaminen

Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Fysiikan käsitteiden ja suureiden välisten riippuvuuksien tunnistaminen ja laskutoimituksien tekeminen

Opiskelija

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

Kemian käsitteiden ja suureiden välisten riippuvuuksien tunnistaminen ja laskutoimituksien tekeminen

Opiskelija

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

Kemian ja fysiikan taitojen soveltaminen ja osaaminen työ- ja arkielämässä

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Fysikaalisiin ja kemiallisiin ilmiöihin liittyvien kokeellisten mittausten tekeminen ja havainnointi

Opiskelija

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

Kokeellisten mittaustulosten käsittely ja havaintojen analysointi

Opiskelija

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

Arviointi

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

2.57. Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen, 9 osp (106729)

Yhteiskunnassa ja kansalaisena toimiminen

Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Suomalaisessa yhteiskunnassa toimiminen

Opiskelija

- tuntee kansalaisen perusoikeudet ja velvollisuudet
- noudattaa tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden periaatteita

- toimii aktiivisena kansalaisena sekä käyttää monipuolisia vaikuttamisen tapoja.

Yhteiskunnan palvelujen käyttö ja kuluttajana toimiminen

Opiskelija

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

Oman talouden suunnittelu ja talouteen liittyvien riskien arviointi

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Yhteiskunnallinen osallistuminen ja vaikuttaminen

Opiskelija

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

Alan yhteiskunnallisen merkityksen arvioiminen

Opiskelija

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

Kansantalouden perusasiat ja keskeiset toimijat

Opiskelija

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

Arviointi

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

Työelämässä toimiminen

Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Alan työmarkkinoiden tilanteen ja osaamistarpeiden selvittäminen

Opiskelija

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

Työsopimuksen solmiminen työnantajan kanssa

Opiskelija

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

Työyhteisön osana toimiminen

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Työyhteisön jäsenenä toimiminen

Opiskelija

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

Työelämän erilaisissa vuorovaikutus- ja ryhmätilanteissa toimiminen

Opiskelija

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

Alan työtehtävien selvittäminen kansallisilla ja kansainvälisillä työmarkkinoilla

Opiskelija

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

Arviointi

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

Opiskelu- ja urasuunnitteluvälmiudet

Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

Omien kiinnostuksen kohteiden, mahdollisuuksien ja tuen tarpeiden tunnistaminen

Opiskelija

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

Tutkintoa ja uraa koskevien valintojen tekeminen

Opiskelija

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

Tiedon hankkiminen erilaisista jatkokoulutusmahdollisuuksista ja koulutustarjonnasta tutkinnon suorittamisen aikana

Opiskelija

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

Työllistymiseen ja oman osaamisen esittelyyn valmistautuminen tutkinnon suorittamisen aikana

Opiskelija

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

Arviointi

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

Yrittäjäyys ja yrittäjämäinen toiminta

Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

Yrityksen tavoitteiden mukaisesti toimiminen

Opiskelija

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

Liikeidean ja sen toteuttamismahdollisuuksien arvioiminen

Opiskelija

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

Arviointi

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

Työkyvyn ja hyvinvoinnin ylläpitäminen

Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

Terveydestä ja toimintakyvystä huolehtiminen

Opiskelija

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

Toimintaympäristön ja toiminnan turvallisuuden ja terveellisyys arvioiminen

Opiskelija

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

Opiskelu- ja työkyvyn sekä hyvinvoinnin edistäminen liikunnan avulla

Opiskelija

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

Tapaturmien syntymisen ehkäiseminen ja ensiavun antaminen

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Työkyvyn ja hyvinvoinnin ylläpitäminen ja edistäminen liikunnan avulla

Opiskelija

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

Oppilaitosyhteisön ja opiskelijoiden hyvinvoinnin ja osallisuuden edistäminen

Opiskelija

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

Arviointi

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

Kestävän kehityksen edistäminen

Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

Kestävän kehityksen periaatteet

Opiskelija

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

Hiilineutraalisuus ja kiertotalous

Opiskelija

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

Toiminnan eettiset näkökulmat

Opiskelija

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

Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

Kestävän kehityksen arviointi

Opiskelija

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

Kestävän kehityksen toimintatapojen suunnittelu

Opiskelija

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

Kestävän kehityksen aktiivisena toimijana toimiminen

Opiskelija

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

Kestävän kehityksen toiminnan onnistumisen arvioiminen

Opiskelija

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

Arviointi

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

2.58. Merenkulun englanti, 4 osp

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- riittävästi englannin kieltä suullisesti ja kirjallisesti IMO SMCP (Standard Marine Communication Phrases) mukaisesti, työtehtävät huomioon ottaen

Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisestitarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa perustietoamuuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisestitarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisestimuuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissaselviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteistahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisestiarvioi suoriutumistaan realistisesti
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissaselviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapojasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellustiarvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijattoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisestiesittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteitaarvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseenymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta

2.59. Yrityksen, asiakkaiden ja tuotteiden tunteminen, 30 osp

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- toimii toimintaohjeiden ja laatujärjestelmien edellyttämällä tavalla
- selviytyy työtehtävistään itsenäisesti
- kommunikoi alakohtaisella käsitteistöllä
- toimii joustavasti perus- ja häiriötilanteissa työtovereiden ja esimiesten kanssa
- työskentelee turvallista ja ergonomista työtapaa noudattaen
- käyttää asianmukaisia suojaimia

- tuntee oman työpaikan tapaturma-, tulipalo- ja ympäristöriskit
- tuntee asiakaskohtaiset laatuvaatimukset ja toimii sen mukaisesti
- ymmärtää oman toiminnan merkityksen palvelun laatuun
- ymmärtää omat vaikutusmahdollisuutensa taloudelliseen tulokseen ja toimii sen mukaisesti
- käyttää yrityksen viestintä- ja tietojärjestelmiä
- tulkita työalueensa raporteja ja tunnuslukuja
- toimia yritysturvallisuusmääräysten mukaisesti

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyjä töitä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua

ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.60. Erikoiskonetyöt, 30 osp

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- yleisimpien siirtokoneiden huolto- ja kunnossapito-ohjeet sekä vakaus- ja turvallisuusmääräykset
- erilaiset lastaustavat ja niihin sovellettavat asiakasohjeet ja laatuvaatimukset
- kustannusten muodostumisperiaatteen ja hyvän taloudellisen toiminnan perusteet
- käytössä olevan erikoiskoneen erikoistoiminnot sekä huollon ja kunnossapidon
- tavarán ja lastiyksiköiden käsittelyn erikoiskoneiksi luokitelluilla siirtokoneilla

Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisestitarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa perustietoamuuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisestitarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisestimuuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissaselviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteistahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisestiarvioi suoriutumistaan realistisesti
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissaselviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapojasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellustiarvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijattoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisestiesittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteitaarvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseenymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta

Ammattitaidon osoittamistavat

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

2.61. Kansinostotyöt, 30 osp

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- nostotyön turvallisen ja asianmukaisen suorittamisen ja nostolaitteita koskevat turvallisuusmääräykset ja lainsäädännön
- erilaiset nostomenetelmät ja -välineet
- hyväksytyt käsimerkit ja osaa toimia niiden mukaan
- ohjata kansikonetta merkinantajan ohjeiden mukaisesti
- käyttää aluksella olevia nostolaitteita ja kuljettimia

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

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

2.62. Lastinkäsittely koneellisesti, 30 osp

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- tavaroiden ja yksiköiden käsittelyn erilaisten siirtokoneiden avulla
- tietotekniikan perusteet ja osaa hakea/syöttää tietoja tietojärjestelmästä/tietojärjestelmään
- toimia itsenäisesti normaalissa lastinkäsittelytyössä
- toimia ja suojautua oikein vaarallisia aineita käsiteltäessä
- yleisimpien siirtokoneiden huolto- ja kunnossapito-ohjeet sekä vakaus- ja turvallisuusmääräykset
- erilaiset lastaustavat ja niihin sovellettavat asiakasohjeet ja laatuvaatimukset
- kustannusten muodostumisperiaatteen ja hyvän taloudellisen toiminnan perusteet

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

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

2.63. Lastinkäsittelyn perusteet, 30 osp

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- nostovälineiden oikean käytön, niiden tarkastamisen sekä hyväksymis- ja hylkäämisperusteet
- laadukkaan, asiakaslähtöisen toiminnan perusteet
- erilaisten tuotteiden käsittelymenetelmät ja asiakasohjeet
- eri alustyyppien lastausmenetelmät
- oman työpaikan yritysturvallisuutta koskevat määräykset
- tavaroiden ja lastiyksiköiden kiinnittämisen sekä irrottamisen aluksella, laiturilla ja varastoalueella
- soveltaa oikeita, ergonomisia työtapoja työssään
- toimia työturvallisuuslainsäädännön ja yritysturvallisuusmääräysten mukaisesti

Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisestitarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa perustietoamuuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisestitarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisestimuuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissaselviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteistahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisestiarvioi suoriutumistaan realistisesti
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissaselviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapojasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellustiarvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijattoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisestiesittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteitaarvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseenymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta

Ammattitaidon osoittamistavat

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

2.64. Lastinlaskenta (taljaus), 30 osp

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- lastiyksiköiden tarkastustoimet, tavarantoimien suojausmääräykset ja käsittelyohjeet

- tarkastaa tulevan ja lähtevän tavaran laadun ja määrän oikeellisuuden myös tietojärjestelmää käyttäen
- tehdä tavaran dokumentoinnin ja lastikartan asiakas- ja yksiköintiohjeita noudattaen

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

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

2.65. Lastintuenta, 30 osp

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- huomioida kuljetusmuodoissa esiintyvät kuljetusrasitukset
- maa- ja merikuljetusten kansalliset ja kansainväliset määräykset
- tukea ja kiinnittää lastin yleisimpiä käytössä olevia menetelmiä ja laitteita käyttäen siten, ettei se pääse liikkumaan kuljetuksen aikana
- yksikkölastauksen tuennan perusteet ja lastin suojaustavat ja -materiaalit sekä asiakasohjeet

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

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

2.66. Merkinanto ja liikenteenohjaus, 30 osp

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- nostolaitteisiin ja -välineisiin liittyvän lainsäädännön
- nostovälineiden oikean käytön, niiden tarkastamisen sekä hyväksymis- ja hylkäämisperusteet
- itsenäisesti hyvää järjestelykykyä noudattaen toteuttaa lastausjärjestystä turvallisia työtapoja käyttäen
- ohjata hyväksytyin käsimerkein tai radioteitse nosturin- ja/tai kansikoneen kuljettajaa siten, että kuljettaja pystyy hallitsemaan taakkaa kaikissa olosuhteissa
- ohjata liikennettä laivojen rampeilla, kansilla ja terminaalien ovilla sekä kentillä estäen mahdolliset yhteentörmäykset

Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisestitarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa perustietoamuuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisestitoimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisestitarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeitahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisestimuuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none">toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissaselviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteistahyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisestiarvioi suoriutumistaan realistisesti
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisestitoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissaselviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapojasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellustiarvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none">suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijattoimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissasoveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisestiesittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteitaarvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseenymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta

Ammattitaidon osoittamistavat

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

2.67. Nosturityöt, 30 osp

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- nostotyön turvallisen ja asianmukaisen suorittamisen ja nostolaitteita koskevat turvallisuusmääräykset ja lainsäädännön
- nosturin tyyppikohtaiset käyttöohjeet ja kuljettajalle kuuluvat huoltotoimet
- nosturin rakenteen ja tyyppikohtaiset tarkastukset
- hyväksytyt käsimerkit ja osaa toimia niiden mukaan
- erilaiset nostomenetelmät ja -välineet
- ohjata nosturia merkinantajan ohjeiden mukaisesti
- käyttää nosturia ja tehdä nostotyöt satamakäyttöön hyväksytyllä nostolaitteella

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyjä töitä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua

ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.68. Satamakohtaiset erikoistyöt, 30 osp

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- erikoistyöhön liittyvät käsittely- ja turvallisuusohjeet
- tarvittavien laitteiden käyttö-, huolto- ja kunnossapito-ohjeet
- erikoistyöhön liittyvät mahdolliset asiakasohjeet ja laatuvaatimukset
- tehdä satamakohtaista erikoistyötä määräysten ja ohjeiden mukaisesti

Arviointi

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

Ammattitaidon osoittamistavat

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

3. Liite 2. Luvat ja pätevyudet

Aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevydestä annettujen voimassa olevien säädösten mukainen vahtikonemestarin tai vahtiperämiehen pätevyys voidaan saavuttaa suorittamalla merenkulkualan perustutkinnon päällystön osaamisalan (vahtiperämies tai vahtikonemestari) muiden tutkinnon osien lisäksi suorittamalla Vahtipäällikkönä toimiminen- tutkinnon osa.

Vahtikonemestarin pätevyuden saavuttamiseksi henkilöllä tulee olla suoritettuna päällystön osaamisala (vahtikonemestari) sekä vahtipäällikkönä toimiminen-tutkinnon osa sisältäen aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevydestä annettujen voimassa olevien säädösten mukaisen vahtikonemestarin kirjaan edellytettävän työharjoittelun.

Vahtiperämiehen pätevyyskirjan saavuttamiseksi henkilöllä tulee olla suoritettuna päällystön osaamisala (vahtiperämies) sekä vahtipäällikkönä toimiminen-tutkinnon osa sisältäen aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevydestä annettujen voimassa olevien säädösten mukaisen vahtiperämiehen kirjaan edellytettävän meripalvelun.

Suoritettuaan valtioneuvoston asetuksen aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevydestä, A 508/2018, mukaiset vaatimukset hyväksytysti, on opiskelijalla oikeus hakea kyseisiä ammattipätevyyksiä. Liikenteen turvallisuusvirasto Traficom myöntää pätevyyskirjat.

4. Mukauttaminen ja poikkeaminen

Henkilöstön tai päällystön osaamisalan tutkinnon osien ammattitaitovaatimuksia ei voida mukauttaa tai poiketa niiltä osin, kun ne koskevat merenkulkualan pätevyyskirjoihin liittyvää koulutusta

5. Liite 1. Arvoperusta

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

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

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

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

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