

# **PROESSITEOLLISUUDEN PERUSTUTKINTO, PROESSINHOITAJA 2010**

**LEVYTEOLLISUUDEN KOULUTUSOHJELMA/OSAAMISALA  
SAHATEOLLISUUDEN KOULUTUSOHJELMA/OSAAMISALA  
KEMIAKEMIAN KOULUTUSOHJELMA/OSAAMISALA  
BIOTEKNIIKAN KOULUTUSOHJELMA/OSAAMISALA  
PAPERITEOLLISUUDEN KOULUTUSOHJELMA/OSAAMISALA**

**AMMATILLISEN  
PERUSTUTKINNON  
PERUSTEET**

© Opetushallitus

**Kansi:** Mainostoimisto Pramedia Oy

**Graafinen suunnittelu:** Layout Studio Oy/Marke Eteläaho

**Taitto:** Layout Studio Oy/Marke Eteläaho

**Viimeistely:** **sedu**

ISBN 978-952-13-4318-6 (nid.)

ISBN 978-952-13-4319-3 (pdf)

Oy Fram Ab, Vaasa 2010



## MÄÄRÄYS

20.1.2010

4/011/2010

Voimassaoloaika: 1.8.2010 alkaen toistaiseksi

Säännökset, joihin toimivalta määräyksen antamiseen perustuu:

L 630/1998, 13 § 2 mom

A 811/1998, 10 §, 12 §

L 631/1998, 13 § 2 mom

Kumoo Opetushallituksen määräykset

17.2.2000 nro 26/011/2000

17.2.2000 nro 27/011/2000

17.2.2000 nro 32/011/2000 Levyteollisuuden

koulutusohjelman ja Sahateollisuuden koulutusohjelman

sekä näiden tutkintojen osalta seuraavat määräykset

1.8.2001 nro 42/011/2001

19.6.2002 nro 34/011/2002

27.8.2004 nro 28/011/2004

30.9.2005 nro 32/011/2005

13.2.2007 nro 5/011/2007

### AMMATILLISEN PERUSTUTKINNON PERUSTEET

#### Prosessiteollisuuden perustutkinto

Muuttaa Opetushallituksen määräystä

Opetushallitus on päättänyt Prosessiteollisuuden perustutkinnon perusteista (opetussuunnitelman ja näyttötutkinnon perusteet) liitteen mukaisesti.

Määräystä on noudatettava 1.8.2010 jälkeen alkavassa peruskoulutuksessa (opetussuunnitelmaperusteinen koulutus) ja näyttötutkinnoissa. Ennen tämän määräyksen voimaantuloa aloitettu koulutus ja näyttötutkintosuoritukset voidaan saattaa loppuun määräysten 17.2.2000 nrot 26/011/2000, 27/011/2000 ja 32/011/2000 Levyteollisuuden koulutusohjelman ja Sahateollisuuden koulutusohjelman mukaisesti 31.7.2020 mennessä, ellei muista säädöksistä ja määräyksistä muuta johdu.

Opetussuunnitelmaperusteisessa koulutuksessa koulutuksen järjestäjän tulee laatia ja hyväksyä opetussuunnitelma noudattaen, mitä näissä tutkinnon perusteissa on määrätty.

Järjestettäessä näyttötutkintoon valmistavaa koulutusta koulutuksen järjestäjä päättää koulutuksen sisällöstä ja järjestämisestä tutkinnon perusteiden mukaisesti. Koulutukseen osallistuvalla tulee osana koulutusta järjestää mahdollisuus suorittaa näyttötutkinto.

Koulutuksen järjestäjä, tutkinnon järjestäjä ja tutkintotoimikunta eivät voi jättää noudattamatta tätä määräystä tai poiketa siitä.

Pääjohtaja

Timo Lankinen

Opetusneuvos

Pirkko Laurila

LIITE

Prosessiteollisuuden perustutkinnon perusteet

Opetushallitus

Hakaniemenranta 6, PL 380, 00531 Helsinki, puhelin 040 348 7555, faksi 040 348 7865, ctunimi.sukunimi@oph.fi, www.oph.fi

Utbildningsstyrelsen

Hagnäskajen 6, PB 380, 00531 Helsingfors, telefon 040 348 7555, fax 040 348 7865, förnamn.efternamn@oph.fi, www.oph.fi

# SISÄLTÖ

	<b>JOHDANTO</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>PROSESSITEOLLISUUDEN PERUSTUTKINNON, PROSESSINHOITAJA, TAVOITTEET JA TUTKINNON MUODOSTUMINEN</b>	<b>8</b>
	1.1 Prosessiteollisuuden perustutkinnon tavoitteet	8
	1.2 Prosessiteollisuuden perustutkinnon muodostuminen	10
	1.3 Elinikäisen oppimisen avaintaidot	14
	1.4 Jatko-opintokelpoisuus	17
<b>2</b>	<b>PERUSTUTKINNON PERUSTEIDEN TOIMEENPANO AMMATILISESSA PERUSKOULUTUKSESSA</b>	<b>18</b>
	2.1 Opetussuunnitelman laadinta ja sisältö	18
	2.1.1 Opetussuunnitelman yhteinen osa	19
	2.1.2 Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa	19
	2.1.3 Henkilökohtainen opiskelusuunnitelma	20
<b>3</b>	<b>PERUSTUTKINNON SUORITTAMINEN NÄYTTÖTUTKINTONA</b>	<b>21</b>
	3.1 Yleistä näyttötutkintojärjestelmästä	21
	3.2 Näyttötutkintojen järjestäminen	21
	3.3 Näyttötutkinnon suorittaminen	21
	3.4 Näyttötutkinnon perusteet	22
	3.5 Henkilökohtaistaminen näyttötutkinnossa	22
	3.6 Ammattitaidon arviointi näyttötutkinnossa	23
	3.7 Todistukset	24
	3.8 Näyttötutkintoon valmistava koulutus	24
<b>4</b>	<b>PROSESSITEOLLISUUDEN PERUSTUTKINNON AMMATILISET TUTKINNON OSAT, AMMATTITAITOVAATIMUKSET JA ARVIOINTI</b>	<b>25</b>
	4.1 Kaikille pakolliset tutkinnon osat	25
	4.1.1 Käynnissäpito	25
	4.1.2 Tuotantoprosessit ja prosessin ohjaus	31
	4.2 Levyteollisuuden koulutusohjelma/osaamisala	36
	4.2.1 Levyteollisuuden prosessin hallinta	36
	4.3 Sahateollisuuden koulutusohjelma/osaamisala	40
	4.3.1 Sahateollisuuden prosessin hallinta	40
	4.4 Kemiantekniikan koulutusohjelma/osaamisala	45
	4.4.1 Yksikköprosessien hallinta	45
	4.5 Biotekniikan koulutusohjelma/osaamisala	49
	4.5.1 Bioteknisten prosessien hallinta	49
	4.6 Paperiteollisuuden koulutusohjelma/osaamisala	54
	4.6.1 Paperiteollisuuden prosessien hallinta ja käynnissäpito	54
	4.7 Kaikille valinnaiset tutkinnon osat	59
	4.7.1 Bioenergian tuotanto	59
	4.7.2 Energian tuotanto	63
	4.7.3 Hyvien tuotantotapojen mukainen toiminta	67

4.7.4	Prosessinohitajana kehitys- ja koeajotoiminnassa	71
4.7.5	Tehdaskohtaisen tuotantoprosessin hallinta	75
4.7.6	Tuoteosaaminen ja pakkausautomaation hallinta	79
4.7.7	Älyteknologian soveltaminen	84
4.7.8	Ympäristöteknologian soveltaminen	87
4.7.9	Puun käsittely	91
4.7.10	Puutuotteiden myynti	95
4.7.11	Puutuotteiden valmistusprosessin hallinta	99
4.7.12	Puuteollisuuden terähuolto	102
4.7.13	Puun työstö	106
4.7.14	Lastulevyn valmistusprosessin hallinta	109
4.7.15	Lastulevyn jalostusprosessin hallinta	113
4.7.16	Sahatavaran kuivaus ja jälkikäsittely	116
4.7.17	Vanerin valmistusprosessin hallinta	119
4.7.18	Vanerin jalostusprosessin hallinta	123
4.7.19	Viulun valmistusprosessin hallinta	127
4.7.20	Metallin jalostusprosessin hallinta	131
4.7.21	Vesien käsittely	135
4.7.22	Paperi- ja kartonkiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta	139
4.7.23	Paperi- ja kartongin jalostusprosessien hallinta	143
4.7.24	Selluteollisuuden prosessien hallinta	148
4.7.25	Tutkinnon osat ammatillisista perustutkinnoista	152
4.7.26	Tutkinnon osa ammattitutkinnoista	152
4.7.27	Tutkinnon osa erikoisammattitutkinnoista	153
4.7.28	Tutkinnon osa ammattikorkeakouluopinnoista	153
4.7.29	Paikallisesti tarjottavat tutkinnon osat	153
4.8	<b>Muut valinnaiset tutkinnon osat ammatillisessa peruskoulutuksessa</b>	154
4.8.1	Yrittäjyys	154
4.8.2	Työpaikkaohjajaksi valmentautuminen	159
4.8.3	Ammattitaitoa syventävät ja laajentavat tutkinnon osat	161
4.8.4	Ammattitaitoa täydentävät tutkinnon osat (yhteiset opinnot)	162
4.8.5	Lukio-opinnot	162
4.9	<b>Ammatillista osaamista yksilöllisesti syventävät tutkinnon osat (perustutkintoa laajentavat tutkinnon osat)</b>	162
4.9.1	Yritystoiminta	163
4.9.2	Tutkinnon osat ammatillisista tutkinnoista (ammattilliset perustutkinnot, ammattitutkinnot ja erikoisammattitutkinnot)	167
4.9.3	Ammatillista osaamista yksilöllisesti syventävät paikallisesti tarjottavat tutkinnon osat ammatillisessa peruskoulutuksessa	168
4.10	<b>Opinnäyte ammatillisessa peruskoulutuksessa</b>	168
<b>5</b>	<b>AMMATTITAITOA TÄYDENTÄVIEN TUTKINNON OSIEN, 20 OV (YHTEISET OPINNOT) TAVOITTEET JA ARVIOINTI AMMATILISESSA PERUSKOULUTUKSESSA</b>	169
5.1	<b>Pakolliset tutkinnon osat</b>	169
5.1.1	Äidinkieli	169
5.1.1.1	Äidinkieli, suomi	169
5.1.1.2	Äidinkieli, ruotsi	172
5.1.1.3	Äidinkieli, saame	172
5.1.1.4	Äidinkieli, viittomakieli	174
5.1.1.5	Äidinkieli, oma äidinkieli vieraskielisillä opiskelijoilla	176
5.1.1.6	Äidinkieli, suomi toisena kielenä	178

5.1.1.7	Äidinkieli, ruotsi toisena kielenä	180
5.1.1.8	Äidinkieli, suomi viittomakielisille	181
5.1.1.9	Äidinkieli, romani	183
5.1.2	Toinen kotimainen kieli	184
5.1.2.1	Toinen kotimainen kieli, ruotsi	184
5.1.2.2	Toinen kotimainen kieli, suomi	186
5.1.3	Vieras kieli	188
5.1.3.1	Vieras kieli, A-kieli	188
5.1.3.2	Vieras kieli, B-kieli	190
5.1.4	Matematiikka	191
5.1.5	Fysiikka ja kemia	193
5.1.6	Yhteiskunta-, yritys- ja työelämätieto	195
5.1.7	Liikunta	197
5.1.8	Terveystieto	198
5.1.9	Taide ja kulttuuri	200
5.2	<b>Valinnaiset tutkinnon osat</b>	201
5.2.1	Ammattitaitoa täydentävien pakollisten tutkinnon osien valinnaiset lisäosat	201
5.2.2	Ympäristötieto	202
5.2.3	Tieto- ja viestintätekniikka	203
5.2.4	Etiikka	205
5.2.5	Kulttuurien tuntemus	207
5.2.6	Psykologia	209
5.2.7	Yritystoiminta	211
6	<b>VAPAASTI VALITTAVAT TUTKINNON OSAT, 10 OV AMMATILISESSA PERUSKOULUTUKSESSA</b>	214
7	<b>OPISKELIJAN ARVIOINTI AMMATILISESSA PERUSKOULUTUKSESSA</b>	215
7.1	Arvioinnin tehtävät ja tavoitteet	215
7.2	Arvioinnista tiedottaminen	215
7.3	Opiskelijan osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen	215
7.4	Oppimisen ja osaamisen arviointi	217
7.5	Arvosanasta päättäminen	220
7.6	Arviointiaineiston säilyttäminen	221
7.7	Arvioinnin uusiminen ja arvosanan korottaminen	221
7.8	Arvioinnin oikaiseminen	221
7.9	Todistukset	221
7.10	Arviointi erityisopetuksessa	225
7.11	Maahanmuuttaja- ja eri kieli- ja kulttuuriryhmien opiskelijoiden arviointi	226
8	<b>MUUT MÄÄRÄYKSET AMMATILISESSA PERUSKOULUTUKSESSA</b>	227
8.1	Opinto-ohjaus ja henkilökohtainen opiskelusuunnitelma	227
8.2	Työssäoppiminen ja työturvallisuus	229
8.3	Ammatillinen erityisopetus	230
8.4	Maahanmuuttajien ja eri kieli- ja kulttuuriryhmien opetus	232
8.5	Oppisopimuskoulutus	235
8.6	Kodin ja oppilaitoksen yhteistyö	235
8.7	Opiskelijahuolto	236
9	<b>LIITEOSA</b>	238
9.1	Prosessiteollisuuden perustutkinnon kuvaus ja arvoperusta	238
9.2	Tutkintokohtaiset terveydentilavaatimukset ammatillisessa peruskoulutuksessa	239
9.3	Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja yleiset arviointikriteerit	241

# JOHDANTO

Ammatillinen perustutkinto voidaan suorittaa ammatillisena peruskoulutuksena tai näyttötutkintona. Perustutkinnon perusteisiin sisältyvät sekä opetussuunnitelman perusteet että näyttötutkinnon perusteet, ja siksi perusteiden käsitteistöä on yhteinäistetty. Perustutkinnon perusteet on määräys, jolla ohjataan sekä koulutuksen että näyttötutkintojen järjestäjiä. Tutkinnon perusteet -asiakirjan sähköisessä muodossa on tarvittaessa erotettavissa ammatillista peruskoulutusta (opetussuunnitelmaperusteista koulutusta) ja näyttötutkintoperusteista koulutusta koskevat osat. Luku 1 ja luku 4 sekä luvusta 9 kohdat ammattialan kuvaus ja arvoperusta ovat yhteisiä. Luvut 2, 5, 6, 7 ja 8 koskevat vain ammatillisessa peruskoulutuksessa suoritettavia perustutkintoja ja luku 3 vain näyttötutkintona suoritettavia perustutkintoja.

Tutkinnon osa -käsite vastaa aiempaa opetussuunnitelmaperusteisen koulutuksen käsitettä opintokokonaisuus. Tutkinto muodostuu ammatillisista tutkinnon osista sekä ammatillisessa peruskoulutuksessa myös ammattitaitoa täydentävistä tutkinnon osista (yhteiset opinnot) ja vapaasti valittavista tutkinnon osista. Lisäksi tutkintoon tulee voida yksilöllisesti sisällyttää enemmän tutkinnon osia silloin, kun se on työelämän alakohtaisiin tai paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin vastaamisen ja tutkinnon suorittajan ammattitaidon syventämisen kannalta tarpeellista.

Ammatillisen perustutkinnon perusteissa on päätetty tutkinnon ja koulutusohjelmien tai osaamisalojen tavoitteet, tutkinnon muodostuminen, tutkinnon osien ammattitaitovaatimukset tai tavoitteet, ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit sekä ammatillisten tutkinnon osien osalta myös ammattitaidon osoittamistavat. Lisäksi perusteet sisältävät muita ammatillista peruskoulutusta ja näyttötutkintoja koskevia määräyksiä.

Ammatillisten tutkinnon osien ammattitaitovaatimukset ja ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien (yhteiset opinnot) tavoitteet on määritelty oppimistuloksina (tiedot, taidot, osaaminen/pätevyys). Tältä pohjalta arvioinnin kohteet on kuvattu työprosessin, -välineiden, -menetelmien ja materiaalien sekä työn perustana olevan tiedon ja elinikäisen oppimisen avaintaitojen hallintana.

Ammatillisen perustutkinnon perusteiden pohjalta koulutuksen järjestäjä hyväksyy ammatillista peruskoulutusta varten opetussuunnitelman. Järjestäessään näyttötutkintoon valmistavaa koulutusta koulutuksen järjestäjä päättää koulutuksen sisällöstä ja järjestämisestä tutkinnon perusteiden mukaisesti.

# PROSESSITEOLLISUUDEN PERUSTUTKINNON, PROSESSINHOITAJA, TAVOITTEET JA TUTKINNON MUODOSTUMINEN

## 1.1 PROSESSITEOLLISUUDEN PERUSTUTKINNON TAVOITTEET

Prosessiteollisuuden perustutkinnon suorittaneella on perusvalmiudet toimia prosessiteollisuuden eri alojen tuotannossa käyttö- ja käynnissäpitotehtävissä. Hän osaa toimia valmistusprosessissa.

Hyvin alan perustiedoin tutkinnon suorittanut henkilö pystyy kehittämään ammatillisia taitojaan ja työsuorituksiaan. Hän osaa soveltaa oppimiaan tietoja ja taitoja muuttuvissa työtilanteissa ja osaa toimia monipuolisesti alan erilaisissa työtehtävissä.

Prosessiteollisuuden perustutkinnon suorittaneella on ammatilliset perusvalmiudet suorittaa prosessissa tavanomaisia, päivittäisiä huolto- ja kunnossapitotöitä, valvoa laitteistojen kuntoa ja toimia yhteistyössä kunnossapito- ja huoltohenkilöstön kanssa. Hän osaa tehdä tarvittavia prosessien säätötoimia ja käyttää prosessinohjauksen automaatiojärjestelmiä. Hän osaa hakea informaatiota prosesseihin liittyvistä kunnonvalvonta-, automaatio- ja tehdastietojärjestelmistä ja tulkita ja hyödyntää tätä informaatiota työssään. Hän osaa hyödyntää tietojärjestelmiä ja tietotekniikkaa erilaisten raporttien laadinnassa ja tiedonhaussa noudattaen tietoturvallisuutta.

Prosessiteollisuuden perustutkinnon suorittanut työskentelee turvallisuusohjeiden mukaisesti. Hän tiedostaa työhönsä liittyvät ympäristöriskit, huomioi työhyvinvoinnin kannalta terveys- ja tapaturmavaarat sekä ylläpitää työkykyään. Hän osaa tarvittaessa antaa ensiapua. Hän noudattaa työelämän toimintasääntöjä. Prosessiteollisuuden aloilla prosessinhoitajalta vaaditaan yhteistyötaitoja ja oma-aloitteisuutta. Hän selviää vieraalla kielellä käytännön puhetilanteissa. Hän osaa toimia yrityksen laatu- ja ympäristöjärjestelmän mukaisesti ja valvoa tuotteen laatua rutiininomaisilla määrityksillä. Hän ymmärtää oman työnsä merkityksen osana kokonaisuutta ja tuotteen laatua.

Kemiantekniikan koulutusohjelman/osaamisalan suorittaneella on perusvalmiudet toimia prosessinhoitajana kemiantekniikkaa hyödyntävissä tuotantolaitoksissa, jotka valmistavat esimerkiksi peruskemikaaleja, öljynjalostuksen tai petrokemian tuotteita, biopolttoaineita, lääkkeitä, kosmetiikkaa, maaleja, pesu- ja puhdistusaineita tai hygienia tuotteita. Koulutusohjelman suorittanut voi työskennellä myös



räjähdyks-, liima-, hartsi-, painoväri-, elintarvike- tai metallurgisen teollisuuden tuotantoprosesseissa sekä vesi- ja voimalaitoksissa.

Biotekniikan koulutusohjelman/osaamisalan suorittaneella on perusvalmiudet toimia prosessinohitajana biotekniikkaa hyödyntävän teollisuuden tuotannossa, kuten diagnostiikkatuotteita, panimotuotteiden, entsyymejä, perus- ja terveysvai- kutteisia elintarvikkeita, biomateriaaleja ja biolääkkeitä valmistavassa teollisuudessa. Hän osaa käyttää kasvi- ja eläinsoluja, mikrobeja sekä geenimuokattuja organismeja asianmukaisesti työssään ja työskennellä puhdistilaluokitusten asettamien vaatimusten mukaisesti.

Paperiteollisuuden koulutusohjelman/osaamisalan suorittaneella on perusvalmiudet toimia erilaisissa tehtävissä paperiteollisuuden eri sektoreilla, kuten massanvalmistuksen, paperin- ja kartongin valmistuksen sekä paperin ja kartongin jalostuksen tuotantolaitoksissa. Hän hallitsee käsitteellisellä tasolla paperiteollisuuden erilaisia valmistus- ja jalostusprosesseja. Hän osaa toimia paperiteollisuuden toimialojen työtehtävissä.

Sahateollisuuden koulutusohjelman/osaamisalan suorittaneella on perusvalmiudet toimia erilaisissa työtehtävissä puutuoteteollisuuden tuotantolaitoksessa. Työpaikkana voi olla saha tai sahatavaran jatkojalostusyksikkö, kuten höyläämö, sormijatkos-, liimapuu-, pintakäsittely tai komponenttilinja. Hän osaa työskennellä tuotantolinjan käyttö- ja valvontatehtävissä. Hän tarvitsee työssään hyvän kokonaisnäkömyksen puunjalostusprosessista ja tuntee puun rakenteen ja käyttäytymisen prosessin eri vaiheissa.

Levyteollisuuden koulutusohjelman/osaamisalan suorittaneella on perusvalmiudet toimia puulevyteollisuuden erilaisissa työtehtävissä. Työpaikkana voi olla vanerin- tai lastulevyn valmistusprosessin eri työvaiheet. Hän osaa työskennellä tuotantolinjan käyttö- ja valvontatehtävissä. Hän tarvitsee työssään hyvän kokonaisnäkömyksen puunjalostusprosessista ja tuotteiden laadusta sekä tuntee puun rakenteen ja käyttäytymisen prosessin eri vaiheissa.

Lisäksi ammatillisessa peruskoulutuksessa tulee tukea opiskelijoiden kehitystä hyväksi ja tasapainoisiksi ihmisiksi ja yhteiskunnan jäseniksi sekä antaa opiskelijoille jatko-opintojen, harrastusten sekä persoonallisuuden monipuolisen kehittämisen kannalta tarpeellisia tietoja ja taitoja sekä tukea elinikäistä oppimista (L630/98, 5 §).

## 1.2 PROSESSITEOLLISUUDEN PERUSTUTKINNON MUODOSTUMINEN

### PROSESSITEOLLISUUDEN PERUSTUTKINTO, PROSESSINHOITAJA, 120 OV

#### AMMATILLISESSA PERUSKOULUTUKSESSA

#### 4. Ammatilliset tutkinnon osat, 90 ov

Tutkinnon osiin sisältyy työssäoppimista vähintään 20 ov, yrittäjyyttä vähintään 5 ov ja opinnäyte vähintään 2 ov

#### 4.1 Kaikille pakolliset tutkinnon osat, 50 ov

4.1.1 Käynnissäpito, 20 ov

4.1.2 Tuotantoprosessit ja prosessin ohjaus, 30 ov

#### 4.2 Levyteollisuuden koulutusohjelma

4.2.1 Levyteollisuuden prosessin hallinta, 20 ov

#### 4.3 Sahateollisuuden koulutusohjelma

4.3.1 Sahateollisuuden prosessin hallinta, 20 ov

#### 4.4 Kemiantekniikan koulutusohjelma

4.4.1 Yksikköprosessien hallinta, 20 ov

#### 4.5 Biotekniikan koulutusohjelma

4.5.1 Bioteknisten prosessien hallinta, 20ov

#### 4.6 Paperiteollisuuden koulutusohjelma

4.6.1 Paperiteollisuuden prosessien hallinta ja käynnissäpito, 20ov

#### 4.7 Kaikille valinnaiset tutkinnon osat

Opiskelija voi valinnaisena tutkinnon osana valita myös toisen koulutusohjelmakohtaisen tutkinnon osan eli valita yhteensä 20 ov kohdista 4.2–4.8

4.7.1 Bioenergian tuotanto 10 ov

4.7.2 Energian tuotanto, 10 ov

4.7.3 Hyvien tuotantotapojen mukainen toiminta, 10 ov

4.7.4 Prosessinohitajana kehitys- ja koeajotoiminnassa, 10 ov

4.7.5 Tehdaskohtaisen tuotantoprosessin hallinta, 10 ov

4.7.6 Tuoteosaaminen ja pakkausautomaation hallinta, 10 ov

4.7.7 Älyteknologian soveltaminen 10 ov

4.7.8 Ympäristöteknologian soveltaminen, 10 ov

4.7.9 Puun käsittely, 10 ov

4.7.10 Puutuotteiden myynti, 10 ov

4.7.11 Puutuotteiden valmistusprosessin hallinta, 10 ov

4.7.12 Puuteollisuuden terähuolto, 10 ov

4.7.13 Puun työstö, 10 ov

4.7.14 Lastulevyn valmistusprosessin hallinta, 10 ov

4.7.15 Lastulevyn jalostusprosessin hallinta, 10 ov

4.7.16 Sahatavaran kuivaus ja jälkikäsittely, 10 ov

4.7.17 Vanerin valmistusprosessin hallinta, 10 ov

4.7.18 Vanerin jalostusprosessin hallinta, 10 ov

4.7.19 Viilun valmistusprosessin hallinta, 10 ov

4.7.20 Metallin jalostuksen prosessin hallinta, 10 ov

4.7.21 Vesien käsittely, 10 ov

4.7.22 Paperi- ja kartonkiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta, 10 ov

4.7.23 Paperi- ja kartongin jalostusprosessien hallinta, 10 ov

4.7.24 Selluteollisuuden prosessien hallinta, 10 ov

4.7.25 Tutkinnon osat ammatillisista perustutkinnoista, 5–10 ov

4.7.26 Tutkinnon osa ammatittutkinnosta

4.7.27 Tutkinnon osa erikoisammattitutkinnosta

4.7.28 Tutkinnon osa ammattikorkeakouluopinnoista

4.7.29 Paikallisesti tarjottavat tutkinnon osat, 5–10 ov

**NÄYTTÖTUTKINNOSSA**

**4. Ammatilliset tutkinnon osat**

4.1 Kaikille pakolliset tutkinnon osat

4.1.1 Käynnissäpito

4.1.2 Tuotantoprosessit ja prosessin ohjaus

4.2 Levyteollisuuden osaamisala

4.2.1 Levyteollisuuden prosessin hallinta

4.3 Sahateollisuuden osaamisala

4.3.1 Sahateollisuuden prosessin hallinta

4.4 Kemiantehtیکنian osaamisala

4.4.1 Yksikköprosessien hallinta

4.5 Biotekniikan osaamisala

4.5.1 Bioteknisten prosessien hallinta

4.6 Paperiteollisuuden osaamisala

4.6.1 Paperiteollisuuden prosessien hallinta ja käynnissäpito

4.7 Kaikille valinnaiset tutkinnon osat

Tutkinnon suorittaja voi valinnaisena tutkinnon osana valita myös toisen osaamisalakohtaisen tutkinnon osan eli valita yhden osan kohdista 4.2–4.6 tai kaksi osaa kohdasta 4.7

4.7.1 Bioenergian tuotanto

4.7.2 Energian tuotanto

4.7.3 Hyvien tuotantotapojen mukainen toiminta

4.7.4 Prosessinohitajana kehitys- ja koeajotoiminnassa

4.7.5 Tehdaskohtaisen tuotantoprosessin hallinta

4.7.6 Tuoteosaaminen ja pakkausautomaation hallinta

4.7.7 Älyteknologian soveltaminen

4.7.8 Ympäristöteknologian soveltaminen

4.7.9 Puun käsittely

4.7.10 Puutuotteiden myynti

4.7.11 Puutuotteiden valmistusprosessin hallinta

4.7.12 Puuteollisuuden terähuolto

4.7.13 Puun työstö

4.7.14 Lastulevyn valmistusprosessin hallinta

4.7.15 Lastulevyn jalostusprosessin hallinta

4.7.16 Sahatavaran kuivaus ja jälkikäsittely

4.7.17 Vanerin valmistusprosessin hallinta

4.7.18 Vanerin jalostusprosessin hallinta

4.7.19 Viilun valmistusprosessin hallinta

4.7.20 Metallin jalostuksen prosessin hallinta

4.7.21 Vesien käsittely

4.7.22 Paperi- ja kartonkiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta

4.7.23 Paperi- ja kartongin jalostusprosessien hallinta

4.7.24 Selluteollisuuden prosessien hallinta

4.7.25 Tutkinnon osat ammatillisista perustutkinnoista

4.7.26 Tutkinnon osa ammattitutkinnosta

4.7.27 Tutkinnon osa erikoisammattitutkinnosta

AMMATILISESSA PERUSKOULUTUKSESSA	
4.8	Muut valinnaiset tutkinnon osat ammatillisessa peruskoulutuksessa, 0–10 ov
4.8.1	Yrittäjäyys, 10 ov
4.8.2	Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 2 ov
4.8.3	Ammattitaitoa syventävät ja laajentavat tutkinnon osat, 5–10 ov
4.8.4	Ammattitaitoa täydentävät tutkinnon osat (yhteiset opinnot), 0–10 ov
4.8.5	Lukio-opinnot, 0–10 ov
4.9	Ammatillista osaamista yksilöllisesti syventävät tutkinnon osat (perustutkintoa laajentavat tutkinnon osat)
4.9.1	Yritystoiminta, 10 ov
4.9.2	Tutkinnon osat ammatillisista tutkinnoista (ammattilliset perustutkinnot, ammattitutkinnot, erikoisammattitutkinnot)
4.9.3	Ammatillista osaamista yksilöllisesti syventävät paikallisesti tarjottavat tutkinnon osat ammatillisessa peruskoulutuksessa

5. Ammattitaitoa täydentävät tutkinnon osat ammatillisessa peruskoulutuksessa (yhteiset opinnot), 20 ov		
5.1	Pakolliset tutkinnon osat	Valinnaiset
5.1.1	Äidinkieli	4 ov
5.1.2	Toinen kotimainen kieli	1 ov
	5.1.2.1 Toinen kotimainen kieli, ruotsi	1 ov
	5.1.2.2 Toinen kotimainen kieli, suomi	2 ov
5.1.3	Vieras kieli	2 ov
5.1.4	Matematiikka	3 ov
5.1.5	Fysiikka ja kemia	2 ov
5.1.6	Yhteiskunta-, yritys- ja työelämä tieto	1 ov
5.1.7	Liikunta	1 ov
5.1.8	Terveystieto	1 ov
5.1.9	Taide ja kulttuuri	1 ov
5.2	Valinnaiset tutkinnon osat	
5.2.1	Ammattitaitoa täydentävien pakollisten tutkinnon osien valinnaiset lisäosat, ks. edellä kohdat 5.1.1–5.1.9	
5.2.2	Ympäristötieto	0–4
5.2.3	Tieto- ja viestintätekniikka	0–4
5.2.4	Etiikka	0–4
5.2.5	Kulttuurien tuntemus	0–4
5.2.6	Psykologia	0–4
5.2.7	Yritystoiminta	0–4
		<b>16 ov</b>
		<b>4 ov</b>
<p>Opetuskieleltään ruotsinkielisessä koulutuksessa toisen kotimaisen kielen opintojen laajuus on 2 ov, jolloin pakollisten ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien laajuus on 17 ov ja valinnaisten 3 ov.</p> <p>Liikunnan pakollisten opintojen laajuus on 1 ov ja terveystiedon pakollisten opintojen laajuus on 1 ov. Koulutuksen järjestäjä voi päättää liikunnan ja terveystiedon pakollisten opintojen jakamisesta poikkeavalla tavalla kuitenkin siten, että niiden yhteislaajuus on kaksi opintoviikkoa.</p>		
<b>6. Vapaasti valittavat tutkinnon osat ammatillisessa peruskoulutuksessa, 10 ov</b>		
Tutkinnon osiin sisältyy opinto-ohjausta vähintään 1,5 ov		

## NÄYTTÖTUTKINNOSSA

- 4.9 Ammatillista osaamista yksilöllisesti syventävät tutkinnon osat (perustutkintoa laajentavat tutkinnon osat)
- 4.9.1 Yritystoiminta
- 4.9.2 Tutkinnon osat ammatillisista tutkinnoista  
(ammattilliset perustutkinnot, ammattitutkinnot, erikoisammattitutkinnot)

### **Ammatillisen perustutkinnon muodostumisperiaatteet**

Ammatilliset perustutkinnot muodostuvat ammatillisista tutkinnon osista, jotka voivat olla pakollisia tai valinnaisia. Lisäksi peruskoulutuksena suoritettaviin tutkintoihin sisältyy pakollisia ja valinnaisia ammattitaitoa täydentäviä tutkinnon osia (yhteiset opinnot) sekä vapaasti valittavia tutkinnon osia. Lisäksi tutkintoon tulee voida yksilöllisesti sisällyttää enemmän tutkinnon osia, jotka laajentavat suoritettua tutkintoa, silloin kun se on työelämän alakohtaisiin tai paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin vastaamisen ja tutkinnon suorittajan ammattitaidon syventämisen kannalta tarpeellista. Tutkintokohtaiset valinnaisuussäännöt on esitetty edellä prosessi-teollisuuden perustutkinnon muodostuminen -taulukossa.

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja voi valita ammatilliseen perustutkintoon tutkinnon osia myös muista ammatillisista tutkinnoista.

Opiskelija voi valita jatko-opintokelpoisuuden vahvistamiseksi lukio-opintoja jopa suorittaa ylioppilastutkinnon. Nämä opinnot voivat korvata ammattitaitoa täydentäviä tutkinnon osia (yhteisiä opintoja), muita valinnaisia tutkinnon osia ja vapaasti valittavia tutkinnon osia.

Valintojen tekemisen ja osaamisen tunnustamisen helpottamiseksi lukiossa suoritettujen tai suoritettavien opintojen korvaavuudet on määritelty luvussa 5 Ammattitaitoa täydentävät tutkinnon osat (yhteiset opinnot). Korvaavuuksien määrittely edistää myös koulutuksen järjestäjien yhteistyötä ja yhteisen opetustarjonnan hyödyntämistä.

Koko tutkinnon suorittaminen on ensisijainen tavoite ammatillisesta koulutuksesta annetun lain mukaisesti järjestetyssä tutkintoon johtavassa koulutuksessa. Lisäksi opiskelija voi suorittaa perustutkinnon myös suunnatun ammattipätevyuden tuottava tutkinnon osa tai osia kerrallaan, silloin kun se on yksilön opiskeluvalmiuksien, elämäntilanteen tai työllistymisen kannalta tarkoituksenmukaista.

Opiskelijoilla tulee tällöin olla joustavia mahdollisuuksia suorittaa koko tutkinto myöhemmin. Tällaisissa tilanteissa koulutuksen järjestäjät laativat opiskelijalle tai tutkinnon suorittajalle, mahdollisuuksien mukaan yhteistyössä työpaikan kanssa, suunnitelman koko tutkinnon suorittamisesta.

### 1.3 ELINIKÄISEN OPPIMISEN AVAINTAIDOT

Elinikäisen oppimisen avaintaidoilla tarkoitetaan osaamista, jota tarvitaan jatkuvassa oppimisessa, tulevaisuuden ja uusien tilanteiden haltuunotossa sekä työelämän muuttuvissa olosuhteissa selviytymisessä. Ne ovat tärkeä osa ammattitaitoa ja kuvastavat yksilön älyllistä notkeutta ja erilaisista tilanteista selviytymistä. Ne lisäävät kaikilla aloilla tarvittavaa ammattisivistystä ja kansalaisvalmiuksia, ja niiden avulla opiskelijat tai tutkinnon suorittajat pystyvät seuraamaan yhteiskunnassa ja työelämässä tapahtuvia muutoksia ja toimimaan muuttuvissa oloissa.

Niillä on myös suuri merkitys yksilön elämän laatuun ja persoonallisuuden kehittymiseen.

Elinikäisen oppimisen avaintaidot sisältävät edellisen ammatillisen peruskoulutuksen opetussuunnitelman ja näyttötutkinnon perusteiden yhteisten painotusten ja kaikille aloille yhteisen ydinosaamisen lisäksi perusopetuksen ja lukion aihekokonaisuuksia sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston suosituksia 2005/0221 (COD) elinikäisen oppimisen avaintaidoiksi.

Elinikäisen oppimisen avaintaidot sisältyvät ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien (yhteisten opintojen) tavoitteisiin ja ammatillisten tutkinnon osien ammattitaitovaatimuksiin ja niiden arviointikriteereihin. Erikseen arvioitava elinikäisen oppimisen avaintaidon arvioinnin kohde sisältää seuraavat elinikäisen oppimisen avaintaidot: oppiminen ja ongelmanratkaisu, vuorovaikutus ja yhteistyö, ammattietiikka sekä terveys, turvallisuus ja toimintakyky.

Elinikäisen oppimisen avaintaitoja ovat

1. oppiminen ja ongelmanratkaisu
2. vuorovaikutus ja yhteistyö
3. ammattietiikka
4. terveys, turvallisuus ja toimintakyky
5. aloitekyky ja yrittäjäyys
6. kestävä kehitys
7. estetiikka
8. viestintä ja mediaosaaminen
9. matematiikka ja luonnontieteet
10. teknologia ja tietotekniikka
11. aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

## **Elinikäisen oppimisen avaintaitojen kuvaus**

### **Oppiminen ja ongelmanratkaisu**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja suunnittelee toimintaansa sekä kehittää itseään ja työtään. Hän arvioi omaa osaamistaan. Hän ratkaisee työssään ongelmia sekä tekee valintoja ja päätöksiä. Hän toimii työssään joustavasti, innovatiivisesti ja uutta luovasti. Hän hankkii tietoa, jäsentää, arvioi ja soveltaa sitä.

### **Vuorovaikutus ja yhteistyö**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja toimii tilanteen vaatimalla tavalla erilaisissa vuorovaikutustilanteissa sekä ilmaisee erilaisia näkökantoja selkeästi, rakentavasti ja luottamusta herättäen. Hän toimii yhteistyökykyisesti erilaisten ihmisten kanssa ja työryhmän jäsenenä sekä kohtelee erilaisia ihmisiä tasavertaisesti. Hän noudattaa yleisesti hyväksytyjä käyttäytymissääntöjä ja toimintatapoja. Hän hyödyntää saamaansa palautetta toiminnassaan.

### **Ammattietiikka**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja toimii työssään ammatin arvoperustan mukaisesti. Hän sitoutuu työhönsä ja toimii vastuullisesti noudattaen tehtyjä sopimuksia ja ammattiinsa kuuluvaa etiikkaa.

### **Terveys, turvallisuus ja toimintakyky**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja toimii turvallisesti ja vastuullisesti työ- ja vapaa-aikana sekä liikenteessä ja ylläpitää terveellisiä elintapoja sekä toiminta- ja työkykyään. Hän työskentelee ergonomisesti ja hyödyntää alallaan tarvittavan terveystieteiden sekä ehkäisee työhön ja työympäristöön liittyviä vaaroja ja terveyshaittoja.

### **Aloitekyky ja yrittäjyys**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja edistää toiminnallaan tavoitteiden saavuttamista. Hän toimii aloitteellisesti ja asiakaslähtöisesti työntekijänä ja/tai yrittäjänä. Hän suunnittelee toimintaansa ja työskentelee tavoitteiden saavuttamiseksi. Hän toimii taloudellisesti ja tuloksellisesti ja johtaa itseään. Hän mitoittaa oman työnsä tavoitteiden mukaan.

### **Kestävä kehitys**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja toimii ammattinsa kestävän kehityksen ekologisen, taloudellisten, sosiaalisten sekä kulttuuristen periaatteiden mukaisesti. Hän noudattaa alan työtehtävissä keskeisiä kestävän kehityksen säädöksiä, määräyksiä ja sopimuksia.

### **Estetiikka**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja ottaa toiminnassaan huomioon oman alansa esteettiset tekijät. Hän edistää tai ylläpitää työympäristönsä viihtyisyyttä ja muuta esteettisyyttä.

### **Viestintä ja mediaosaaminen**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja viestii monimuotoisesti ja vuorovaikutteisesti tilanteeseen sopivalla tavalla hyödyntäen kielitaitoaan. Opiskelija tai tutkinnon suorittaja havainnoi, tulkitsee sekä arvioi kriittisesti erilaisia mediatuotteita. Hän käyttää mediaa ja viestintäteknologiaa sekä tuottaa media-aineistoja.

### **Matematiikka ja luonnontieteet**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja käyttää peruslaskutoimituksia työssä vaadittavien ja arkipäivän laskutehtävien ratkaisemisessa. Hän käyttää esim. kaavoja, kuvaajia, kuvioita ja tilastoja ammattitehtävien ja -ongelmien ratkaisemisessa. Opiskelija tai tutkinnon suorittaja soveltaa fysiikan ja kemian lainalaisuuksiin perustuvia menetelmiä ja toimintatapoja työssään.



### **Teknologia ja tietotekniikka**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja hyödyntää ammatissa käytettäviä teknologioita monipuolisesti. Hän ottaa työssään huomioon tekniikan hyödyt, rajoitukset ja riskit. Hän käyttää tietotekniikkaa monipuolisesti ammatissaan ja kansalaisena.

### **Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osallistuu rakentavalla tavalla yhteisön toimintaan ja päätöksentekoon. Hän toimii oikeuksiensa ja velvollisuuksiensa mukaisesti sekä työssä että arkielämässä. Hän noudattaa tasa-arvo- ja yhdenvertaisuuslakeja. Hän toimii asiallisesti ja työelämän vaatimusten mukaisesti eri kulttuuritaustan omaavien ihmisten kanssa kotimaassa ja kansainvälisissä toiminnoissa.

## **1.4 JATKO-OPINTOKELPOISUUS**

Ammatillisesta koulutuksesta annetun lain 4 §:n mukaan ammatilliset perustutkinnot antavat jatko-opintokelpoisuuden yliopistoihin ja ammattikorkeakouluihin.

# PERUSTUTKINNON PERUSTEIDEN TOIMEENPANO AMMATILISESSA PERUSKOULUTUKSESSA

## 2.1 OPETUSSUUNNITELMAN LAADINTA JA SISÄLTÖ

Lain ammatillisesta koulutuksesta (L 630/1998 14 §) mukaan koulutuksen järjestäjän tulee hyväksyä koulutusta varten opetussuunnitelma, jonka tulee perustua tässä asiakirjassa oleviin perustutkinnon perusteisiin. Sen tulee sisältää toimenpiteet koulutukselle asetettujen tehtävien ja tavoitteiden saavuttamiseksi (L 630/1998, 5 §). Opetussuunnitelma tulee hyväksyä erikseen suomen-, ruotsin- ja saamenkieliseen koulutukseen sekä tarvittaessa muulla kielellä annettavaan koulutukseen. Koulutuksen järjestäjän opetussuunnitelma on julkinen asiakirja. Opetussuunnitelma säätelee ja ohjaa koulutuksen järjestäjän toteuttamaa koulutusta ja opetukseen läheisesti liittyvää muuta toimintaa. Opiskelijan oikeusturvan takaamiseksi opetussuunnitelman tulee antaa opiskelijalle riittävät tiedot tutkintoon sisältyvistä tutkinnon osista ja opinnoista, arvioinnista ja opintojen suorittamiseen liittyvistä järjestelyistä. Opetussuunnitelma on laadittava siten, että se mahdollistaa opiskelijoille yksilölliset ammatillisten opintojen valinnat sekä lukio-opintojen ja ylioppilastutkinnon suorittamisen. Opetussuunnitelma toimii myös sisäisen ja ulkoisen arvioinnin pohjana ja antaa mahdollisuuden arvioida koulutuksen järjestäjän toteuttaman koulutuksen vaikuttavuutta.

Koulutuksen järjestäjä varaa koulutukseen tarvittavat voimavarat. Koulutuksen järjestäjä huolehtii opetussuunnitelmassa siitä, että opiskelija voi saavuttaa tutkinnolle asetetut tavoitteet, saa riittävästi opetusta ja tarvitsemaansa ohjausta koulutuksen järjestämistavasta riippumatta oppilaitoksen kaikkina työpäivinä, myös työssäoppimisen ja ammattiosaamisen näyttöjen aikana.

Opetussuunnitelma sisältää kaikkia koulutusaloja ja tutkintoja varten yhteisen osan ja tutkintokohtaisesti eriytyvät osat.

## 2.1.1 Opetussuunnitelman yhteinen osa

Opetussuunnitelman yhteisessä osassa määritellään kaikille perustutkinnoille yhteiset periaatteet ja menettelytavat sekä koulutuksen järjestäjän keskeiset arvot.

Opetussuunnitelman yhteinen osa sisältää ainakin

- ♦ koulutuksen järjestämisen ammatillisena peruskoulutuksena, työpaikalla käytännön työtehtävien yhteydessä järjestettävänä koulutuksena ja oppisopimus-koulutuksena (L 630/1998, 3 §, 15 §, 17 §)
- ♦ koulutuksen järjestämisen lähi-, etä-, monimuoto-opetuksena (L 630/1998, 15 §) ja verkko-opetuksena
- ♦ suunnitelmat ja toimintatavat tutkinnon osan tai osien suorittamiseksi sekä opiskelijoiden mahdollisuudet täydentää opintojaan ja suorittaa koko tutkinto
- ♦ opintojen tarjonnan yhteistyössä muiden koulutuksen järjestäjien ja työelämän kanssa (L 630/1998, 14 §, 10 §)
- ♦ toimenpiteet opetukseen liittyvästä yhteisöllisyyttä vahvistavasta toiminnasta, joka tarjoaa mahdollisuuden arvopohdintaan ja kulttuuriperintöön perehtymiseen (A 811/1998, 9 §)
- ♦ yhteiset toimintatavat opiskelijan arvioinnin (L 601/2005, 25a §) toteuttamisesta luvun 7 mukaisesti
- ♦ luvun 8 mukaisten muiden määräysten toteuttamisen
- ♦ henkilöstön kehittämissuunnitelman.

Koulutuksen järjestäjän tulee tehdä opetussuunnitelmaan suunnitelmat koulutuksellista tasa-arvoa, yhdenvertaisuutta ja kestäväää kehitystä edistävästä toimenpiteistä. Koulutuksen järjestäjän tulee ottaa koulutuksen järjestämisessä huomioon myös muiden säädösten koulutusta koskevat velvoitteet.

## 2.1.2 Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa

Opetussuunnitelman tutkintokohtaisessa osassa määrätään ammatillisten tutkinnon osien ja ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien (yhteisten opintojen) järjestäminen yhteistyössä muiden koulutuksen järjestäjien ja työelämän kanssa. Lisäksi määrätään opetuksen ajoitus, oppimisympäristöt ja opetusmenetelmät, joiden avulla opiskelija voi saavuttaa tutkinnon ammattitaitovaatimukset ja tavoitteet.

Tutkintokohtaisessa osassa määrätään myös koulutuksen järjestäjän tarjoamat opinnot muista tutkinnoista sekä opiskelijan mahdollisuudet suorittaa useampia kuin yksi tutkinto. Siinä päätetään ammatillisten ja ammattitaitoa täydentävien tut-

kinnon osien (yhteisten opintojen) arviointisuunnitelma, joka sisältää ammattiosaamisen näytöt ja muun osaamisen arvioinnin.

Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa sisältää ainakin

- ♦ tutkinnon muodostumisen pakollisista ja valinnaisista ammatillisista tutkinnon osista ja ammattitaitoa täydentävistä tutkinnon osista
- ♦ opintojen etenemisen, ajoituksen ja järjestämisen
- ♦ vapaasti valittavien tutkinnon osien tarjonnan
- ♦ suunnitelman ammatillista osaamista yksilöllisesti syventävien tutkinnon osien (perustutkintoa laajentavien tutkinnon osien) järjestämisestä
- ♦ suunnitelman tutkinnon osien arvioinnista ja osaamisen arviointimenetelmistä
- ♦ suunnitelman ammatillisten tutkinnon osien arvioinnista siten, että se sisältää toimielimen hyväksymän suunnitelman ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamisesta ja arvioinnista
- ♦ paikallisesti tarjottavat tutkinnon osat, niiden ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit sekä ammattitaitoa täydentävien pakollisten tutkinnon osien valinnaisten lisäosien tavoitteet, arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit.

### 2.1.3 Henkilökohtainen opiskelusuunnitelma

Laissa ammatillisesta koulutuksesta (L 630/1998, 14 §) on säädetty opiskelijan mahdollisuudesta opintojen yksilölliseen valitsemiseen. Asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta (A 811/1998, 3 §, 4 §, 12a §) on säädetty opinnoista tiedottamisesta, opinto-ohjauksesta ja osaamisen tunnustamisesta. Jotta opiskelijan yksilöllinen valinnaisuus toteutuu, koulutuksen järjestäjän tulee laatia opiskelijan yksilöllisten lähtökohtien pohjalta henkilökohtainen opiskelusuunnitelma (HOPS), jota päivitetään koko koulutuksen ajan.

# PERUSTUTKINNON SUORITTAMINEN NÄYTTÖTUTKINTONA

## 3.1 YLEISTÄ NÄYTTÖTUTKINTOJÄRJESTELMÄSTÄ

Näyttötutkintojärjestelmä tarjoaa aikuisväestölle joustavan tavan osoittaa, uudistaa ja ylläpitää ammatillista osaamistaan tai työtehtävien vaihtuessa valmistua myös uuteen ammattiin. Näyttötutkinnossa henkilön ammatillinen osaaminen voidaan kansallisesti ja laadullisesti tunnustaa riippumatta siitä, onko osaaminen kertynyt työkokemuksen, opintojen tai muun toiminnan kautta. Näyttötutkintojärjestelmässä työnantajataho, työntekijätaho ja opetusala tekevät tiivistä yhteistyötä tutkintorakennetta kehitettäessä, tutkintojen perusteita laadittaessa, tutkintotilaisuuksia suunniteltaessa ja järjestettäessä sekä tutkintosuorituksia arvioitaessa.

Näyttötutkintoina voidaan suorittaa ammatillisia perustutkintoja, ammattitutkintoja ja erikoisammattitutkintoja. Näyttötutkinnon perusteissa on määritelty ammattitaito työelämässä tarvittavina osaamisvaatimuksina. Tutkinnot rakentuvat osista, jotka vastaavat itsenäisiä työkokonaisuuksia.

## 3.2 NÄYTTÖTUTKINTOJEN JÄRJESTÄMINEN

Opetushallituksen asettamat työnantajien, työntekijöiden, opettajien ja tarvittaessa itsenäisten ammatinharjoittajien edustajista koostuvat tutkintotoimikunnat vastaavat näyttötutkintojen järjestämisestä ja valvonnasta sekä antavat tutkintotodistukset. Tutkintotoimikunnat tekevät sopimuksen näyttötutkintojen järjestämisestä koulutuksen järjestäjien ja tarvittaessa muiden yhteisöjen ja säätöiden kanssa. Näyttötutkintoja ei saa järjestää ilman voimassa olevaa, tutkintotoimikunnan kanssa solmittua järjestämissopimusta.

## 3.3 NÄYTTÖTUTKINNON SUORITTAMINEN

Näyttötutkinto suoritetaan osoittamalla hyväksytysti tutkinnon perusteissa vaadittu osaaminen tutkintotilaisuuksissa käytännön työssä ja toiminnassa. Jokainen tutkin-

non osa on arvioitava erikseen. Arvioinnin tekevät työnantajien, työntekijöiden ja opetusalan edustajat yhdessä. Aloilla, joilla itsenäinen ammatinharjoittaminen on tyypillistä, myös tämä taho otetaan huomioon arvioijien valinnassa. Lopullisen päätöksen arvioinnista tekee tutkintotoimikunta. Tutkintotodistus voidaan antaa, kun kaikki tutkinnon suorittamiseksi määrättyt tutkinnon osat on suoritettu hyväksytysti.

### 3.4 NÄYTTÖTUTKINNON PERUSTEET

Tutkinnon perusteissa määritellään tutkintoon kuuluvat osat ja mahdollisesti niistä muodostuvat osaamisalat, tutkinnon muodostuminen, kussakin tutkinnon osassa vaadittava ammattitaito, arvioinnin perusteet (arvioinnin kohteet ja kriteerit) ja ammattitaidon osoittamistavat.

Tutkinnon osa muodostaa ammatin osa-alueen, joka voidaan erottaa luonnollisesta työprosessista itsenäiseksi arvioitavaksi kokonaisuudeksi. Tutkinnon osissa määritellyissä ammattitaitovaatimuksissa keskitytään ammatin ydintoimintoihin, toimintaprosessien hallintaan ja kyseessä olevan alan ammattikäytäntöihin. Niihin sisältyvät myös työelämässä yleisesti tarvittavat taidot, esimerkiksi sosiaaliset valmiudet.

Arvioinnin kohteet ja kriteerit on johdettu ammattitaitovaatimuksista. Arvioinnin kohteilla ilmaistaan ne osaamisen alueet, joihin arvioinnissa kiinnitetään erityistä huomiota. Kohteiden määrittäminen helpottaa myös ammattitaidon arviointia asianomaisesta työtoiminnasta. Arvioinnin tulee kattaa kaikki tutkinnon perusteissa määritellyt arvioinnin kohteet. Arvioinnin kriteerit määrittelevät hyväksyttävän suorituksen laadullisen ja määrällisen tason.

Ammattitaidon osoittamistavat sisältävät tutkinnon suorittamiseen liittyviä tarkentavia ohjeita. Ammattitaito osoitetaan pääsääntöisesti todellisissa työtehtävissä ja toimissa. Ammattitaidon osoittamistavat voivat sisältää mm. ohjeita siitä, kuinka tutkintosuoritusta voidaan tarvittaessa täydentää, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat kattavasti osoitetuiksi.

### 3.5 HENKILÖKOHTAISTAMINEN NÄYTTÖTUTKINNOSSA

Koulutuksen järjestäjä huolehtii näyttötutkintoon ja siihen valmistavaan koulutukseen hakeutumisen, tutkinnon suorittamisen sekä tarvittavan ammattitaidon hankkimisen henkilökohtaistamisesta. Opetushallitus on antanut henkilökohtaistamista koskevan erillisen määräyksen.

Ammattitaidon arvioinnissa tulee perusteellisesti ja huolellisesti tarkastella sitä, miten tutkinnon suorittaja on osoittanut osaavansa sen, mitä tutkinnon perusteissa ko. tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksissa edellytetään. Arvioinnissa käytetään tutkinnon perusteissa määriteltyjä arviointikriteerejä. Arvioinnissa tulee käyttää monipuolisesti erilaisia ja ensisijaisesti laadullisia arviointimenetelmiä. Vain yhden menetelmän käytöllä ei välttämättä saada luotettavaa tulosta. Arvioinnissa otetaan huomioon ala- ja tutkintokohtaiset erityispiirteet tutkinnon perusteiden mukaisesti.

Mikäli tutkinnon suorittajalla on luotettavia selvityksiä aikaisemmin osoitetusta osaamisesta, arvioijat arvioivat niiden vastaavuuden näyttötutkinnon perusteiden ammattitaitovaatimuksiin. Arvioijat ehdottavat dokumentin tutkintotoimikunnalle tunnustettavaksi osaksi näyttötutkinnon suoritusta. Mikäli tutkinnon suorittaja on jo aikaisemmin ammatillisessa peruskoulutuksessa tai näyttötutkintona osoittanut ammattitaitonsa jossakin tämän tutkinnon osassa, aiemmin suoritettu tutkinto tai tutkinnon osa on esitettävä tunnustettavaksi osaksi näyttötutkintona suoritettavaa tutkintoa. Aikaisemmin hankitulle ja osoitetulle osaamiselle ei voida asettaa mitään yleistä aikarajaa, mutta osaamisen ajantasaisuus voidaan tarkistaa. Lopullisen päätöksen aiemmin osoitetun ja luotettavasti selvitetyn osaamisen tunnustamisesta tekee tutkintotoimikunta. Tarvittaessa tutkinnon suorittajan on osoitettava osaamisensa vastaavuus suoritettavan tutkinnon ammattitaitovaatimuksiin.

Ammattitaidon arviointi on prosessi, jossa arviointiaineiston keräämisellä ja arvioinnin dokumentoinnilla on keskeinen merkitys. Työelämän sekä opettajien edustajat tekevät kolmikantaisesti huolellisen ja monipuolisen arvioinnin. Jokaisen tutkinnon suorittajan tulee saada tietää arvioinnin perusteet. Tutkinnon suorittajalle on annettava mahdollisuus suoritustensa itsearviointiin. Näyttötutkinnon järjestäjä laatii arvioinnin kohteena olevan tutkinnon osan suorittamisesta arviointipöytäkirjan, jonka arvioijat allekirjoittavat. Tutkinnon suorittajalle annetaan palautetta osana hyvää arviointiprosessia. Tutkintotoimikunta tekee lopullisen päätöksen arvioinnista.

### Arvioijat

Tutkinnon suorittajan ammattitaitoa arvioivilla henkilöillä tulee olla hyvä ammattitaito ko. näyttötutkinnon alalta. Tutkintotoimikunta ja näyttötutkinnon järjestäjä sopivat arvioijista näyttötutkintojen järjestämissopimuksessa.

## Arvioinnin oikaisu

Tutkinnon suorittaja voi lainsäädännön mukaisen määräajan puitteissa pyytää arvioinnin oikaisua tutkintotoimikunnalta, jonka toimialaan ja -alueeseen kyseessä oleva tutkinto kuuluu. Kirjallinen oikaisupyyntö osoitetaan tutkintotoimikunnalle. Tutkintotoimikunta voi arvioijia kuultuaan velvoittaa toimittamaan uuden arvioinnin. Arviointia koskevasta oikaisuvaatimuksesta annettuun tutkintotoimikunnan päätökseen ei voi hakea muutosta valittamalla.

## 3.7 TODISTUKSET

Tutkintotodistuksen ja todistuksen tutkinnon osan tai osien suorittamisesta antaa tutkintotoimikunta. Todistuksen valmistavaan koulutukseen osallistumisesta antaa koulutuksen järjestäjä. Opetushallitus on antanut määräyksen todistuksiin merkittävistä tiedoista.

Näyttötutkinnon osan tai osien suorittamisesta annetaan todistus silloin, kun näyttötutkintoon osallistuva sitä pyytää. Tutkintotodistuksen ja myös todistuksen tutkinnon osan tai osien suorittamisesta allekirjoittavat tutkintotoimikunnan edustaja ja näyttötutkinnon järjestäjän edustaja.

Opetushallituksen hyväksymään ammattikirjaan tehty merkintä näyttötutkinnon suorittamisesta on tutkintotodistukseen rinnastettava todistus näyttötutkinnon suorittamisesta. Näyttötutkinnon järjestäjä hankkii ja allekirjoittaa ammattikirjan. Ammattikirja on näyttötutkinnon suorittajalle maksullinen.

## 3.8 NÄYTTÖTUTKINTOON VALMISTAVA KOULUTUS

Näyttötutkintoihin osallistumiselle ei voida asettaa koulutukseen osallistumista koskevia ennakkoehdotuksia. Pääsääntöisesti tutkinnot suoritetaan kuitenkin valmistavan koulutuksen yhteydessä. Koulutuksen järjestäjä päättää näyttötutkintoon valmistavan koulutuksen sisällöstä ja järjestämisestä tutkinnon perusteiden mukaisesti. Koulutus ja tutkintotilaisuudet on jäsennettävä tutkinnon osien mukaisesti. Näyttötutkintoon valmistavaan koulutukseen osallistuvalla tulee osana koulutusta järjestää mahdollisuus osallistua tutkintotilaisuuksiin ja suorittaa näyttötutkinto.



# 4

## PROSESSITEOLLISUUDEN PERUSTUTKINNON AMMATILLISET TUTKINNON OSAT, AMMATTITAITOVAATIMUKSET JA ARVIOINTI

### 4.1 KAIKILLE PAKOLLISET TUTKINNON OSAT

#### 4.1.1 Käynnissäpito

##### **Ammattitaitovaatimukset**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita ja turvallisia työtapoja
- ♦ varmistaa prosessin häiriötöntä toimintaa
- ♦ huolehtia työalueen siisteydestä ja prosessilaitteiden puhtaudesta
- ♦ suorittaa kunnonvalvontaa erilaisin menetelmin
- ♦ hoitaa voiteluhuoltoon liittyviä tehtäviä
- ♦ huoltaa prosessi- ja automaatiokentälaitteita
- ♦ erottaa laitteita prosessista häiriön tai huollon ajaksi
- ♦ käyttää nostimia ja nostoapuvälineitä
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ tulitöiden turvallisuuden edellyttämät taidot
- ♦ lukea ja tulkita prosessiteollisuudessa käytettäviä teknisiä dokumentteja
- ♦ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ antaa ensiapua
- ♦ toimia yhteistyössä käynnissäpitoon liittyvissä tehtävissä toisten työntekijöiden kanssa
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

##### **Arviointi**

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>Työprosessin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Toiminta käynnissäpitoon liittyvissä työtehtävissä	varmistaa ohjattuna prosessin häiriötöntä toimintaa	varmistaa prosessin häiriötöntä toimintaa	varmistaa itsenäisesti prosessin häiriötöntä toimintaa
Työkokonaisuuden hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etenemisessä ajoittaista ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomioon vaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työtään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Työalueen siistiminen ja prosessilaitteiden puhdistaminen	ylläpitää ohjattuna työympäristön ja prosessilaitteiden puhtautta	ylläpitää työympäristön ja prosessilaitteiden puhtautta käyttäen tarvittavia apuvälineitä	ylläpitää oma-aloitteisesti työympäristön ja prosessilaitteiden puhtautta käyttäen tarvittavia apuvälineitä
Kunnonvalvonta	hoitaa ohjattuna kunnonvalvontatehtäviä	hoitaa kunnonvalvontatehtäviä käyttäen tarvittavia apuvälineitä	hoitaa oma-aloitteisesti kunnonvalvontatehtäviä käyttäen tarvittavia apuvälineitä
	raportoii suullisesti havainnoistaan ja mittaustuloksista	raportoii suullisesti ja kirjallisesti havainnoistaan ja mittaustuloksista	raportoii suullisesti ja kirjallisesti havainnoistaan ja mittaustuloksista ja tulkitsee ja yhdistää eri lähteistä saamia tietoja ja havainnot

Laitteiden erottaminen prosessista	erottaa ohjatusti eri laitteita prosessista häiriön tai huollon ajaksi	erottaa ohjatusti eri laitteita prosessista häiriön tai huollon ajaksi ja osaa ohjatusti ottaa huomioon laitteen erottamisen mahdolliset vaikutukset prosessiin	erottaa eri laitteita prosessista häiriön tai huollon ajaksi ja osaa ottaa huomioon laitteen erottamisen mahdolliset vaikutukset prosessiin
Prosessilaitteiden huolto (esim. pumput, venttiilit, kuljettimet, voimansiirron laitteet)	avustaa prosessilaitteiden huoltotoimenpiteissä	tekee ohjatusti prosessilaitteiden huoltotoimenpiteitä	tekee prosessilaitteiden huoltotoimenpiteitä
	tunnistaa eri pumppu- ja venttiilityyppisiä, kuljettimia ja voimansiirron päälaitetyyppejä	tunnistaa eri pumppu- ja venttiilityyppisiä, kuljettimia ja voimansiirron päälaitetyyppejä sekä arvioi niiden toimintaa ja selvittää ohjatusti niihin liittyviä häiriöitä	tunnistaa eri pumppu- ja venttiilityyppisiä, kuljettimia ja voimansiirron päälaitetyyppejä sekä arvioi niiden toimintaa ja selvittää niihin liittyviä häiriöitä sekä tekee niille tarvittavia huoltotoimenpiteitä
	toimii ohjatusti prosessilaitteiden voiteluhuollon tarkistuksissa	huolehtii prosessilaitteiden voiteluhuollon tarkistuksista	valitsee ohjeiden mukaisesti kuhunkin käyttökohteeseen soveltuvan voiteluaineen ja huolehtii prosessilaitteiden voiteluhuollosta
Automaation kenttä-laitteiden huolto (esim. anturihuollot, tiivisteiden vaihdot, muut puhdistukset ja tarkistukset)	avustaa automaatiokenttä-laitteiden huoltotoimenpiteissä	tekee ohjatusti automaatiokenttä-laitteiden huoltotoimenpiteitä	tekee automaatiokenttä-laitteiden huoltotoimenpiteitä
Taakan nosto ja siirto	käyttää ohjatusti apuvälineitä taakkojen nostossa ja siirrossa noudattaen turvallisuusmääräyksiä	käyttää apuvälineitä taakkojen nostossa ja siirrossa noudattaen turvallisuusmääräyksiä	käyttää itsenäisesti apuvälineitä taakkojen nostossa ja siirrossa huomioiden ergonomian ja noudattaen turvallisuusmääräyksiä
Toimintajärjestelmän noudattaminen	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle huomioiden ohjatusti myös huollon aiheuttamat poikkeustilanteet	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle huomioiden myös huollon aiheuttamat poikkeustilanteet
	työskentelee laatuajärjestelmien mukaisesti	työskentelee laatuajärjestelmän mukaisesti ja selvittää oman työn laadullisen merkityksen	työskentelee laatuajärjestelmän mukaisesti ja selvittää ohjeiden merkityksen tuotteen sekä toiminnan laadulle
Teknisten dokumenttien lukeminen ja tulkinta	tunnistaa yleisimmät piirrosmerkit sekä tunnistaa ja löytää ohjatusti laitteita kentältä	tunnistaa yleisimmät piirrosmerkit sekä tunnistaa ja löytää laitteita kentältä sekä tulkitsee ohjatusti dokumentteja käynnissäpidon ja huollon kannalta	tunnistaa yleisimmät piirrosmerkit sekä tunnistaa ja löytää laitteita kentältä sekä tulkitsee dokumentteja käynnissäpidon ja huollon kannalta

Kemikaalien käsittely ja jätteiden hävittäminen	käsittelee ja hävittää kemikaaleja ja lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti	käsittelee ja hävittää kemikaaleja ja lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti	käsittelee ja hävittää kemikaaleja sekä lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä
Kestävä kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttämällä, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttämällä, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttämällä, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
		Opiskelija tai tutkinnon suorittaja	
Tietojärjestelmien ja raporttien käyttö	hakee tietoa työalueen raporteista ja tietojärjestelmistä	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä tekee niihin kirjauksia
Prosessilaitteiden huoltoon liittyvän hydraulikan ja pneumatiikan hallinta	tuntee hydraulikkaan ja pneumatiikkaan perustuvat laitteet ja niiden käyttökohteet niin, että osaa avustaa laitehuollossa	tuntee hydraulikkaan ja pneumatiikkaan perustuvien laitteiden toimintaperiaatteet niin, että osaa ohjatusti huoltaa ja käyttää laitteita oikein ja turvallisesti	tuntee hydraulikkaan ja pneumatiikkaan perustuvien laitteiden toimintaperiaatteet niin, että osaa huoltaa ja itsenäisesti käyttää laitteita oikein ja turvallisesti sekä tarkistaa tarvittavia kohteita
Luonnontieteiden soveltaminen (esim. fysiikan suureet, kemialliset vaikutukset, materiaalit, vipusuhteet, kuormat, jne.)	soveltaa ohjatusti luonnontieteiden perusteita kunnonvalvonnassa ja huollossa	soveltaa luonnontieteiden perusteita kunnonvalvonnassa ja huollossa	soveltaa luonnontieteiden perusteita kunnonvalvonnassa ja huollossa sekä tunnistaa yleisempiä häiriöiden syitä
Sähkölaitteiden toimivuuden varmistaminen	arvioi sähkötekniikkaan perustuen prosessilaitteiden huollon tarvetta, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	arvioi sähkötekniikkaan perustuen prosessilaitteiden huollon tarvetta	arvioi itsenäisesti sähkötekniikkaan perustuen prosessilaitteiden huollon tarvetta

Prosessiautomaation ja automaation kenttälaitteiden hallinta	selvittää ohjatusti automaatiojärjestelmän periaatteellisen rakenteen ja toiminnan	selvittää automaatiojärjestelmän periaatteellisen rakenteen ja toiminnan	selvittää automaatiojärjestelmän periaatteellisen rakenteen ja toiminnan sekä häiriöiden estämisen menetelmiä (esim. sähkökatkot, sähköinen häiriösuojaus ja maadoitus)
	tunnistaa yleisimmät automaation kenttälaitteet.	tunnistaa yleisimmät automaation kenttälaitteet ja selvittää niiden toimintaperiaatteet.	tunnistaa yleisimmät automaation kenttälaitteet ja selvittää niiden toimintaperiaatteet sekä niissä tavallisimmin esiintyvät häiriöt selvittää prosessiautomaation yleisimmät toimintahäiriöt ja niiden vaikutukset ohjauksiin ja säätöpiirien toimintaan.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteissa oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita ja aikatauluja	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa sekä noudattaa aikatauluja

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	toimii sähköturvallisuusmääräysten, tulityökortin ja työturvallisuuskortin määräysten mukaisesti	toimii sähköturvallisuusmääräysten, tulityökortin ja työturvallisuuskortin määräysten mukaisesti	toimii sähköturvallisuusmääräysten, tulityökortin ja työturvallisuuskortin määräysten mukaisesti
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimia oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla prosessiteollisuuden alan yrityksessä tai mahdollisimman hyvin prosessiteollisuuden oloja ja laitteita vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan

- ♦ työprosessin hallinta kokonaan
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta: työalueen siistiminen ja prosessilaitteiden puhdistaminen, kunnonvalvonta, toimintajärjestelmän noudattaminen, teknisten dokumenttien lukeminen ja tulkinta
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta: luonnontieteiden soveltaminen, prosessiautomaation ja automaation kenttälaitteiden hallinta, tietojärjestelmien ja raporttien käyttö
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot kokonaan.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.1.2 Tuotantoprosessit ja prosessin ohjaus

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ eritellä prosessin ohjauksia ja arvoja
- ♦ lukea ja tulkita prosessi- ja instrumenttikaavioita
- ♦ käyttää prosessinohjauksen automaatiojärjestelmää, kun ohjaa ja valvoo prosessia
- ♦ valvoa, ohjata ja säätää työalueen prosesseja
- ♦ säätää ja käyttää eri energiamuotoja ja käyttöhyödykkeitä
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ seurata prosessilaitteiden toimintaa
- ♦ seurata kenttälaitteiden toimintaa
- ♦ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- ♦ käyttää prosessiteollisuuden sähkölaitteita
- ♦ selvittää tärkeimpiä prosessiteollisuuden tuotteita ja niiden tuotantoprosessien päävaiheita
- ♦ selvittää prosessiteollisuuden merkityksen kansantaloudelle
- ♦ työskennellä ja toimia prosessiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä
- ♦ hoitaa työhön liittyviä asioita jollakin vieraalla kielellä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Prosessin ohjaus ja säätö	erittelee ohjauksia ja arvoja työalueeltaan	erittelee ohjauksia ja arvoja työalueeltaan, selvittää nykyisen ajotilanteen	erittelee ohjauksia ja arvoja työalueeltaan, selvittää nykyisen ajotilanteen, osaa arvioida arvojen ja yksikköprosessien merkityksen muulle prosessille
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työtään ja osaamistaan ohjatusti	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia
Työkokonaisuus ja työn vastuullinen tekeminen	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ajoittaista ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomioon vaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista.	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti.	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Automaatiojärjestelmän käyttö	hakee tarvittavia arvoja järjestelmästä ja ohjaa ohjatusti prosessia	hakee arvoja järjestelmästä ja ohjaa itsenäisesti prosessia	hakee arvoja järjestelmästä ja ohjaa itsenäisesti prosessia, hyödyntää tietojärjestelmiä monipuolisesti ja tekee päätelmiä tiedon oikeellisuudesta
	tunnistaa hälytykset ja niiden syyt	tunnistaa hälytykset ja niiden syyt, tulkitsee toimenpide-, hälytys- ja trendiarvoja	tunnistaa hälytykset ja niiden syyt, tulkitsee toimenpide-, hälytys- ja trendiarvoja, tekee tarvittavat ohjaus- ja säätötoimenpiteet



Prosessien valvonta ja ohjaus (oman työalueen prosessit)	pitää prosessit käynnissä ja tarkkailee tärkeimpiä kohteita ja reagoi hälytyksiin	pitää prosessit käynnissä sekä käynnistää ja pysäyttää ne, tarkkailee monipuolisesti kohteita ja tekee säätötoimenpiteitä ohjatusti	pitää prosessit käynnissä sekä käynnistää ja pysäyttää ne, tarkkailee monipuolisesti kohteita ja tekee tarvittavat säätötoimenpiteet itsenäisesti
Toimintajärjestelmän noudattaminen	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle sekä osaa tarkkailla päästökuormituksia	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle sekä osaa tarkkailla päästökuormituksia ja selvittää prosessin ympäristöpäästöt ja -riskit sekä tärkeimmät menetelmät niiden vähentämiseksi
	työskentelee laatuajärjestelmien mukaisesti	työskentelee laatuajärjestelmän mukaisesti ja selvittää oman työn laadullisen merkityksen	työskentelee laatuajärjestelmän mukaisesti ja selvittää ohjeiden merkityksen tuotteen sekä toiminnan laadulle
	hakee näytteenotto-ohjeen, ottaa ohjatusti edustavat näytteet	hakee näytteenotto-ohjeen ja ottaa edustavat näytteet ja käsittelee ne ohjeiden mukaisesti	hakee näytteenotto-ohjeen ja ottaa edustavat näytteet sekä tulkitsee niitä prosessin ja tuotteen laadun kannalta sekä tekee tarvittavat toimenpiteet
Prosessi- ja PI-kaavioiden lukeminen ja tulkinta	tunnistaa yleisimmät piirrosmerkit	tunnistaa yleisimmät piirrosmerkit ja selvittää prosessin toiminnan prosessikaavioista	tunnistaa yleisimmät piirrosmerkit ja selvittää prosessin toiminnan prosessikaavioista sekä paikantaa kohteita kentältä
Kestävä kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Tietojärjestelmien ja raporttien käyttäminen	hakee tietoa työalueen raporteista ja tietojärjestelmistä ja laatii työssä tarvittavat dokumentit ohjatusti tietotekniikkaa hyödyntäen	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä ja laatii työssä tarvittavat dokumentit ohjeiden mukaan tietotekniikkaa hyödyntäen	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä ja laatii työssä tarvittavat dokumentit itsenäisesti tietotekniikkaa hyödyntäen

Prosessilaitteiden toiminnan hallinta	tunnistaa erilaisia prosessilaitteita ja seuraa niiden toimintaa	tunnistaa erilaisia prosessilaitteita ja seuraa niiden toimintaa ja ymmärtää niiden merkityksen prosessissa	tunnistaa erilaisia prosessilaitteita ja seuraa niiden toimintaa ja ymmärtää niiden merkityksen prosessissa sekä tarkistaa laitteiden toimivuuden
Työpaikalla toimiminen	selvittää prosessiteollisuuden tärkeimpiä tuotantolaitoksia ja tuotteita sekä prosessiteollisuuden merkitystä kansantaloudelle	selvittää prosessiteollisuuden tärkeimpiä tuotantolaitoksia ja tuotteita sekä oman alansa tuotantoprosesseja ja prosessiteollisuuden merkitystä kansantaloudelle	selvittää prosessiteollisuuden tärkeimpiä tuotantolaitoksia, tuotteita, niiden käyttökohteita ja oman alansa tuotantoprosesseja sekä prosessiteollisuuden merkitystä kansantaloudelle ja prosessiteollisuuden tulevaisuudennäkymiä
	selvittää opastettuna työtään koskevat työyhteisön säännöt ja tavan toimia	selvittää työtään koskevat työyhteisön säännöt ja tavan toimia	selvittää työyhteisöä koskevat työyhteisön säännöt ja tavan toimia, tuntee työpaikan organisaation ja toiminnan niin laajasti, että osaa työskennellä työnjohdon ohjeiden mukaan työtehtävissään
	tuntee työsopimuksen siinä määrin, että tietää omat oikeutensa ja velvollisuutensa	tuntee työsopimuksen siinä määrin, että tietää omat oikeutensa ja velvollisuutensa	tuntee työsopimuksen siinä määrin, että tietää omat oikeutensa ja velvollisuutensa
Automaatio-ohjausten hallinta	käyttää säätöpiiriä automaatti- sekä käsiajolla, ottaa huomioon peruslukitusten vaikutukset	käyttää säätöpiiriä automaatti- sekä käsiajolla, ottaa huomioon peruslukitusten vaikutukset, ymmärtää sekvenssiohjelman-ajamisen periaatteen	käyttää säätöpiiriä automaatti- sekä käsiajolla, ottaa huomioon peruslukitusten vaikutukset, ymmärtää sekvenssiohjelman ajamisen periaatteen tietää säätöparametrien merkityksen ja tulkitsee lukitustietoja
Prosessiteollisuuden käyttöhyödykkeiden (esim. vesi, höyry, sähkö paineilma) käyttäminen	tunnistaa työalueellaan käytettävät käyttöhyödykkeet ja tietää käytettävät energiamuodot	ottaa huomioon käyttöhyödykkeiden ja energian käytön eri käyttökohteissa ja ajotilanteissa	ottaa huomioon käyttöhyödykkeiden ja energian käytön eri käyttökohteissa ja ajotilanteissa sekä niiden vaikutukset prosessiin ja kustannuksiin
Sähkölaitteiden käyttäminen (esim. moottorin ohjaukset)	tunnistaa prosessiteollisuudessa käytettävät sähkölaitteet ja osaa ohjatusti käyttää niitä	käyttää prosessiteollisuudessa käytettäviä sähkölaitteita oikein ja turvallisesti ja tuntee niiden toimintaperiaatteet	käyttää prosessiteollisuudessa käytettäviä sähkölaitteita oikein ja turvallisesti sekä tarkistaa tarvittavia kohteita ja tuntee sähkölaitteiden toimintaperiaatteet

Fysikaalisten riippuvuuksien soveltaminen (esim. virtaukset, paineet, lämpötilat, tiheydet, jne)	soveltaa ohjatusti fysiikan perusteita prosessin ohjauksessa.	soveltaa fysiikan perusteita prosessin ohjauksessa.	soveltaa fysiikan perusteita prosessin ohjauksessa sekä tunnistaa yleisempiä häiriöiden syitä.
--	---	---	--

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä
	selviytyy auttavasti yhdellä vieraalla kielellä vuorovaikutustilanteissa	selviytyy vuorovaikutustilanteissa yhdellä vieraalla kielellä	toimii joustavasti yhdellä vieraalla kielellä vuorovaikutustilanteissa
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavalisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

## Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla prosessiteollisuuden alan yrityksessä tai mahdollisimman hyvin prosessiteollisuuden oloja vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan

- ◆ työprosessin hallinta kokonaan
- ◆ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta kokonaan
- ◆ työn perustana olevan tiedon hallinta: prosessilaitteiden toiminta, käyttöhyödykkeiden käyttö, sähkölaitteiden käyttö, fysikaalisten riippuvuuksien soveltaminen
- ◆ elinikäisen oppimisen avaintaidot kokonaan.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.2 LEVYTEOLLISUUDEN KOULUTUSOHJELMA/OSAAMISALA

### 4.2.1 Levyteollisuuden prosessin hallinta

#### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ◆ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ◆ suunnitella ja organisoida työtään
- ◆ mitata puun kosteuden ja tiheyden
- ◆ ohjata ja seurata levyprosessia prosessinohjauksen automaatiojärjestelmällä
- ◆ seurata koneiden ja laitteiden toimintaa
- ◆ lajitella levytuotteita
- ◆ ottaa huomioon puun rakenteen, ominaisuudet ja viat puun työstössä
- ◆ ottaa huomioon levyprosessin kokonaisuuden ja prosessin eri vaiheiden vaikutuksen tuotteiden laatuun, arvoon ja saantoon
- ◆ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- ◆ noudattaa työssään laatu- ja ympäristöjärjestelmiä
- ◆ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle

- ♦ toimia ja työskennellä levyteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

## Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Työn suunnittelu ja organisointi	suunnittelee työnsä tarvittaessa avustettuna	suunnittelee työn ohjeiden avulla	suunnittelee itsenäisesti työn, ottaen huomioon työvaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
Levyprosessin kokonaisuuden hallinta ja vastuullinen työskentely (viilun, vanerin ja lastulevyn valmistus)	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ajoittaista ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomioon vaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työtään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Koneiden ja laitteiden seuranta sekä vanerin tai lastulevyn valmistuksen raaka- ja muiden tarveaineiden käyttäminen	seuraa koneiden ja laitteiden toimintaa ja käyttää tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä ja materiaaleja tarvitien ajoittain ohjausta	seuraa koneiden ja laitteiden toimintaa ja käyttää tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä ja materiaaleja omatoimisesti	seuraa koneiden ja laitteiden toimintaa ja käyttää tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä ja materiaaleja omatoimisesti ja taloudellisesti
Puun kosteuden ja tiheyden mittaus	mittaa puun kosteuden sähköisellä kosteusmittarilla ja määrittää ja laskee puukappaleen tiheyden	laskee puun kosteuden ja mittaa sen punnitus-kuivausmenetelmällä ja erilaisilla mittareilla sekä määrittää ja laskee puukappaleen tiheyden	määrittää puun kosteuden käyttäen erilaisia mittausvälineitä ja menetelmiä sekä määrittää ja laskee puukappaleen tiheyden
Levyprosessin ohjaus ja seuranta	toimii valitussa levyprosessin osassa tarvitien ajoittain ohjausta, toimii oikein ja turvallisesti häiriötilanteissa	toimii omatoimisesti valitussa levyprosessin osassa sekä osaa korjata yksinkertaiset häiriötilanteet	toimii omatoimisesti valitussa levyprosessin osassa ja osaa ennakoida ja välttää sekä korjata tavanomaisimpia häiriötilanteita
Levyjen laatulajittelu	lajittelee levytuotteita ohjeistuksen mukaisesti, tarvitsee ajoittain ohjausta	lajittelee levytuotteita ohjeistuksen mukaisesti vähintään 70 % oikein	lajittelee levytuotteita ohjeistuksen mukaisesti vähintään 80 % oikein
Sivutuotteiden käsittely	kierrättää yhdessä prosessivaiheessa syntyvät sivutuotteet tarvitien ajoittain ohjausta	kierrättää prosessissa syntyvät sivutuotteet	kierrättää prosessissa syntyvät sivutuotteet ottaen huomioon sivutuotteiden laatuvaatimukset
Kestävä kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Levyteollisuuden koneiden ja laitteiden hallinta	tuntee erilaisia levyn valmistuksessa käytettäviä koneita ja laitteita niin, että osaa valmistaa levytuotteita ohjatusti	tuntee erilaisia levyn valmistuksessa käytettäviä koneita ja laitteita ja niiden toimintaperiaatteet niin, että osaa valmistaa levytuotteita lähes itsenäisesti	tuntee erilaisia levyn valmistuksessa käytettäviä koneita ja laitteita ja niiden toimintaperiaatteet ja käyttökohteet niin, että osaa valmistaa levytuotteita itsenäisesti

Levyprosessin kokonaisuuden hallinta	tuntee levyprosessin eri vaiheet ja tietää perusasiat tukkien hankinnasta ja levytuotteiden jalostuksesta siinä määrin, että osaa toimia valitussa levyprosessin osassa tarviten ajoittain ohjausta	tuntee levyprosessin eri vaiheet tukkien hankinnasta ja vastaanotosta valmiin tavaran varastointiin ja lähetykseen niin, että osaa toimia lähes omatoimisesti valitussa levyprosessin osassa	tuntee levyprosessin eri vaiheet tukkien hankinnasta valmiin tavaran varastointiin ja lähetykseen ja eri vaiheiden merkityksen tuotteen laatuun, arvoon ja saantoon niin, että osaa toimia omatoimisesti valitussa levyprosessin osassa
Puun rakenteen, ominaisuuksien ja vikojen huomioon ottaminen tuotteen valmistuksessa	selvittää pääkohdittain puun rakenteen, ominaisuudet sekä viat ja niiden vaikutuksia tuotteen laatuun, mutta tarvitsee ohjausta niiden huomioon ottamisessa työssään	ottaa huomioon puun rakenteen, ominaisuuksien ja vikojen vaikutuksia vanerin tai lastulevyn valmistusprosessiin ja tuotteen laatuun	ottaa itsenäisesti huomioon puun rakenteen, ominaisuuksien ja vikojen vaikutukset vanerin tai lastulevyn valmistusprosessiin ja tuotteen laatuun
Tietojärjestelmien ja raporttien käyttö	hakee tietoa prosessivaiheen raporteista ja tietojärjestelmistä	käyttää ja hyödyntää prosessivaiheen raportteja ja tietojärjestelmiä	käyttää ja hyödyntää prosessivaiheen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä laatia itse raportteja
Laatu- ja ympäristöjärjestelmien mukainen toiminta	työskentelee ohjattuna laatu- ja ympäristöjärjestelmän mukaisesti.	työskentelee laatu- ja ympäristöjärjestelmän mukaisesti.	työskentelee laatu- ja ympäristöjärjestelmän mukaisesti ja arvioi omaa työskentelyään.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteissa oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa muuttuvissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	käyttää prosessissa informaatiojärjestelmää prosessin hallinnan ja yhteistyön välineenä	käyttää informaatiojärjestelmää prosessin hallinnan ja yhteistyön välineenä	käyttää informaatiojärjestelmää prosessin hallinnan ja yhteistyön välineenä, edistää työn sujuvuutta toimimalla hyvässä yhteistyössä muiden prosessin henkilöiden kanssa
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua.	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua.	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla levyteollisuuden alan yrityksessä tai mahdollisimman hyvin levyteollisuuden oloja vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ♦ työprosessin hallinta
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.3 SAHATEOLLISUUDEN KOULUTUSOHJELMA/OSAAMISALA

### 4.3.1 Sahateollisuuden prosessin hallinta

#### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa alakohtaisia työturvallisuusohjeita
- ♦ toimia valitussa sahaprosessissa
- ♦ mitata puun kosteuden ja tiheyden



- ♦ ohjata ja seurata saha- ja/tai jatkojalostusteollisuuden prosessia automaatiojärjestelmällä
- ♦ seurata koneiden ja laitteiden toimintaa
- ♦ lajitella sahatavaraa
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ ottaa huomioon puun rakenteen, ominaisuuksien ja vikojen vaikutuksen työssä ja puun käyttäytymisessä
- ♦ ottaa huomioon sahaprosessin kokonaisuuden tukkien käsittelystä lähetykseen ja prosessin eri vaiheiden vaikutuksen tuotteiden laatuun, arvoon ja saantoon
- ♦ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- ♦ toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

## Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>1. Työprosessin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Sahaprosessin kokonaisuuden hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työ- vaiheissa, ottaen huomioon ajotilanteen
	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee an- nettut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omal- la vastuualueellaan muita- kin kuin annettuja työteh- täviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työtään ja osaa- mistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjauseh- dotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Toimintajärjestelmän noudattaminen	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle sekä tarkkailee ympäristökuormitusta	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle ja tarkkailee ympäristökuormitusta sekä esittää menetelmiä niiden vähentämiseksi
	työskentelee laatujärjestelmien mukaisesti	työskentelee laatujärjestelmän mukaisesti ja selvittää oman työn laadullisen merkityksen	työskentelee laatujärjestelmän mukaisesti ja selvittää ohjeiden merkityksen tuotteen sekä toiminnan laadulle
Puun kosteuden ja tiheyden mittaus	mittaa puun kosteuden sähköisellä kosteusmittarilla ja määrittää ja laskee puukappaleen tiheyden käyttäen työntömittaa ja vaakaa	laskee puun kosteuden ja mittaa sen punnitus-kuivausmenetelmällä ja erilaisilla mittareilla sekä määrittää ja laskee puukappaleen tiheyden	määrittää puun kosteuden käyttäen erilaisia mittausvälineitä ja menetelmiä sekä määrittää ja laskee puukappaleen tiheyden erilaisilla menetelmillä
Sahaprosessin ohjaus ja seuranta	käynnistää ja sammuttaa yksikköprosessin ja ohjaa valittua prosessin osaa ohjatusti	käynnistää ja sammuttaa yksikköprosessin, ohjaa valittua prosessin osaa ja toimii oikein yleisimmissä häiriötilanteissa	ohjaa valittua prosessin osaa ja ennakoii sekä välttää häiriötilanteita ja huomioi prosessivaiheen merkityksen tuotantokokonaisuuden osana
Sahan tai jatkojalostuksen koneiden ja laitteiden käyttö ja seuranta	käyttää valitun prosessin osan koneita ja seuraa niiden toimintaa ohjatusti	käyttää valitun prosessin osan koneita ja seuraa niiden toimintaa	käyttää valitun prosessin osan koneita itsenäisesti ja toimii häiriötilanteissa taroituksen mukaisesti
Sahatavaran laatu- ja lajuuslajittelu	lajittelee ohjatusti sahatavaraa abc- ja lajuuslajittelun mukaisesti	lajittelee sahatavaraa abc-lajittelun mukaisesti lähes itsenäisesti ja lajuuslajittelun mukaisesti	lajittelee sahatavaraa abc-lajittelun mukaisesti itsenäisesti ja lajuuslajittelun mukaisesti
Kestävä kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
		Opiskelija tai tutkinnon suorittaja	
Puun hankinta	selvittää tukkien käsittelyn, tukkien kuorinnan, mittauksen ja lajittelun, niissä käytettäviä laitteita, puun hankinnan ja korjuun menetelmiä, rungon apteerauksen tavoitteet ja tukkien laatuvaatimukset	selvittää tukkien käsittelyn, tukkien kuorinnan, mittauksen ja lajittelun, niissä käytettäviä laitteita ja niiden toimintaperiaatteet, puun hankinnan ja korjuun menetelmiä, rungon apteerauksen tavoitteet ja tukkien laatuvaatimukset sekä lopputuotteen laadun ja ominaisuuksien merkityksen tuotteen valmistukseen	selvittää tukkien käsittelyn, tukkien kuorinnan, mittauksen ja lajittelun, niissä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet, puun hankinnan ja korjuun menetelmät, rungon apteerauksen tavoitteet ja tukkien laatuvaatimukset sekä lopputuotteen laadun ja ominaisuuksien merkityksen tuotteen valmistukseen
Sahakoneiden ja laitteiden hallinta	tuntee erilaisia sahalinjoja, sahakoneita ja jatkojalostuslinjoja niin, että osaa käyttää valitun prosessin osan sahakoneita ohjatusti	tuntee erilaisten sahalinjojen tai jatkojalostuslinjojen ja koneiden toimintaperiaatteita niin, että osaa käyttää valitun prosessin osan koneita lähes itsenäisesti	tuntee erilaisia sahausmenetelmiä ja sahalinjoja-tai jatkojalostuslinjoja ja niihin soveltuvia linjaratkaisuja niin, että osaa käyttää valitun prosessin osan koneita itsenäisesti
Sahaprosessin kokonaisuuden hallinta (tukkilajittelu, sahaus, särmäys, dimensiolajittelu, rimoitus, kuivaus, tasaus ja paketointi sekä sahan päätuotteet ja sivutuotteet )	tuntee sahaprosessin eri vaiheet tukkien hankinnasta sahatavaran jalostukseen siten, että osaa ottaa huomioon edeltävän ja seuraavan vaiheen toimiessaan jossakin osaprosessissa	tuntee sahaprosessin eri vaiheet tukkien vastaanotosta valmiin tavaran varastointiin ja lähetykseen ja ottaa eri vaiheet huomioon työskennellessään jossakin prosessin osassa	tuntee sahaprosessin eri vaiheet, niiden merkityksen tuotannossa tuotteen laatuun, arvoon ja saantoon niin, että ottaa eri vaiheet huomioon työssään
		tuntee sahauksen ja asetteen suunnittelun menetelmiä niin, että osaa suunnitella niitä ohjatusti	suunnittelee ja arvioi sahausasetteita
Sahatavaran jalostaminen	selvittää sahatavaran jalostuksen menetelmiä niin, että osaa ohjatusti lajitella sahatavaraa jalostuksen vaatimuksen mukaisesti	selvittää sahatavaran jalostuksen menetelmiä niin, että osaa lähes itsenäisesti lajitella sahatavaraa jalostuksen vaatimusten mukaisesti	selvittää sahatavaran jalostuksen menetelmiä niin, että osaa itsenäisesti lajitella sahatavaraa jalostuksen vaatimusten mukaisesti
Puulajien, puun rakenteen ja ominaisuuksien huomioon ottaminen sahaprosessissa	tuntee puun rakenteen, viat ja ominaisuudet ja osaa lajitella ohjattuna sahatavaraa niiden perusteella	tuntee puun rakenteen, viat ja ominaisuudet ja osaa lajitella ohjattuna sahatavaraa niiden perusteella sekä kuvata niiden merkitystä sahatavaran laatuun	tuntee puun rakenteen, viat ja ominaisuudet ja osaa lajitella itsenäisesti sahatavaraa niiden perusteella sekä ottaa ne huomioon sahausprosessissa

Lajittelustandardien ja laatu- ja lujuuslajittelunormien huomioon ottaminen sahapro-sessissa	tunnistaa puun viat ja mit-taa standardien mukaisesti vikoja sahatavarasta ja lajit-telee ohjatusti sahatavaraa abc- ja lujuusluokituksen mukaisesti.	tunnistaa tukkien ja puu-aineen viat ja ottaa huo-mioon niiden merkityksen sahatavaran laatuun sekä mittaa standardien mukai-sesti vikoja sahatavarasta ja lajittelee sahatavaraa abc- ja lujuusluokituksen mukai-sesti.	tunnistaa tukkien ja puu-aineen viat ja ottaa huo-mioon niiden merkityksen sahatavaran laatuun ja arvoon sekä mittaa stan-dardien mukaisesti vikoja sahatavarasta ja lajittelee sahatavaraa abc- ja lujuusla-jitteluohjeiden mukaisesti.
--	---	--	--

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppi-misen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongel-manratkaisu	selviytyy tutuista tilanteis-ta, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muut-tuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaih-toehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuul-laan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyh-teisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yh-teistyökykyisesti ja tasaver-taisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryh-män jäsenenä
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja sää-döksiä	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjei-den, sopimusten ja säädös-ten mukaisesti
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuus-ohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toiminta-mallin mukaisesti tapatur-man sattuessa	noudattaa työturvallisuus-ohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden puutteista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuus-ohjeita sekä tunnistaa ja osaa arvioida työhön liit-tyvät vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein taval-lisimmissa sairaus- ja tapa-turmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työ-välineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjei-den mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmene-telmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huo-mioon ergonomian.

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla saateollisuuden tuotantolaitoksessa tai ympäristössä, jossa on vastaavat olosuhteet tuotannon käyttö-, ohjaus- ja valvontatöissä. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan vähintään

- ♦ työprosessin hallinta kokonaan
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta kokonaan joko saha- tai jalostusprosessissa
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta: sahaprosessin kokonaisuuden hallinta, lajittelustandardien hyödyntäminen puun vikojen määrittelyssä ja laatulajittelunormien tuntemisen hyödyntäminen
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot kokonaan.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## **4.4 KEMIANTEKNIIKAN KOULUTUSOHJELMA/OSAAMISALA**

### **4.4.1 Yksikköprosessien hallinta**

#### **Ammattitaitovaatimukset**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ käyttää kemiallisia yksikköprosesseja (esim. hapetus, pelkistys, neutralointi, jne.)
- ♦ käyttää mekaanisia yksikköprosesseja (esim. jauhatus, seulonta, selkeytys, suodatus, jne.)
- ♦ käyttää termisiä yksikköprosesseja (esim. lämmönsiirto, haihdutus, kiteytys, kuivaus, jne.)
- ♦ käyttää aineensiirron yksikköprosesseja (esim. tislauk, uutto, ioninvaihto, jne.)
- ♦ käyttää ympäristötekniisiä yksikköprosesseja
- ♦ työskennellä ja toimia prosessiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä

- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

## Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>1. Työprosessin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Työkokonaisuuden hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomioon ajotilanteen
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työtään ja osaamistaan ohjautusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Työalueen siistiminen ja prosessilaitteiden puhdistaminen	ylläpitää ohjattuna työympäristön ja prosessilaitteiden puhtautta	ylläpitää työympäristön ja prosessilaitteiden puhtautta käyttäen tarvittavia apuvälineitä	ylläpitää oma-aloitteisesti työympäristön ja prosessilaitteiden puhtautta käyttäen tarvittavia apuvälineitä
Toimintajärjestelmän noudattaminen	työskentelee laatujärjestelmien mukaisesti	työskentelee laatujärjestelmän mukaisesti ja selvittää oman työn laadullisen merkityksen	työskentelee laatujärjestelmän mukaisesti ja selvittää ohjeiden merkityksen tuotteen sekä toiminnan laadulle

Yksikköprosessien ohjaus	seuraa yksikköprosessien toimintaa ja ohjaa prosesseja ohjatusti	seuraa yksikköprosessien toimintaa ja ohjaa prosesseja	seuraa yksikköprosessien toimintaa ja ohjaa prosesseja huomioiden laadulliset ja taloudelliset periaatteet
	osaa ohjatusti pysäyttää yksikköprosessien häiriötilanteissa	osaa pysäyttää yksikköprosessit häiriötilanteissa	osaa käynnistää ja pysäyttää yksikköprosessit eri tilanteissa
Yksikköprosessin laitteiston hallinta	tunnistaa yksikköprosessien linjat ja rakenteet	tunnistaa yksikköprosessien linjat ja rakenteet sekä prosessiliittynät	tunnistaa yksikköprosessien linjat ja rakenteet sekä prosessiliittynät ja ymmärtää käytettävien materiaalien merkityksen
Kemikaalien käsittely, jätteiden hävittäminen ja taloudellinen työskentely	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee ja hävittää kemikaaleja ja lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee ja hävittää kemikaaleja ja lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee ja hävittää kemikaaleja ja lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>3. Työn perustana olevan tiedon hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Yksikköprosessien kemiallisten ja fysikaalisten lainalaisuuksien huomioon ottaminen	ottaa ohjatusti huomioon kemialliset ja fysikaaliset lainalaisuudet yksikköprosessien toiminnassa	ottaa huomioon kemialliset ja fysikaaliset lainalaisuudet yksikköprosessien toiminnassa	ottaa huomioon kemialliset ja fysikaaliset lainalaisuudet yksikköprosessien toiminnassa ja osaa korjata niiden aiheuttamat yleisimmät häiriötilanteet
Yksikköprosessien ympäristövaikutusten huomioon ottaminen	selvittää yksikköprosessien ympäristövaikutukset.	selvittää yksikköprosessien ympäristövaikutukset ja menetelmät niiden vähentämiseksi.	selvittää yksikköprosessien ympäristövaikutukset ja menetelmät sekä oman työn merkityksen niiden vähentämiseksi.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä

Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita ja aikatauluja	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja sää-döksiä sekä aikatauluja	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja sää-dösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa sekä noudattaa aikatauluja
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimia oikein taval-lisimmissa sairaus- ja tapa-turmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työ-välineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmene-telmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla kemianteollisuuden alan yrityksessä tai mahdollisimman hyvin kemianteollisuuden oloja ja laitteita vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan

- ♦ työprosessin hallinta kokonaan
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta kokonaan
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta valitun yksikköprosessin osalta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot kokonaan.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.



## 4.5 BIOTEKNIIKAN KOULUTUSOHJELMA/OSAAMISALA

### 4.5.1 Bioteknisten prosessien hallinta

#### **Ammattitaitovaatimukset**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ työskennellä puhdistilavaatimusten mukaisesti
- ♦ tehdä prosessin ennakoivat työt ja käsitellä raaka-aineita
- ♦ käyttää biologista materiaalia työssään
- ♦ työskennellä aseptisesti
- ♦ huolehtia raaka-aineiden ja tuotteiden laadun säilymisestä
- ♦ hoitaa bioteknisen valmistus- tai pakkausprosessin koneita ja laitteita
- ♦ ottaa edustavia näytteitä ja suorittaa analyysejä sekä tarvittaessa tehdä prosessia korjaavia toimenpiteitä
- ♦ arvioida aistinvaraisesti valmistamiaan tuotteita
- ♦ työskennellä laatu- ja ympäristöjärjestelmän sekä hyvien tuotantotapojen (GMP) ja hyvien laboratoriotapojen (GLP) mukaisesti
- ♦ käyttää työssään tarvittavaa tietotekniikkaa
- ♦ työskennellä ja toimia prosessiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ hävittää jätteet.

#### **Arviointi**

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Bioteknisen prosessin hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita tarvitsee työvaiheissa etenemisessä ohjausta	noudattaa työturvallisuusohjeita suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	noudattaa työturvallisuusohjeita suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomioon ajotilanteen
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työtään ja osaamistaan ohjatusti	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia
Puhdistilavaatimusten mukaisesti toimiminen	huolehtii henkilökohtaisesta hygieniastaan ja pukeutuu ohjattuna työkohteen vaatimusten mukaisesti.	huolehtii henkilökohtaisesta hygieniastaan ja pukeutuu työkohteen vaatimusten mukaisesti.	huolehtii henkilökohtaisesta hygieniastaan ja pukeutuu työkohteen vaatimusten mukaisesti ottaen huomioon työtehtävän erityispiirteet.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Työprosessin ennakoivat työt	tekee tuotantolinjan ennakoivia töitä ajoittain ohjatusti	tekee tuotantolinjan ennakoivia töitä lähes itsenäisesti	tekee tuotantolinjan ennakoivia töitä itsenäisesti ja omatoimisesti
Työalueen siistiminen ja prosessilaitteiden puhdistaminen	ylläpitää työympäristön ja prosessilaitteiden puhtautta, mutta tarvitsee silloin tällöin ohjausta	ylläpitää työympäristön ja prosessilaitteiden puhtautta käyttäen tarvittavia apuvälineitä	ylläpitää omaaloitteisesti työympäristön ja prosessilaitteiden puhtautta käyttäen tarvittavia apuvälineitä
Bioteknisen materiaalin käsittely	valitsee ja käsittelee käsitellä raaka-aineita ajoittain ohjattuna	valitsee ja käsittelee raaka-aineita lähes itsenäisesti	valitsee ja käsittelee raaka-aineita itsenäisesti
	käsittelee bioteknistä materiaalia ajoittain ohjattuna	käsittelee bioteknistä materiaalia lähes itsenäisesti ohjausta	käsittelee bioteknistä materiaalia itsenäisesti
	tekee aistinvaraista arviointia ajoittain ohjattuna	tekee aistinvaraista arviointia itsenäisesti	tekee aistinvaraista arviointia itsenäisesti ja toimii tilanteen vaatimalla tavalla

Työvälineiden ja koneiden käyttö	käyttää tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä ja koneita tarvitseen ajoittain ohjausta	käyttää tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä ja koneita omatoimisesti	käyttää tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä ja koneita omatoimisesti ja selvittää myös ongelmatilanteista
Aseptinen työskentely (kontaminaation estäminen)	työskentelee niin, ettei tuotanto tai toimintaympäristö kontaminoidu, mutta tarvitsee silloin tällöin ohjausta	työskentelee omatoimisesti niin, ettei tuotanto tai toimintaympäristö kontaminoidu	työskentelee omatoimisesti niin, ettei tuotanto tai toimintaympäristö kontaminoidu ja huolehtii ennalakoivasti ja oma-aloitteisesti työympäristön puhtaudesta ja siisteydestä
Näytteiden otto	ottaa edustavia näytteitä, mutta tarvitsee jonkin verran ohjausta	ottaa edustavia näytteitä ja käsittelee ne ohjeiden mukaisesti	ottaa edustavia näytteitä ja käsittelee ne ohjeiden mukaisesti sekä suorittaa tarvittavat analyysit ja tekee analyysitulosten perusteella tarvittavat toimenpiteet
Taloudellinen työskentely ja jätteiden hävitys	työskentelee tuhlausta välttämällä ja hävittää biologiset jätteet ohjatusti	työskentelee tuhlausta välttämällä ja hävittää biologiset jätteet ohjeiden mukaisesti	työskentelee tuhlausta välttämällä ja hävittää biologiset jätteet ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamat riskit
Työn dokumentointi	laatii työstä työohjeen mukaisen dokumentin, mutta tarvitsee vähän ohjausta.	laatii työstä työohjeen mukaisen dokumentin.	laatii työstä työohjeen mukaisen dokumentin sekä arvioi dokumentoinnin oikeellisuutta oma-aloitteisesti.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Mikrobi-, kasvi- ja eläinsolujen tuntemisen hyödyntäminen	käsittelee bioteknistä materiaalia ajoittain ohjattuna hyödyntäen mikrobi-, kasvi- ja eläinsolujen haittojen ja hyötyjen tuntemustaan	käsittelee bioteknistä materiaalia lähes itsenäisesti hyödyntäen mikrobi-, kasvi- ja eläinsolujen haittojen ja hyötyjen sekä solujen tärkeimpien biokemiallisten aineryhmien tuntemustaan	käsittelee bioteknistä materiaalia itsenäisesti hyödyntäen mikrobi-, kasvi- ja eläinsolujen erityispiirteiden, haittojen ja hyötyjen sekä solujen tärkeimpien biokemiallisten aineryhmien, nukleiinihappojen rakenteen ja geneettisen säätelyn tuntemustaan

Laatu- ja ympäristöjärjestelmien sekä GMP:n ja GLP:n mukainen toiminta	työskentelee ohjattuna GMP:n ja GLP:n mukaisesti	työskentelee GMP:n ja GLP:n mukaisesti	työskentelee GMP:n ja GLP:n mukaisesti ja arvioi omaa työskentelyään
	noudattaa tuotekohtaisia laatuvaatimuksia työssään, mutta tarvitsee jonkin verran ohjausta	työskentelee toiminnalle asetettujen laatuvaatimusten ja ohjeiden mukaisesti	työskentelee toiminnalle asetettujen laatuvaatimusten ja ohjeiden mukaisesti ja ymmärtää laatuvaatimusten merkityksen tuotteen laadulle
			hakee tietoa toimintajärjestelmistä sekä yksilöi laatu- ja ympäristöjärjestelmät
	toimii ohjattuna hygieniavaatimusten mukaisesti	toimii lähes itsenäisesti hygieniavaatimusten mukaisesti	toimii itsenäisesti hygieniavaatimusten mukaisesti
	selvittää steriloinnin tarkoituksen, jotta osaa steriloida välineitä ja elatusaineita	selvittää steriloinnin ja desinfioidin eron, jotta osaa steriloida välineitä ja elatusaineita	selvittää steriloinnin ja desinfioidin eron, jotta osaa steriloida välineitä ja elatusaineita sekä tietää geenimuokattujen organismien hävittämistä koskevat erityismääräykset
Tietotekniikan käyttäminen	laatii työssä tarvittavat dokumentit ohjatusti tietotekniikkaa hyödyntäen	laatii työssä tarvittavat dokumentit ohjeiden mukaan tietotekniikkaa hyödyntäen	laatii työssä tarvittavat dokumentit itsenäisesti tietotekniikkaa hyödyntäen
Tuotantokefjussa työskenteleminen	selvittää tuotteen käyttökohteen sekä edellisen ja seuraavan prosessivaiheen.	selvittää tuotteen käyttökohteen sekä osaa kuvata koko prosessin raaka-aineista lopputuotteeksi.	selvittää tuotteen käyttökohteen sekä osaa kuvata koko prosessin raaka-aineista lopputuotteeksi ja ymmärtää eri tuotantovaiheiden riippuvuuden toisistaan.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein	työskentelee ergonomisesti oikein	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita.	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä.	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti.

## Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla biotekniikan alan yrityksessä tai mahdollisimman hyvin biotekniikan oloja ja laitteita vastavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan

- ♦ työprosessin hallinta kokonaan
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta kokonaan
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta: laatu- ja ympäristöjärjestelmien sekä GMP:n ja GLP:n mukainen toiminta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot: terveys, turvallisuus ja toimintakyky.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.6 PAPERITEOLLISUUDEN KOULUTUSOHJELMA/OSAAMISALA

### 4.6.1 Paperiteollisuuden prosessien hallinta ja käynnissäpito

#### **Ammattitaitovaatimukset**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa alakohtaisia työturvallisuusohjeita
- ♦ toimia jossakin massan-, paperin- ja/tai kartongin valmistus- ja/tai jalostusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa
- ♦ paperiteollisuuden käynnissäpitoon liittyviä tehtäviä
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ kuvata massojen valmistuksen vaiheet raaka-aineista lopputuotteiksi
- ♦ kuvata paperin ja kartongin valmistuksen vaiheet raaka-aineista lopputuotteiksi
- ♦ toimia ja työskennellä paperiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

#### **Arviointi**

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>1. Työprosessin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Paperiteollisuuden prosessien hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etenemisessä ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomioon ajotilanteen
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työtään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Toimintajärjestelmän noudattaminen	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle sekä tarkkailla päästökuormitusta	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle ja tarkkailla päästökuormitusta sekä esittää menetelmiä niiden vähentämiseksi
	työskentelee laatujärjestelmien mukaisesti	työskentelee laatujärjestelmän mukaisesti ja selvittää oman työn laadullisen merkityksen	työskentelee laatujärjestelmän mukaisesti ja selvittää ohjeiden merkityksen tuotteen sekä toiminnan laadulle
	hakee näytteenotto-ohjeen ja ottaa edustavat näytteet ohjatusti	hakee näytteenotto-ohjeen ja ottaa edustavat näytteet ja käsittelee ne ohjeiden mukaisesti	hakee näytteenotto-ohjeen ja ottaa edustavat näytteet sekä tulkitsee niitä prosessin ja tuotteen laadun kannalta sekä tekee tarvittavat toimenpiteet

Paperin- ja kartongin valmistus- ja jalostusprosessien hallinta	toimii ohjattuna jossakin massan-, paperin-, ja/tai kartongin valmistus- ja/ tai jalostusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa sekä ottaa ohjattuna huomioon valmistus- ja/ tai jalostusprosessien kokonaisuuden omassa työtehtävässään	toimii jossakin massan-, paperin-, ja/tai kartongin valmistus- ja/ tai jalostusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa sekä ottaa huomioon valmistus- ja/ tai jalostusprosessien kokonaisuuden omassa työtehtävässään	toimii itsenäisesti jossakin massan-, paperin-, ja/tai kartongin valmistus- ja/ tai jalostusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa sekä ottaa itsenäisesti huomioon valmistus- ja/ tai jalostusprosessien kokonaisuuden omassa työtehtävässään
Käynnissäpito- tehtävien hallinta	toimii ohjattuna ryhmän mukana prosessin huoltotoimenpiteissä (esim. telojen, viirojen)	toimii ryhmän mukana prosessin huoltotoimenpiteissä (esim. telojen, viirojen)	toimii osittain itsenäisesti ryhmän mukana prosessin huoltotoimenpiteissä (esim. telojen, viirojen)
Työvälineiden, koneiden ja laitteistojen hallinta	käyttää ohjattuna tuotteiden valmistukseen kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja.	käyttää tuotteiden valmistukseen kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja.	käyttää itsenäisesti tuotteiden valmistukseen kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Tietojärjestelmien ja raporttien käyttäminen	hakee tietoa työalueen raporteista ja tietojärjestelmistä	osaa käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä	osaa käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä laatia itse raportteja
Massojen valmistus ja käsittely	selvittää mekaanisen massan valmistuksen- ja valkaisu- osaprosesseja, niissä käytettäviä laitteita ja raaka-aineita sekä lopputuotteita	selvittää mekaanisen massan valmistuksen- ja valkaisu- osaprosessit, niissä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet, valmistuksessa ja valkaisu- osaprosessissa käytettäviä raaka-aineita ja niiden käsittelyprosesseja sekä lopputuotteet ja käyttökohteet	selvittää työssään mekaanisen massan valmistuksen- ja valkaisu- osaprosessit, niissä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet, valmistuksessa ja valkaisu- osaprosessissa käytettävät raaka-aineet, niiden käsittelyproses- sit, lopputuotteiden laadun ja ominaisuuksien merkityk- sen sekä käyttökohteet
	selvittää sellun valmistuksen- ja valkaisu- osaprosesseja, niissä käytettäviä laitteita ja raaka-aineita sekä lopputuotteita	selvittää sellun valmistuksen- ja valkaisu- osaprosessit, niissä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet, valmistuksessa ja valkaisu- osaprosessissa käytettäviä raaka-aineita, niiden käsittelyprosesseja sekä lopputuotteet ja käyttökohteet	selvittää työssään sellun valmistuksen- ja valkaisu- osaprosessit, niissä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet, valmistuksessa ja valkaisu- osaprosessissa käytettävät raaka-aineet, niiden käsittelyproses- sit, lopputuotteiden laadun ja ominaisuuksien merkityk- sen sekä käyttökohteet



Paperin ja kartongin valmistus	selvittää paperin ja kartongin valmistuksen ja jälkikäsittelyn osaprosesseja, niissä käytettäviä laitteita ja raaka-aineita ja lopputuotteita	selvittää paperin ja kartongin valmistuksen ja jälkikäsittelyn osa- ja kokonaisprosessit, niissä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet, valmistuksessa käytettävät raaka-aineet ja lopputuotteet sekä laadunvalvonnan merkityksen prosessin ohjaukselle	selvittää paperin ja kartongin valmistuksen ja jälkikäsittelyn osa- ja kokonaisprosessit, niissä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet, valmistuksessa käytettävät raaka-aineet ja lopputuotteet sekä laadunvalvonnan merkityksen prosessin ohjaukselle ja tuotteen jatkojalostuksen asettamat laatuvaatimukset
Käynnissäpidon menetelmien hallinta	tuntee voitelujärjestelmiä, kuljetin-, laakeri- ja telatyyppejä, pumppuja ja venttiileitä siten, että osaa toimia ohjatusti käynnissäpitotehtävissä	selvittää voitelujärjestelmiä, kuljetin-, laakeri- ja telatyyppejä, pumppuja ja venttiileitä ja niiden käyttötarkoitukset ja niissä esiintyviä tavallisimpia vikoja siten, että osaa toimia käynnissäpitotehtävissä	selvittää voitelujärjestelmiä, kuljetin-, laakeri- ja telatyyppejä, pumppuja ja venttiileitä ja niiden käyttötarkoituksen ja niissä esiintyviä tavallisimpia vikoja siten, että osaa avustaa huoltotehtävissä
	tuntee automaatio- ja kunnonvalvontajärjestelmiä siten, että osaa ohjatusti hyödyntää niitä käynnissäpitotehtävissä	tuntee automaatio- ja kunnonvalvontajärjestelmiä että osaa osittain ohjatusti hyödyntää niitä käynnissäpitotehtävissä	tuntee automaatio- ja kunnonvalvontajärjestelmiä siten, että osaa hyödyntää niitä käynnissäpitotehtävissä
Kestävän kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttämällä, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttämällä, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttämällä, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä

Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita ja aikatauluja	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja sää-döksiä sekä aikatauluja	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja sää-dösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa sekä noudattaa aikatauluja
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein taval-lisimmissa sairaus- ja tapa-turmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työ-välineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmene-telmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla paperiteollisuuden yrityksessä tai mahdollisimman hyvin paperiteollisuuden oloja ja laitteita vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan

- ♦ työprosessin hallinta kokonaan
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta kokonaan
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta valitun prosessikokonaisuuden tai työ-tehtävän osalta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot kokonaan.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaami-sen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7 KAIKILLE VALINNAISET TUTKINNON OSAT

### 4.7.1 Bioenergian tuotanto

#### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa alakohtaisia työturvallisuusohjeita
- ♦ toimia bioenergian tuotannon jossakin työtehtävässä tai prosessin osassa
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ alakohtaisia käynnissäpitoon liittyviä tehtäviä
- ♦ kuvata bioenergiatuotannon päävaiheet raaka-aineista tuotteiksi
- ♦ toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

#### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Bioenergian tuotantoprosessien hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työ- vaiheissa, ottaen huomioon ajotilanteen
	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee an- nettut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omal- la vastuualueellaan muita- kin kuin annettuja työteh- täviä omatoimisesti

Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työtään ja osaamistaan ohjatusti	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia
-------------------------------	--	---	---

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Toimintajärjestelmän noudattaminen	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle sekä tarkkailee päästökuormitusta	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle ja tarkkailee päästökuormitusta sekä esittää menetelmiä niiden vähentämiseksi
	työskentelee laatu järjestelmien mukaisesti	työskentelee laatu järjestelmän mukaisesti ja selvittää oman työn laadullisen merkityksen	työskentelee laatu järjestelmän mukaisesti ja selvittää ohjeiden merkityksen tuotteen sekä toiminnan laadulle
	hakee näytteenotto-ohjeen, ottaa edustavat näytteet ohjatusti	hakee näytteenotto-ohjeen ja ottaa edustavat näytteet ja käsittelee ne ohjeiden mukaisesti	hakee näytteenotto-ohjeen ja ottaa edustavat näytteet sekä tulkitsee niitä prosessin ja tuotteen laadun kannalta sekä tekee tarvittavat toimenpiteet
Bioenergian tuotanto ja sen käynnissäpito	toimii ohjattuna jossakin bioenergian valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa ja tekee prosessin käynnissäpitoon liittyviä tehtäviä työryhmän mukana	toimii jossakin bioenergian valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa ja tekee prosessin käynnissäpitoon liittyviä tehtäviä työryhmän jäsenenä	toimii itsenäisesti bioenergian valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa ja tekee prosessin käynnissäpitoon liittyviä tehtäviä työryhmän jäsenenä
Työvälineiden, koneiden ja laitteistojen hallinta	käyttää ohjattuna tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja	käyttää tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja	käyttää itsenäisesti tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja
Kestävän kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>3. Työn perustana olevan tiedon hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Bioenergian raaka-aineiden eli biomassan vastaanotto ja käsittely	kuvaa biomassan hankinnan, vastaanoton ja käsittelyn pääpiirteittäin	kuvaa biomassan hankinnan, vastaanoton ja käsittelyn tärkeimmät vaiheet	kuvaa biomassan hankinnan, vastaanoton ja käsittelyn kokonaisuuden
Bioenergian tuotanto (sisältää biopolttoaineet)	kuvaa jonkin bioenergian tuotannon prosessivaiheet, niissä käytettävät koneet ja laitteet	kuvaa jonkin bioenergian tuotannon prosessivaiheet, niissä käytettävät koneet ja laitteet sekä niiden toimintaperiaatteet	kuvaa jonkin bioenergian tuotannon prosessivaiheet, niissä käytettävät koneet ja laitteet sekä niiden toimintaperiaatteet ja eri vaiheiden liittymisen toisiinsa
Biopolttoaineiden varastointi ja toimittaminen asiakkaalle	kuvaa biopolttoaineiden varastoinnin ja asiakkaalle toimittamisen pääpiirteittäin.	kuvaa biopolttoaineiden varastoinnin ja asiakkaalle toimittamisen.	kuvaa biopolttoaineiden varastoinnin ja asiakkaalle toimittamisen ja osaa selvittää, mitä varastoinnin optimointi merkitsee.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita ja aikatauluja	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa sekä noudattaa aikatauluja

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla prosessiteollisuuden alan yrityksessä tai mahdollisimman hyvin kyseisen teollisuuden alan oloja ja laitteita vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan

- ♦ työprosessin hallinta kokonaan
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta kokonaan
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta valitun prosessikonaisuuden tai työtehtävän osalta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot kokonaan.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.2 Energian tuotanto

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ valvoa ja käyttää energian valmistuksen tuotantoprosessia
- ♦ työhön liittyvän raportoinnin
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ selvittää käyttöhyödykkeiden ja raaka-aineiden käytön
- ♦ selvittää energiatuotannon päävaiheet raaka-aineista tuotteiksi
- ♦ toimia ja työskennellä prosessiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ toimia yhteistyössä sidosryhmien kanssa
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Energiatuotannon prosessien hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita tarvitsee työvaiheissa etenemisessä ajoittaista ohjausta	noudattaa työturvallisuusohjeita suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	noudattaa työturvallisuusohjeita suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomioon vaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annettut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti

Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työtään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.
-------------------------------	---	--	--

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Prosessinhoitajana toimiminen energian tuotannossa omalla työalueella	valvoo työalueensa tuotantoprosessin toimintaa sekä ohjaa siihen kuuluvia laitteita	valvoo työalueensa tuotantoprosessin toimintaa sekä ohjaa ja ylläpitää siihen kuuluvia laitteita	valvoo työalueensa tuotantoprosessin toimintaa sekä ohjaa ja ylläpitää siihen kuuluvia laitteita huomioiden laadulliset ja taloudelliset vaikutukset
Raportointi	hakee ohjatusti tietoja työalueen raporteista ja tietojärjestelmistä	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä tekee tarvittavia ilmoituksia	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä hoitaa omaloitteisesti ja itsenäisesti tarvittavat raportit ja ilmoitukset työpaikan käytännön mukaisesti
Toimintajärjestelmän noudattaminen	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle sekä tarkkailee päästökuormituksia	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle sekä tarkkailee päästökuormituksia ja selvittää prosessin ympäristöpäästöt ja -riskit sekä tärkeimmät menetelmät niiden vähentämiseksi
	työskentelee laatu järjestelmien mukaisesti	työskentelee laatu järjestelmän mukaisesti ja selvittää oman työn laadullisen merkityksen	työskentelee laatu järjestelmän mukaisesti ja selvittää ohjeiden merkityksen tuotteen sekä toiminnan laadulle
Kestävän kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.



ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Energiatuotannossa toimiminen	tuntee energian tuotantoprosessin vaiheet raaka-aineista tuotteiksi ja prosessissa käytettävät käyttöhyödykkeet siten, että osaa ohjautusti toimia energian tuotannossa	tuntee energian tuotantoprosessin vaiheet raaka-aineista tuotteiksi sekä tuotettavat energiat ja syntyvät sivutuotteet käyttökohteineen sekä prosessissa käytettävät käyttöhyödykkeet siten, että osaa toimia energian tuotannossa	tuntee energian tuotantoprosessin vaiheet raaka-aineista tuotteiksi sekä tuotettavat energiat ja syntyvät sivutuotteet käyttökohteineen, määrineen ja laatuvaatimuksineen sekä prosessissa käytettävät käyttöhyödykkeet siten, että osaa toimia itsenäisesti energian tuotannossa
Tuotantoprosessin tunnusluvut ja ajoarvot sekä energialaskutuksen periaatteiden soveltaminen	erittelee työalueensa tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja	erittelee työalueensa tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja sekä selvittää nykyisen ajotilanteen	erittelee työalueensa tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja sekä selvittää nykyisen ajotilanteen
		selvittää energian käyttäjät ja laskutukseen liittyvät kulutusmittaukset	selvittää energian käyttäjät ja laskutukseen liittyvät kulutusmittaukset sekä laskutusperiaatteet
			ennakoi ja tekee oikeita johtopäätöksiä ja toimenpiteitä ajoarvojen perusteella
Energiatuotannon luonnontieteellisten lainalaisuuksien huomioon ottaminen	selvittää pääosin energian tuotantoprosessiin liittyvät fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet.	selvittää energian tuotantoprosessiin liittyvät fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet.	selvittää energian tuotantoprosessiin liittyvät fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet sekä yleisimmät häiriö- ja riskitekijät.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja toimii yhteistyössä muiden työhönsä liittyvien työalueiden kanssa, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja hakee tarvittaessa apua sekä toimii yhteistyössä muiden työhönsä liittyvien työalueiden kanssa	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti sekä tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä huomioiden myös muiden työhönsä liittyvien työalueiden tarpeet
	tiedostaa yleisimmät sidosryhmät ja kumppanit sekä niiden roolit	tiedostaa yleisimmät sidosryhmät ja kumppanit sekä niiden roolit ja oman työn vaikutukset ja vastuut koskien sidosryhmiä ja asiakkaita	tiedostaa yleisimmät sidosryhmät ja kumppanit sekä niiden roolit ja oman työn vaikutukset ja vastuut koskien sidosryhmiä ja asiakkaita hoitaa itsenäisesti asioita ja kommunikoi sidosryhmien ja asiakkaiden kanssa
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia työpaikan toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista ja tuntee energian tuotannon työturvallisuuden erityispiirteitä, osaa toimia työpaikan toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, tuntee energian tuotannon työturvallisuuden erityispiirteitä ja -määräyksiä ja osaa toimia työpaikan toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla prosessiteollisuuden alan yrityksessä tai muissa energian tuotannon prosessiympäristöissä. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ♦ työprosessin hallinta
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.3 Hyvien tuotantotapojen mukainen toiminta

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ työskennellä puhdistilavaatimusten mukaisesti
- ♦ työskennellä hyvien tuotantotapojen (GMP) ja hyvien laboratoriotyötapojen (GLP) mukaisesti
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ työskennellä aseptisesti
- ♦ hoitaa valmistus- tai pakkausprosessin koneita ja laitteita
- ♦ käyttää työssään tarvittavaa tietotekniikkaa
- ♦ toimia ja työskennellä prosessiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Hyvien tuotantotapojen hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ohjausta	noudattaa työturvallisuus- ohjeita suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	noudattaa työturvallisuus- ohjeita suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työ- vaiheissa, ottaen huomioon ajotilanteen
	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annet- tut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omal- la vastuualueellaan muuta- kin kuin annettuja työteh- täviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työtään ja osaa- mistaan ohjatusti	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjauseh- dotuksia
Puhdistilavaati- musten, mukaisesti toimiminen	huolehtii henkilökohtaisesta hygieniastaan ja pukeu- tuu ohjattuna työkohteen vaatimusten mukaisesti.	huolehtii henkilökohtaisesta hygieniastaan ja pukeu- tuu työkohteen vaatimus- ten mukaisesti.	huolehtii henkilökohtaisesta hygieniastaan ja pukeutuu työkohteen vaa- timusten mukaisesti ottaen huomioon työtehtävän erityispiirteet.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Työvälineiden ja koneiden käyttäminen	käyttää tuotteen valmistuk- seen kuuluvia työvälineitä ja koneita tarviton ajoittain ohjausta	käyttää tuotteen valmistuk- seen kuuluvia työvälineitä ja koneita omatoimisesti	käyttää tuotteen valmistuk- seen kuuluvia työvälineitä ja koneita omatoimisesti ja selviää myös ongelmatilanteista
Aseptinen työskentely (kontaminaation estäminen)	työskentelee ohjattuna niin, ettei tuotanto tai toiminta- ympäristö kontaminoidu	työskentelee omatoimisesti niin, ettei tuotanto tai toi- mintaympäristö kontami- noidu	työskentelee omatoimisesti niin, ettei tuotanto tai toimintaympäristö kontami- noidu ja huolehtii enna- koivasti ja oma-aloitteisesti työympäristön puhtaudesta ja siisteydestä

Taloudellinen työskentely ja jätteiden hävitys	työskentelee tuhlausta välttämällä ja hävittää jätteet ohjatusti	työskentelee tuhlausta välttämällä ja hävittää jätteet ohjeiden mukaisesti	työskentelee tuhlausta välttämällä ja hävittää jätteet ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamat riskit
Tietotekniikan/työohjeiden käyttäminen	työskentelee ja dokumentoi ohjatusti työohjeen mukaisesti.	työskentelee ja dokumentoi työohjeen mukaisesti.	työskentelee ja dokumentoi työohjeen mukaisesti sekä arvioi dokumentoinnin oikeellisuutta oma-aloitteisesti.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
		Opiskelija tai tutkinnon suorittaja	
GMP:n ja GLP:n mukainen toiminta	määrittelee oman työn laadukkaan tekemisen kriteerit	määrittelee oman työn laadukkaan tekemisen kriteerit	ymmärtää oman työn laadukkaan tekemisen merkityksen kokonaisuuden kannalta
	selvittää työkohteen mukaisen dokumentoinnin ohjattuna	selvittää työkohteen mukaisen dokumentoinnin	selvittää työkohteen mukaisen dokumentoinnin ja ymmärtää jäljitettävyyden merkityksen
	työskentelee ohjattuna GMP:n ja GLP:n mukaisesti	työskentelee GMP:n ja GLP:n mukaisesti	työskentelee GMP:n ja GLP:n mukaisesti ja arvioi omaa työskentelyään
	noudattaa ohjattuna tuotekohtaisia laatuvaatimuksia työssään	työskentelee toiminnalle asetettujen laatuvaatimusten ja ohjeiden mukaisesti	työskentelee toiminnalle asetettujen laatuvaatimusten ja ohjeiden mukaisesti ja ymmärtää laatuvaatimusten merkityksen tuotteen laadulle
Tuotantoketjussa työskentely	selvittää tuotteen käyttökohteen sekä edellisen ja seuraavan prosessivaiheen.	selvittää tuotteen käyttökohteen sekä osaa kuvata koko prosessin raaka-aineista lopputuotteeksi.	selvittää tuotteen käyttökohteen sekä osaa kuvata koko prosessin raaka-aineista lopputuotteeksi ja ymmärtää eri tuotantovaiheiden riippuvuuden toisistaan.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
		Opiskelija tai tutkinnon suorittaja	
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä
Ammattietiikka	toimii hyvien tapojen mukaisesti ja noudattaa annettuja eettisiä ohjeita	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla prosessiteollisuuden alan yrityksessä tai mahdollisimman hyvin prosessiteollisuuden oloja vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan

- ♦ työprosessin hallinta kokonaan
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta kokonaan
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta kokonaan
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot terveys, turvallisuus ja toimintakyky.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.4 Prosessinhoitajana kehitys- ja koeajotoiminnassa

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ käyttää ja pitää toimintakunnossa työssään käytettäviä laitteita
- ♦ tehdä tarvittavat analyysit
- ♦ käsitellä ja raportoida analyysien tulokset
- ♦ toimia yhteistyössä organisaation kanssa
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>1. Työprosessin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oman työn hallinta ja vastuullinen työskentely kehitys- ja koeajotoiminnassa	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ajoittaista ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomi- oon vaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annet- ut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omal- la vastuualueellaan muita- kin kuin annettuja työteh- täviä omatoimisesti

Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.
-------------------------------	--	--	--

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Prosessinhoitajana toimiminen kehitys- ja koeajotoiminnassa	valvoo työalueensa prosessilaitteiden toimintaa	valvoo työalueensa prosessilaitteiden toimintaa	valvoo työalueensa prosessilaitteiden toimintaa
	hakee analyysinäytteet ja tekee analyysit laatukriteerit täyttäen tarviten ajoittain ohjausta	hakee analyysinäytteet ja tekee analyysit laatukriteerit täyttäen lähes itsenäisesti	hakee analyysinäytteet ja tekee analyysit laatukriteerit täyttäen itsenäisesti
	käyttää analyysilaitteita, virittää ja pitää ne siisteinä ja toimintakuntoisina tarviten ajoittain ohjausta	käyttää analyysilaitteita, virittää ja pitää ne siisteinä ja toimintakuntoisina lähes itsenäisesti	käyttää analyysilaitteita, virittää ja pitää ne siisteinä ja toimintakuntoisina itsenäisesti
Toimintajärjestelmän noudattaminen	työskentelee aiheuttamatta haittaa ja vaaraa ympäristölle	työskentelee aiheuttamatta haittaa ja vaaraa ympäristölle sekä osaa tarkkailla kriittisiä arvoja	työskentelee aiheuttamatta haittaa ja vaaraa ympäristölle sekä osaa tarkkailla kriittisiä arvoja
			selvittää työalueen riskejä sekä tärkeimmät menetelmät niiden vähentämiseksi
	työskentelee laatujärjestelmän mukaisesti.	työskentelee laatujärjestelmän mukaisesti ja selvittää oman työn laadullisen merkityksen.	työskentelee laatujärjestelmän mukaisesti ja selvittää ohjeiden merkityksen tuotteen sekä toiminnan laadulle.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Kehitys- ja koeajotoiminta	tuntee kehitys- ja koeajotoimintaa ja työn kriittiset tekijät laatuvaatimusten suhteen siten, että osaa ilmoittaa poikkeamista	tuntee kehitys- ja koeajotoimintaa ja työn kriittiset tekijät laatuvaatimusten suhteen siten, että osaa tehdä ohjattuna oikeita toimenpiteitä poikkeavien havaintojen perusteella	tuntee kehitys- ja koeajotoimintaa ja työn kriittiset tekijät laatuvaatimusten suhteen siten, että osaa tehdä oikeita toimenpiteitä poikkeavien havaintojen perusteella



Tiedonhaku ja tiedotaminen	hakee ohjatusti tietoja työalueen raporteista ja tietojärjestelmistä	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä tekee tarvittavia raportteja ja ilmoituksia omalle organisaatiolle	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä tekee tarvittavia raportteja ja ilmoituksia omalle organisaatiolle
Analyysit ja ajoarvojen huomioon ottaminen	erittelee työalueensa tärkeimpiä analyysejä ja ajoarvoja sekä selvittää nykyisen tilanteen.	erittelee työalueensa tärkeimpiä analyysejä ja ajoarvoja, selvittää nykyisen tilanteen ja kuvaa analyysien ja ajoarvojen merkityksen.	erittelee työalueensa tärkeimpiä analyysejä ja ajoarvoja, selvittää nykyisen tilanteen, kuvaa analyysien ja ajoarvojen merkityksen sekä ennakoii ja tekee oikeita johtopäätöksiä ja toimenpiteitä ajoarvojen perusteella.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja toimii yhteistyössä muiden työntekijöiden, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja hakee tarvittaessa apua sekä toimii yhteistyössä muiden työntekijöiden kanssa	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti sekä tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla kehitys- ja koeajotoiminnassa prosessiteollisuudessa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ♦ työprosessin hallinta
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.5 Tehdaskohtaisen tuotantoprosessin hallinta

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ valvoa ja käyttää oman työalueensa yksikköprosesseja
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ selvittää yrityksen tuotteiden tärkeimmät käyttökohteet ja laatuvaatimukset sekä tuotantoprosesseja
- ♦ seurata työalueensa tärkeimpiä tunnuslukuja
- ♦ toimia ja työskennellä prosessiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
1. Työprosessin hallinta	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Tehdaskohtaisen tuotantoprosessin hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työ- vaiheissa, ottaen huomioon ajotilanteen
	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annet- tut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omal- la vastuualueellaan muita- kin kuin annettuja työteh- täviä omatoimisesti

Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.
-------------------------------	--	--	--

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Prosessinohittajana toimiminen tuotantoprosessissa omalla työalueella	valvoo ja käyttää työalueensa yksikköprosessien toimintaa	valvoo työalueensa yksikköprosessien toimintaa ja käyttää niitä ottaen huomioon eri tuotantovaiheiden riippuvuuden toisistaan	valvoo työalueensa yksikköprosessien toimintaa ja käyttää niitä ottaen huomioon eri tuotantovaiheiden riippuvuudet toisistaan sekä niiden laadulliset ja taloudelliset vaikutukset
Toimintajärjestelmän noudattaminen	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle sekä tarkkailee päästökuormituksia	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle sekä tarkkailee päästökuormituksia ja selvittää prosessin ympäristöpäästöjä ja -riskejä sekä tärkeimmät menetelmät niiden vähentämiseksi
	työskentelee ohjatusti laatu-järjestelmän mukaisesti	työskentelee laatu-järjestelmän mukaisesti ja selvittää oman työn laadullisen merkityksen	työskentelee laatu-järjestelmän mukaisesti ja selvittää ohjeiden merkityksen tuotteen sekä toiminnan laadulle
	hakee näytteenotto-ohjeen ja ottaa ohjatusti edustavat näytteet ja toimittaa ne eteenpäin	hakee näytteenotto-ohjeen ja ottaa edustavat näytteet ja tekee niistä ohjeiden mukaiset määritykset	hakee näytteenotto-ohjeen ja ottaa edustavat näytteet sekä tulkitsee määritysten jälkeen tuloksia prosessin ja tuotteen laadun kannalta sekä tekee tarvittavat toimenpiteet
Kestävä kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Tiedonhaku ja tiedotaminen	hakee ohjatusti tietoja työalueen raporteista ja tietojärjestelmistä	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä tekee tarvittavia ilmoituksia ohjatusti	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä hoitaa itsenäisesti tarvittavat raportit ja ilmoitukset työalueen käytännön mukaisesti
Tehdaskohtaisen tuotantoprosessin hallinta	selvittää tuotantoprosessin päävaiheet raaka-aineista tuotteiksi ja tietää yrityksen tuotteet	selvittää tuotantoprosessin päävaiheet raaka-aineista tuotteiksi sekä oman työalueen merkityksen koko tuotantoprosessille sekä tietää yrityksen tuotteet ja niiden käyttökohteita	selvittää tuotantoprosessin päävaiheet raaka-aineista tuotteiksi sekä oman työalueen merkityksen koko tuotantoprosessille sekä tietää yrityksen tuotteet ja niiden käyttökohteita sekä laatuvaatimuksia
Käyttöhyödykkeiden ja energian käyttäminen	käyttää ohjatusti työalueellaan käytettäviä käyttöhyödykkeitä ja energiamuotoja	käyttää käyttöhyödykkeitä ja energiaa ohjeiden mukaan työalueellaan	käyttää käyttöhyödykkeitä ja energiaa ohjeiden mukaan työalueellaan ja niiden vaikutukset prosessiin ja kustannuksiin
Tuotantoprosessin tunnusluvut ja ajoarvojen huomioon ottaminen	erittelee työalueensa tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja	erittelee työalueensa tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja sekä selvittää nykyisen ajotilanteen	erittelee työalueensa tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja sekä selvittää nykyisen ajotilanteen ja ennakoii ja tekee oikeita johtopäätöksiä ja toimenpiteitä ajoarvojen perusteella
Tuotantovaiheisiin liittyvien luonnontieteellisten lainalaisuuksien hallinta	selvittää pääpiirtein työalueensa yksikköprosessien toimintaan liittyvät fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet.	selvittää työalueensa yksikköprosessien toimintaan liittyvät fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet.	selvittää työalueensa yksikköprosessien toimintaan liittyvät fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet ja yleisimmät häiriötekijät.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja hakee tarvittaessa apua sekä toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti sekä tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä huomioiden myös muiden työalueiden tarpeet
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla prosessiteollisuuden alan yrityksessä tai mahdollisimman hyvin prosessiteollisuuden oloja vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ◆ työprosessin hallinta
- ◆ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ◆ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ◆ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.6 Tuoteosaaminen ja pakkausautomaation hallinta

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ valvoa ja käyttää oman työalueensa koneita ja laitteita
- ♦ toimia toiminta- ja logistiikkajärjestelmän mukaisesti
- ♦ käyttää oikeita pakkausmateriaaleja
- ♦ selvittää tuotantoprosessin päävaiheet raaka-aineista valmiiksi tuotteiksi
- ♦ selvittää yrityksen tuotteet, tärkeimmät käyttökohteet ja laatuvaatimukset
- ♦ selvittää asiakasryhmät ja niiden vaatimukset
- ♦ toimia yhteistyössä muiden työalueiden kanssa
- ♦ toimia ja työskennellä prosessiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>1. Työprosessin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Tuoteosaamisen ja pakkausautomaation hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ajoittaista ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomi- oon vaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annet- ut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omal- la vastuualueellaan muuta- kin kuin annettuja työteh- täviä omatoimisesti  osaa itsenäisesti hoitaa asioita ja kommunikoida sidosryhmien ja asiakkaiden kanssa
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjauseh- dotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Prosessinhoitajana toimiminen pakkaamon ja varaston työalueella	valvoo pakkaamossa olevan työalueensa koneiden ja laitteiden toimintaa sekä varaston tilannetta ja osaa käyttää tarvittavia laitteita	valvoo pakkaamossa olevan työalueensa koneiden ja laitteiden toimintaa sekä varaston tilannetta ja käyt- tää tarvittavia laitteita otta- en huomioon eri tuotteiden ja pakkausmateriaalien laatuvaatimukset	valvoo pakkaamossa olevan työalueensa koneiden ja laitteiden toimintaa sekä varaston tilannetta ja käyt- tää tarvittavia laitteita otta- en huomioon eri tuotteiden ja pakkausmateriaalien laatuvaatimukset niiden tuotannonohjauksen sekä taloudelliset vaikutukset
	huolehtii pakkauksen vir- heettömyydestä	huolehtii pakkauksen vir- heettömyydestä	huolehtii pakkauksen vir- heettömyydestä



Toiminta- ja logistiikkajärjestelmän noudattaminen	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle sekä selvittää ja tarkkailee tuotteen ja pakkauksen laatuvaatimuksia	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle sekä selvittää ja tarkkailee tuotteen ja pakkauksen laatuvaatimuksia ja selvittää laatuvaatimuksiin vaikuttavat tärkeimmät tekijät
	työskentelee laatujärjestelmien mukaisesti	työskentelee laatujärjestelmän mukaisesti ja selvittää oman työn laadullisen merkityksen	työskentelee laatujärjestelmän mukaisesti ja selvittää ohjeiden merkityksen tuotteen sekä toiminnan laadulle
	hakee tarvittavia tietoja logistiikan tietojärjestelmästä	hakee tarvittavia tietoja logistiikan tietojärjestelmästä, kuvaa logistisen ketjun ja tuotannonohjauksen välisen yhteyden merkityksen sekä tulkitsee merkkajärjestelmän koodeja	hakee tarvittavia tietoja logistiikan tietojärjestelmästä, kuvaa logistisen ketjun ja tuotannonohjauksen välisen yhteyden merkityksen sekä tulkitsee merkkajärjestelmän koodeja ja tietojärjestelmissä olevia tietoja
Kestävän kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttämällä, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttämällä, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttämällä, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Tuotevalikoiman, pakkausmateriaalien ja tarvikkeiden huomioon ottaminen pakkaamisessa	varmistaa, että tuotteiden pakkausmateriaalit sekä käytettävät tarvikkeet ovat saatavilla	varmistaa, että tuotteiden pakkausmateriaalit ja käytettävät tarvikkeet ovat saatavilla ja ottaa pakkaamisessa huomioon tuotteiden tärkeimmät käyttökohteet ja asiakkaat	varmistaa, että tuotteiden pakkausmateriaalit ja käytettävät tarvikkeet ovat saatavilla ja ottaa pakkaamisessa huomioon tuotteiden tärkeimmät käyttökohteet ja asiakkaat ja asiakaskohdattavia laatuvaatimuksia
	pakkaa ohjeiden mukaan niin, että tuote on turvallinen	ottaa huomioon pakattavien tuotteiden ja pakkausmateriaalin ominaisuudet niin, että pakattu tuote on turvallinen	ottaa huomioon pakattavien tuotteiden ja pakkausmateriaalin ominaisuudet niin, että pakattu tuote on turvallinen

Koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteiden hallinta	tuntee työalueensa koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteet siten, että osaa toimia ohjattuna pakkaamon työtehtävissä	tuntee työalueensa koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteet ja ymmärtää logiikka- ja pneumatiikkajärjestelmien toiminnan siten, että osaa toimia pakkaamon työtehtävissä	tuntee työalueensa koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteet ja ymmärtää logiikka- ja pneumatiikkajärjestelmien toiminnan ja yleisimmät häiriötekijät siten, että osaa toimia itsenäisesti pakkaamon työtehtävissä
Tiedonhaku ja tiedotaminen	hakee ohjatusti tietoja työalueen raporteista ja tietojärjestelmistä.	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä tekee tarvittavia ilmoituksia ohjatusti.	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä hoitaa itsenäisesti tarvittavat raportit ja ilmoitukset työalueen käytännön mukaisesti.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja hakee tarvittaessa apua sekä toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti sekä tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä huomioiden myös muiden työalueiden tarpeet
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säästösten mukaisesti

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

## Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla prosessiteollisuuden alan yrityksessä tai mahdollisimman hyvin prosessiteollisuuden oloja vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ♦ työprosessin hallinta
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.7 Älyteknologian soveltaminen

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ toimia jossain älyteknologiaa sisältävän tuotteen valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa
- ♦ käyttää älyteknologista sovellusta
- ♦ älyteknologian tuotteisiin liittyvät prosessit raaka-aineista lopputuotteeksi
- ♦ älyteknologian sovelluksiin liittyvät toiminnot
- ♦ toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
1. Työprosessin hallinta	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Älyteknologian hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etenemisessä ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomioon ajotilanteen
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Älyteknologiaa sisältävien tuotteiden valmistus (älypakkaukset, RFID, nanosellu, tms.) tai älyteknologisten sovellusten käyttö (esim. sumeat logiikat, tms.)	toimii ohjattuna jossain älyteknologiaa sisältävän tuotteen valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa sekä käyttää ohjattuna älyteknologista sovellusta	toimii jossain älyteknologiaa sisältävän tuotteen valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa sekä käyttää älyteknologista sovellusta tarvitteiden ajoittaisesta ohjauksesta	toimii jossain älyteknologiaa sisältävän tuotteen valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa sekä käyttää älyteknologista sovellusta tarvitteiden ajoittaisesta ohjauksesta
Kestävän kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttämällä, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjattuna.	työskentelee tuhlausta välttämällä, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttämällä, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>3. Työn perustana olevan tiedon hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Älyteknologian soveltaminen	tuntee älyteknologiaan liittyvän tietopohjan siten, että osaa ohjattuna työskennellä älyteknisten tuotteiden valmistuksen eri tehtävissä tai prosessin osassa ja käyttämään älyteknologiaa sisältäviä sovelluksia	tuntee älyteknologiaan liittyvän tietopohjan siten, että osaa ohjattuna työskennellä älyteknisten tuotteiden valmistuksen eri tehtävissä tai prosessin osassa ja käyttämään älyteknologiaa sisältäviä sovelluksia	tuntee älyteknologiaan liittyvän tietopohjan siten, että osaa itsenäisesti työskennellä älyteknisten tuotteiden valmistuksen eri tehtävissä tai prosessin osassa ja käyttämään älyteknologiaa sisältäviä sovelluksia
Älyteknologiaa sisältävien tuotteiden valmistus	tuntee valmistusprosessin toiminnan raaka-aineista lopputuotteeksi siten, että osaa ohjattuna toimia jossain älyteknologiaa sisältävän tuotteen valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa	tuntee valmistusprosessin toiminnan raaka-aineista lopputuotteeksi siten, että osaa ohjattuna toimia jossain älyteknologiaa sisältävän tuotteen valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa	tuntee valmistusprosessin toiminnan raaka-aineista lopputuotteeksi siten, että osaa itsenäisesti toimia jossain älyteknologiaa sisältävän tuotteen valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa
	tuntee valmistuvan tuotteen laadun seurannan siten, että osaa ohjattuna toimia jossain älyteknologiaa sisältävän tuotteen valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa.	tuntee valmistuvan tuotteen laadun seurannan siten, että osaa toimia jossain älyteknologiaa sisältävän tuotteen valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa.	tuntee valmistuvan tuotteen laadun seurannan siten, että osaa itsenäisesti toimia jossain älyteknologiaa sisältävän tuotteen valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja hakee tarvittaessa apua sekä toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti sekä tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä huomioiden myös muiden työalueiden tarpeet
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia työpaikan toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita ja havaitsee työskentelyn vaarat sekä tuntee vesien käsittelyn työturvallisuuden erityispiirteitä ja osaa toimia työpaikan toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat sekä tuntee vesien käsittelyn työturvallisuuden erityispiirteitä ja -määräyksiä ja osaa toimia työpaikan toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla prosessiteollisuuden alan yrityksessä tai mahdollisimman hyvin työelämän oloja ja laitteita vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan

- ♦ työprosessin hallinta kokonaan
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta kokonaan
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta valitun prosessikokonaisuuden tai työtehtävän osalta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot kokonaan.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.8 Ympäristötekniikan soveltaminen

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa alakohtaisia työturvallisuusohjeita
- ♦ toimia jonkin valmistusprosessin energiantuotannon työtehtävässä tai prosessin osassa
- ♦ toimia jonkin valmistusprosessin jätevesien, ilmanpäästöjen - ja/tai jätteiden käsittelyprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa
- ♦ toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>1. Työprosessin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Prosessiteollisuuden ympäristötekniikan hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työ- vaiheissa, ottaen huomioon ajotilanteen
	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annet- tut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omal- la vastuualueellaan muuta- kin kuin annettuja työteh- täviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjauseh- dotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa		
Prosessiteollisuuden energiapitoisten sivutuotteiden hyödyntäminen	toimii ohjattuna jossakin prosessiteollisuuden energi- antuotannon työtehtävässä tai prosessin osassa	toimii jossakin prosessiteol- lisuuden energiantuo- tannon työtehtävässä tai prosessin osassa	toimii itsenäisesti jossakin prosessiteollisuuden energi- antuotannon työtehtävässä tai prosessin osassa
Prosessiteollisuuden päästöjen ja jätteiden käsittely	toimii ohjattuna jossakin prosessiteollisuuden jäteve- sien, ilmanpäästöjen - ja/tai jätteiden käsittelyprosessin työtehtävässä tai prosessin	toimii jossakin prosessiteol- lisuuden jätevesien, ilman- päästöjen - ja/tai jätteiden käsittelyprosessin työteh- tävässä tai prosessin osassa ottaen huomioon päästöjen ja jätteiden vähentämisen	toimii itsenäisesti jossakin prosessiteollisuuden jäteve- sien, ilmanpäästöjen - ja/tai jätteiden käsittelyprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa ottaen huomioon päästöjen ja jätteiden vähentämisen ja uudel- leenkäytön, esim. energian tuotannossa
Työvälineiden, koneiden ja laitteistojen hallinta	käyttää ohjattuna energian- tuotantoon ja/tai päästöjen ja jätteiden käsittelyproses- siin kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja.	käyttää ohjattuna energian- tuotantoon ja/tai päästöjen ja jätteiden käsittelyproses- siin kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja.	käyttää ohjattuna energian- tuotantoon ja/tai päästöjen ja jätteiden käsittelyproses- siin kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja.



ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Prosessiteollisuuden ympäristövaikutusten huomioon ottaminen	selvittää omalla sovellusalaan prosessiteollisuuden ympäristövaikutuksia ja ympäristöä kuormittavia päästöjä ja jätteitä	selvittää omalla sovellusalaan prosessiteollisuuden ympäristövaikutukset ja ympäristöä kuormittavat päästöt ja jätteet	selvittää omalla sovellusalaan prosessiteollisuuden ympäristövaikutukset ja ympäristöä kuormittavat päästöt ja jätteet sekä niiden merkityksen osana prosessiteollisuuden toimintaa
Prosessiteollisuuden sivutuotteiden hyödyntäminen	selvittää prosessiteollisuuden energiapitoisten sivutuotteiden hyödyntämisen, siinä käytettäviä laitteita ja menetelmiä	selvittää prosessiteollisuuden energiapitoisten sivutuotteiden hyödyntämisen merkityksen osana prosessikokonaisuutta, siinä käytettävät laitteet ja menetelmät sekä niiden toimintaperiaatteet	selvittää prosessiteollisuuden energiapitoisten sivutuotteiden hyödyntämisen merkityksen osana prosessikokonaisuutta, siinä käytettävät laitteet ja menetelmät sekä niiden toimintaperiaatteet ja sivutuotteiden laadun merkityksen prosessissa
Jätevesien käsittely	tuntee jätevesien puhdistusprosessin, siinä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet, käytettävät kemikaalit ja mikrobit sekä niiden vaikutukset prosessin toimintaan siinä määrin, että pystyy ohjattuna toimimaan jossakin jätevesien puhdistusprosessissa	tuntee jätevesien puhdistusprosessin, siinä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet, käytettävät kemikaalit ja mikrobit ja niiden vaikutukset sekä laadunvalvonnan merkityksen prosessin toiminnalle siten, että pystyy toimimaan jossakin jätevesien puhdistusprosessissa	tuntee jätevesien puhdistusprosessin, siinä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet, käytettävät kemikaalit ja mikrobit ja niiden vaikutukset sekä laadunvalvonnan ja puhdistettavan jäteveden laadun merkityksen prosessin toiminnalle siten, että pystyy toimimaan jossakin jätevesien puhdistusprosessissa
Ilmanpäästöjen mittaaminen ja valvonta	selvittää ilmanpäästöjen mittaamiseksi ja valvomiseksi sovellusalan prosessiteollisuuden ilmanpäästöjen lähteitä ja vaikutuksia ympäristöön, ilmanpäästöjen mittaamiseen ja valvontaan käytettäviä laitteita ja menetelmiä	selvittää ilmanpäästöjen mittaamiseksi ja valvomiseksi sovellusalan prosessiteollisuuden ilmanpäästöjen lähteet ja vaikutukset ympäristöön, ilmanpäästöjen mittaamisessa ja valvonnassa käytettävät laitteet ja menetelmät	selvittää ilmanpäästöjen mittaamiseksi ja valvomiseksi sovellusalan prosessiteollisuuden ilmanpäästöjen lähteet ja vaikutukset ympäristöön, niiden mittaamiseen ja valvontaan käytettävät laitteet ja menetelmät sekä raaka-aineiden ja prosessin vaikutukset päästöjen vähentämiseen

Prosessiteollisuuden jätteiden käsittely	tuntee prosessiteollisuuden jätteiden lähteet, koostumuksen ja vaikutukset ympäristöön ja niiden käsittelymenetelmät niin, että osaa toimia ohjattuna jossakin jätteiden käsittelyssä.	tuntee prosessiteollisuuden jätteiden lähteet, koostumuksen ja vaikutukset ympäristöön, niiden käsittelymenetelmät ja niissä käytettävät laitteet siten, että osaa toimia jossakin jätteiden käsittelyssä.	tuntee prosessiteollisuuden jätteiden lähteet, koostumuksen ja vaikutukset ympäristöön, niiden käsittelymenetelmät ja niissä käytettävät laitteet sekä jätteiden vähentämisen siten, että osaa toimia itsenäisesti jossakin jätteiden käsittelyssä.
--	--	--	---

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla prosessiteollisuuden alan yrityksessä tai mahdollisimman hyvin prosessiteollisuuden oloja ja laitteita vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan

- ♦ työprosessin hallinta kokonaan
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta kokonaan
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta valitun prosessikokonaisuudessa tai työtehtävän osalta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot kokonaan.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## **4.7.9 Puun käsittely**

### **Ammattitaitovaatimukset**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ vastaanottaa puutukkeja
- ♦ lajitella tukit
- ♦ käyttää tukkimittaria
- ♦ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- ♦ hyödyntää tietotekniikkaa työssään
- ♦ toimia yhteistyössä prosessin muun henkilöstön kanssa
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

## Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Puun hankinnan ja tukkien käsittelyn hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työ- vaiheissa, ottaen huomioon ajotilanteen
	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annet- tut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omal- la vastuualueellaan muita- kin kuin annettuja työteh- täviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjauseh- dotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Puun vastaanoton ohjaus	seuraa puun vastaanoton toimintaa ja ohjaa proses- sia, mutta tarvitsee siinä jonkin verran ohjausta	seuraa puun vastaanoton toimintaa ja ohjaa prosessia	seuraa puun vastaanoton toimintaa ja ohjaa pro- sessia ottaen huomioon laadulliset ja taloudelliset periaatteet
Puun mittaus tukki- mittarilla	tekee tukkimittarin päivit- täisen tarkistusmittauksen ohjeen mukaisesti, asettaa tukkimittarin toimintaval- miuteen ja mittaa tukkeja ohjatusti	tekee tukkimittarin päivit- täiset tarkistusmittaukset ja avustaa mittarin kalibroin- nissa, asettaa tukkimittarin toimintavalmiuteen ja mitatessaan tukkeja valvoo mittarin toiminnan oikeel- lisuutta	tekee tukkimittarin tarkis- tusmittaukset ja kalibroi mittarin tarvitessa siinä jon- kin verran ohjausta, mittaa tukkeja ja valvoo mittarin toiminnan oikeellisuutta sekä toimii häiriötilanteissa tarkoituksenmukaisella tavalla

Tukkien laatulajittelu	lajittelee tukkeja ohjatusti.	lajittelee tukkeja sahan lajitteluohjeen mukaisesti 60 % oikein.	lajittelee tukkeja sahan lajitteluohjeen mukaisesti 70 % oikein.
------------------------	-------------------------------	--	--

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Tietotekniikan soveltaminen tukkien vastaanotossa	hakee tietoa prosessivaiheen raporteista ja tietojärjestelmistä sekä syöttää tulevat tukkierät tietojärjestelmään tarviten ajoittain ohjausta	käyttää ja hyödyntää prosessivaiheen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä syöttää tulevat tukkierät ohjeiden mukaan tietojärjestelmään	käyttää ja hyödyntää prosessivaiheen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä osaa laatia itse raportteja sekä syöttää tulevat tukkierät ohjeiden mukaan tietojärjestelmään ja toimii häiriötilanteissa tarkoituksenmukaisesti
Mittauslainsäädännön mukaisesti toimiminen	tekee tarkistusmittaukset ja kirjaukset mittauslainsäädännön mukaisesti, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee tarkistusmittaukset ja kirjaukset mittauslainsäädännön mukaisesti	tekee tarkistusmittaukset ja kirjaukset mittauslainsäädännön mukaisesti itsenäisesti
Tukkilajittelun laitteiston hallinta	tuntee tukkilajittelun koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteen siten, että osaa ohjatusti lajitella tukkeja	tuntee tukkilajittelun koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteet siten, että osaa lajitella tukkeja laatulajittelun mukaisesti	tuntee tukkilajittelun koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteet siten, että osaa lajitella tukkeja laatulajittelun mukaisesti ja toimia häiriötilanteissa tarkoituksenmukaisella tavalla
Puunhankinnan periaatteiden hallinta	selvittää puunhankinnan vaiheet siten, että osaa selostaa mistä tukit yritykseen tulevat.	selvittää puunhankinnan vaiheet tukkitilauksesta sahalle.	selvittää puunhankinnan vaiheet tukkitilauksesta sahalle ja osaa kuvata tukkimatriisin muodostamisen periaatteen.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja hakee tarvittaessa apua sekä toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti sekä tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä huomioiden myös muiden työalueiden tarpeet

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla sahateollisuuden alan tuotantolaitoksessa tai ympäristössä, jossa on vastaavat toiminnot. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ♦ työprosessin hallinta
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.10 Puutuotteiden myynti

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ työskennellä puutuotteiden myyntitehtävissä nouto-/varastomyyjänä, rakennustarvikemyyjänä tms.
- ♦ noudattaa yrityksen toimintaohjeita
- ♦ osallistua ostamiseen, tilaamiseen, varastointiin ja kuljetuksiin liittyviin tehtäviin
- ♦ mitata tavaramääriä laskun pohjaksi
- ♦ käyttää omaan työhönsä tarvittavia koneita, laitteita ja ohjelmia
- ♦ toimia käytännön myyntitilanteissa
- ♦ käyttää myymälää ja noutopihaa myytävien tuotteiden esillepanossa
- ♦ laskea piirustuksista materiaalmääriä
- ♦ toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>1. Työprosessin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Puutuotteiden myynti ja vastuu omasta työstä	noudattaa työturvallisuusohjeita noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työturvallisuusohjeita noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työturvallisuusohjeita noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Myyntälässä toimiminen, mukaanlukien varastomyynti	vastaanottaa tuotteita, purkaa kuormia, hyllyttää, varastoi eri tuoteryhmiä tarviten ajoittain ohjausta myyntitehtävissä ja asiakaspalvelussa	vastaanottaa tuotteita, purkaa kuormia, hyllyttää, varastoi eri tuoteryhmiä toimien lähes omatoimisesti palveluksessaan myyntitehtävissä asiakkaita	tekee ohjeiden mukaan tilauksia sekä omatoimisesti vastaanottaa tuotteita, purkaa kuormia, hyllyttää, varastoi eri tuoteryhmiä ja palvelee asiakkaita myyntitehtävissä
Kestävän toimintatavan mukainen työskentely	käsittelee ja lajittelee roskat ja poistettavat tuotteet, työskentelee taloudellisesti ja mahdollisimman vähän ympäristöä kuormittaen tarviten ajoittain ohjausta	käsittelee ja lajittelee roskat ja poistettavat tuotteet ohjeiden mukaan ja työskentelee taloudellisesti ja mahdollisimman vähän ympäristöä kuormittaen	käsittelee ja lajittelee roskat ja poistettavat tuotteet omatoimisesti sekä työskentelee taloudellisesti ja mahdollisimman vähän ympäristöä kuormittaen
Varastotyössä ja eri tuotteiden käsittelyssä tarvittavien välineiden ja laitteiden ja materiaalin käsittely	käyttää omaan työhönsä liittyviä työvälineitä, koneita ja/tai laitteita sekä materiaaleja tarviten ajoittain ohjausta	käyttää ohjeiden mukaan omaan työhönsä liittyviä työvälineitä, koneita ja/tai laitteita sekä materiaaleja	käyttää omatoimisesti omaan työhönsä liittyviä työvälineitä, koneita ja/tai laitteita sekä materiaaleja



ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Puutuotetuntemuksen soveltaminen myynnissä olevien puutuotteiden esittelyssä ja käytön opastuksessa	opastaa työpaikassaan asiakasta puutuotteiden ostamisessa vastuullaan ja myynnissä olevien tuotteiden osalta, mutta tarvitsee joskus vanhemman ammattihenkilön apua	opastaa työpaikassaan asiakasta puutuotteiden ostamisessa vastuullaan ja myynnissä olevien tuotteiden osalta	opastaa työpaikassaan asiakasta monipuolisesti puutuotteiden ostamisessa vastuullaan ja myynnissä olevien tuotteiden osalta sekä neuvoo käyttökohteita
Myynnissä olevien puutuotteiden käsittely ja varastointi	varastoi ohjatusti puutuotteita kullekin tuoteryhmälle sopivissa olosuhteissa ottaen huomioon tuotteiden varastointiolosuhteet ja riskit	varastoi lähes omatoimisesti puutuotteita kullekin tuoteryhmälle sopivissa olosuhteissa ottaen huomioon tuotteiden varastointiolosuhteet ja riskit	varastoi omatoimisesti puutuotteita kullekin tuoteryhmälle sopivissa olosuhteissa ottaen huomioon tuotteiden varastointiolosuhteet ja riskit sekä ehkäisee riskitilanteiden syntymistä
Kuluttajasuojalainsäädännön mukaisesti toimiminen	noudattaa ohjatusti lainsäädännön periaatteita	toimii ohjeiden ja säädösten mukaan pääosin omatoimisesti	toimii ohjeiden ja lainsäädännön mukaan omatoimisesti
Asiakaspalvelun periaatteiden noudattaminen ja maksuliikenteen hoitaminen	osaa ohjata asiakkaan maksupalveluun	vastaanottaa tarvittaessa yleisesti käytettävät maksuvälineet ja toimii ohjeiden mukaan myynti- ja asiakaspalvelu tilanteissa	vastaanottaa tarvittaessa yleisesti käytettävät maksuvälineet ja toimii omatoimisesti, joustavasti ja täsmällisesti myynti- ja asiakaspalvelutilanteissa
Asiakaspalvelu vieraalla kielellä	toimii niin, että vieraskielistä asiakasta palvelee asiallisesti.	palvelee vieraskielistä asiakasta muutamia vieraan kielen keskeisimpiä sanoja käyttäen.	palvelee vieraskielistä asiakasta luontevasti tavallisimmissa asiakaspalvelutilanteissa.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja hakee tarvittaessa apua sekä toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti sekä tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä huomioiden myös muiden työalueiden tarpeet

Ammattietiikka	noudattaa myyntityön eettisiä ohjeita	noudattaa myyntityön eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä	noudattaa myyntityön eettisiä ohjeita ja toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla puutavara- tai rakennustarvikeliikkeessä tai vastaavassa ympäristössä, jossa puutuotteiden myynti on mahdollista. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ♦ työprosessin hallinnasta myyntityön hallinta
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.11 Puutuotteiden valmistusprosessin hallinta

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ valvoa puutuotteiden (esim. liimapuu, komponentit, rakennuspuusepäntuotteet) valmistusprosessia prosessinohjauksen automaatiojärjestelmällä
- ♦ valvoa käytettävän raaka-aineen ja valmiin tuotteen laatua
- ♦ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- ♦ toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
1. Työprosessin hallinta	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Puutuotteiden valmistusprosessin hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työ- vaiheissa, ottaen huomioon ajotilanteen
	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee an- netut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omal- la vastuualueellaan muita- kin kuin annettuja työteh- täviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjauseh- dotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Puutuotteen valmistusprosessin ja siihen liittyvien koneiden ja laitteiden hallinta	valvoo valmistusprosessia ja käyttää prosessin koneita ja laitteita ohjattuna	valvoo valmistusprosessia ja käyttää prosessin koneita ja laitteita normaalitilanteissa	valvoo valmistusprosessia ja käyttää prosessin koneita ja laitteita sekä toimii häiriötilanteissa tarkoituksenmukaisella tavalla
Raaka-aineen valvonta	poistaa prosessiin kelpaamattoman raaka-aineen	lajittelee raaka-ainehioita prosessin vaatimusten mukaisesti	lajittelee raaka-ainehioita prosessin vaatimusten mukaisesti ja tiedottaa poikkeavasta laadusta
Tuotteen laadun valvonta	tunnistaa ja poistaa virheelliset tuotteet.	lajittelee ohjeen mukaisesti tuotteita laatuvaatimusten mukaisesti.	lajittelee tuotteita laatuvaatimusten mukaisesti.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Raaka-aineen valinta ja tuotteen laatuvaatimusten varmistaminen	poistaa virheelliset raaka-aineet ja tuotteet laatuvaatimusten mukaisesti	poistaa ja lajittelee ohjeen mukaan raaka-aineita ja tuotteita laatuvaatimusten mukaisesti	ottaa sekä prosessin että asiakkaan ja loppukäytön asettamat vaatimukset raaka-aineille ja tuotteille huomioon valmistusprosessissa ja tuotteiden lajittelussa
Puutuotteet ja niiden valmistusprosessien hallinta	tuntee sahatavarasta jatkojalostettuja puutuotteita ja niiden valmistusprosesseja siten, että osaa toimia ohjattuna jossakin valmistusprosessissa	tuntee sahatavarasta jatkojalostettuja puutuotteita ja niiden käyttökohteita sekä valmistusprosesseja siten, että osaa toimia jossakin valmistusprosessissa lähes itsenäisesti	tuntee sahatavarasta jatkojalostettuja puutuotteita ja niiden käyttökohteita sekä valmistusprosesseja ja puun käyttäytymisen valmistusprosessissa siten, että osaa toimia itsenäisesti jossakin valmistusprosessissa ja ottaa puun käyttäytymisen huomioon valmistusprosessissa
Puutuotteiden valmistusprosessin koneiden, laitteiden ja lisäaineiden hallinta	tuntee valmistusprosessin koneita, laitteita ja lisäaineita siten, että osaa ohjatusti toimia jossakin valmistusprosessissa	tuntee valmistusprosessin koneita ja laitteita sekä niiden toimintaperiaatteita ja lisäaineita siten, että osaa lähes itsenäisesti toimia jossakin valmistusprosessissa	tuntee valmistusprosessin koneita ja laitteita sekä niiden toimintaperiaatteita ja lisäaineita sekä käyttökohteita siten, että osaa itsenäisesti toimia jossakin valmistusprosessissa
Tietojärjestelmien ja raporttien käyttäminen	hakee tietoa prosessin raporteista ja tietojärjestelmistä.	käyttää ja hyödyntää prosessin raportteja ja tietojärjestelmiä.	käyttää ja hyödyntää prosessin raportteja ja tietojärjestelmiä sekä laatia itse raportteja.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja toimii yhteistyössä muiden liittyvien työalueiden kanssa, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja hakee tarvittaessa apua sekä toimii yhteistyössä muiden liittyvien työalueiden kanssa	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti sekä tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä huomioiden myös muiden työalueiden tarpeet
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla sahateollisuuden tuotantolaitoksessa tai ympäristössä, jossa on vastaavat toiminnot. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan

- ◆ työprosessin hallinta kokonaan
- ◆ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta kokonaan valitussa valmistusprosessissa
- ◆ työn perustana olevan tiedon hallinta kokonaan
- ◆ elinikäisen oppimisen avaintaidot kokonaan.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.12 Puuteollisuuden terähuolto

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ◆ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ◆ arvioida terien kunnan ja määrittää oikean vaihtoajankohdan
- ◆ teroittaa ja asettaa jonkin puuntyöstökoneen terät
- ◆ käyttää terien teroituksen apuvälineitä
- ◆ tunnistaa terien aiheuttamat viat tuotteessa
- ◆ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- ◆ toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä
- ◆ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ◆ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Puutuoteteollisuuden terähuollon hallinta ja vastuullinen työskentely	valvoo terähuoltoa	valvoo terähuoltoa, toimilaitteita ja hyödyntää tietojärjestelmää	valvoo terähuoltoa ja osaa toimia häiriötilanteissa minimoiden laatuvirheitä
	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Terien kunnan arviointi	arvioi työstöterien kuntoa avustettuna	arvioi työstöterien kunnan lähes itsenäisesti	arvioi itsenäisesti työstöterien kunnan ja määrittää sopivan vaihtovälin
Tuotteen laadun valvonta	tunnistaa terien aiheuttamat viat tuotteessa avustettuna	tunnistaa terien aiheuttamat viat tuotteessa lähes itsenäisesti	tunnistaa terien aiheuttamat viat tuotteessa itsenäisesti ja osaa jäljittää vian aiheuttajan
Terien asettaminen	asettaa terät työstökoneeseen avustettuna	asettaa terät ja säätää työstökoneen toimintakuntoon tarviten ajoittain ohjausta	asettaa terät ja säätää työstökoneen toimintakuntoon
Terien teroitus	teroittaa terät annettujen arvojen mukaisesti avustettuna	teroittaa terät annettujen arvojen mukaisesti	teroittaa terät ottaen huomioon työstettävän materiaalin ja terämateriaalin vaatimukset
Apuvälineiden käyttö	valitsee tarkoituksenmukaiset hiomalaiset.	valitsee ja vaihtaa kulloinkin tarkoituksenmukaisen hiomalaisen.	valitsee, vaihtaa ja tasapainottaa kulloinkin tarkoituksenmukaisen hiomalaisen.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Terähuollon merkityksen huomioon ottaminen	ottaa huomioon terien kunnon vaikutuksen tuotteen laatuun siten, että ohjatusti huoltaa terän ajoissa	ottaa huomioon terien kunnon vaikutuksen tuotteen laatuun siten, että huoltaa terän ajoissa	ottaa huomioon terien kunnon vaikutuksen tuotteen laatuun ja tuotantokustannuksiin siten, että huoltaa terän ajoissa
Terien ominaisuuksien ja käyttökohteiden huomioon ottaminen	tunnistaa erilaisia saha- ja puuteollisuuden terätyyppejä	tuntee puun työstöterien ominaisuuksia ja niille asetettuja vaatimuksia siten, että osaa huoltaa terän	ymmärtää työstöprosessin asettamat vaatimukset terille siten, että teroittaa terät työstöprosessiin sopivaksi
Leikkuugeometrian hallinta	ymmärtää leikkuugeometriaa siten, että osaa valita oikeat terämuodot ja -nopeudet avustettuna	ymmärtää leikkuugeometriaa siten, että osaa valita oikeat terämuodot ja -nopeudet työstettävän materiaalin mukaan	ymmärtää leikkuugeometriaa siten, että osaa valita oikeat terämuodot ja -nopeudet työstettävän materiaalin ja olosuhteiden mukaisesti
Tietojärjestelmien ja raporttien käyttäminen	hakee tietoa prosessin raporteista ja tietojärjestelmistä.	osaa käyttää ja hyödyntää prosessin raportteja ja tietojärjestelmiä.	osaa käyttää ja hyödyntää prosessin raportteja ja tietojärjestelmiä sekä laatia itse raportteja.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä



Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden puutteista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä tunnistaa ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisista, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

## Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla puualan tuotantolaitoksessa tai ympäristössä, jossa on vastaavat toiminnot. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ♦ työprosessin hallinta
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.13 Puun työstö

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- noudattaa työturvallisuusohjeita
- ◆ asettaa käytettävät koneet ja työstöterät käyttövalmiuteen
- ◆ työstää puuta jollakin käytössä olevalla menetelmällä, esimerkiksi höyläys, sormijatkaminen, CNC -työstö
- ◆ valvoa työstöprosessia prosessinohjauksen automaatiojärjestelmällä
- ◆ valvoa käytettävän raaka-aineen ja valmiin tuotteen laatua
- ◆ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- ◆ toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä
- ◆ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ◆ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
1. Työprosessin hallinta	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Puun työstön hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa eteneemisessä ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomioon ajotilanteen
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti

Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.
-------------------------------	--	--	--

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Työstökoneen asettaminen	asettaa työstökoneen toimintakuntoon avustettuna	asettaa työstökoneen toimintakuntoon tavallisella asetteella	asettaa työstökoneen toimintakuntoon ja valita sopivat työstöterät
Raaka-aineen valvonta	poistaa työstöprosessiin kelpaamattoman raaka-aineen prosessista	lajittelee raaka-ainetta työstöprosessin vaatimusten mukaisesti	lajittelee raaka-ainetta työstöprosessin vaatimusten mukaisesti ja tiedottaa poikkeavasta laadusta
Puun työstäminen	valvoo työstöprosessia ja käyttää prosessin koneita ja laitteita ohjattuna	valvoo työstöprosessia ja käyttää prosessin koneita ja laitteita	valvoo työstöprosessia ja käyttää prosessin koneita ja laitteita sekä toimii häiriötilanteissa tarkoituksenmukaisella tavalla
Tuotteen laadun valvonta	tunnistaa ja poistaa laatuun kuulumattomat kappaleet.	lajittelee tuotetta ohjeen mukaisesti.	lajittelee tuotetta ohjeen mukaisesti ja suorittaa mitätalvontaa sekä kirjaa mitätulokset järjestelmään.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Raaka-aineen valinta ja tuotteen laatuvaatimusten varmistaminen	poistaa virheelliset raaka-aineet ja tuotteet laatuvaatimusten mukaisesti	poistaa ja lajittelee ohjeen mukaan raaka-aineita ja tuotteita laatuvaatimusten mukaisesti	ottaa työstöprosessissa ja tuotteiden lajittelussa huomioon työstöprosessin asettamat vaatimukset puuraaka-aineelle, raaka-aineen ja tuotteen laatuvaatimukset sekä asiakkaan ja seuraavan jatkojalostuksen asettamat vaatimukset
Työstökoneen käyttäminen	tuntee työstökoneen toimintaperiaatteen ja pääkomponenttien nimitykset siten, että osaa ohjatusti valvoa ja käyttää konetta	tuntee työstökoneen toimintaperiaatteen siten, että osaa valvoa työstöprosessia ja käyttää konetta	tuntee työstökoneen toimintaperiaatteen ja ymmärtää puun käyttäytymisen työstöprosessissa siten, että osaa valvoa työstöprosessia ja käyttää konetta myös häiriötilanteissa

Tietojärjestelmien ja raporttien käyttäminen	hakee tietoa prosessin raporteista ja tietojärjestelmistä	käyttää ja hyödyntää prosessin raportteja ja tietojärjestelmiä	käyttää ja hyödyntää prosessin raportteja ja tietojärjestelmiä sekä laatia itse raportteja
Kestävän kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjautusti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKIRTEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita ja aikatauluja	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja sää-döksiä sekä aikatauluja	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja sää-dösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa sekä noudattaa aikatauluja
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein taval-lisimmissa sairaus- ja tapa-turmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla puualan tuotantolaitoksessa tai ympäristössä, jossa on vastaavat toiminnot. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ♦ työprosessin hallinta
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

### **4.7.14 Lastulevyn valmistusprosessin hallinta**

#### **Ammattitaitovaatimukset**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ ohjata ja seurata lastulevyn valmistusprosessia automaatiojärjestelmällä
- ♦ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ toimia ja työskennellä levyteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

#### **Arviointi**

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Lastulevyn valmistusprosessin hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita toimii valitussa lastulevyn valmistusprosessin osassa tarviten ajoittain ohjausta, toimii oikein ja turvallisesti häiriötilanteissa	noudattaa työturvallisuusohjeita toimii omatoimisesti valitussa lastulevyn valmistusprosessin osassa ja osaa korjata yksinkertaiset häiriötilanteet	noudattaa työturvallisuusohjeita. toimii omatoimisesti valitussa lastulevyn valmistus- ja/tai jalustusprosessin osassa ja osaa ennakoida ja välttää häiriötilanteita, huomioi prosessivaiheen merkityksen tuotantokokonaisuuden osana
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti
Työn organisointi	suunnittelee työnsä tarvittaessa avustettuna	suunnittelee työn ohjeiden avulla	suunnittelee itsenäisesti työn, ottaen huomioon työvaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Lastulevyn valmistusprosessin hallinta ja tarvittavan materiaalin käyttäminen	käyttää lastulevyn valmistukseen kuuluvia materiaaleja, työmenetelmiä sekä valittua prosessilinjaa tarviten ajoittain ohjausta	käyttää lastulevyn valmistukseen kuuluvia materiaaleja ja kemikaaleja sekä työmenetelmiä ja valittua prosessilinjaa omatoimisesti	käyttää lastulevyn valmistukseen kuuluvia materiaaleja ja kemikaaleja sekä työmenetelmiä ja valittua prosessilinjaa omatoimisesti ja tekee tarvittaessa muutoksia prosessin ohjaukseen
Kestävän kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>3. Työn perustana olevan tiedon hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Lastulevyn valmistusprosessin ja prosessiin liittyvien koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteiden hallinta	tuntee lastulevyn valmistusprosessin ja valmistuksessa käytettävät koneet ja laitteet siten, että osaa toimia ohjattuna lastulevyn valmistuksen työtehtävissä	tuntee lastulevyn valmistusprosessin ja valmistuksessa käytettävät koneet ja laitteet siten, että osaa toimia lähes itsenäisesti lastulevyn valmistuksen työtehtävissä	tuntee lastulevyn valmistusprosessin ja valmistuksessa käytettävät koneet ja laitteet siten, että osaa toimia itsenäisesti lastulevyn valmistuksen työtehtävissä ja ottaa työssään huomioon lastulevyn valmistuksen eri vaiheiden merkityksen tuotteen laatuun, arvoon ja saantoon
Lastulevyn valmistuksen ympäristövaikutusten huomioon ottaminen	selvittää lastulevyn valmistuksen ja/tai jalostuksen ympäristövaikutukset	selvittää lastulevyn valmistuksen ja/tai jalostuksen ympäristövaikutukset ja menetelmät niiden vähentämiseksi	selvittää lastulevyn valmistuksen ja/tai jalostuksen ympäristövaikutukset sekä oman työn vaikutukset niiden vähentämiseksi
Tiedonkeruujärjestelmien käyttäminen	hakee tietoa prosessivaiheen tietojärjestelmistä tai raporteista.	käyttää prosessivaiheen tietojärjestelmiä tai raportteja.	käyttää ja hyödyntää prosessivaiheen tietojärjestelmiä ja raportteja.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteissa oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita ja aikatauluja	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa sekä noudattaa aikatauluja

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	köyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla levyteollisuuden yrityksessä tai mahdollisimman hyvin levyteollisuuden oloja vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ♦ työprosessin hallinta
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.



## 4.7.15 Lastulevyn jalostusprosessin hallinta

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ ohjata ja seurata lastulevyn jalostusprosessia käyttäen automaatiojärjestelmää
- ♦ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- ♦ toimia ja työskennellä levyteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessien hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
Lastulevyn jalostusprosessin hallinta ja vastuullinen työskentely	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	toimii valitussa lastulevyn jalostusprosessin osassa ajoittain ohjausta, toimii oikein ja turvallisesti häiriötilanteissa	toimii omatoimisesti valitussa lastulevyn jalostusprosessin osassa sekä osaa korjata yksinkertaiset häiriötilanteet	toimii omatoimisesti valitussa lastulevyn jalostusprosessin osassa ja osaa ennakoida ja välttää häiriötilanteita, huomioi prosessivaiheen merkityksen tuotantokokonaisuuden osana
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti

Työn organisointi	suunnittelee työnsä tarvittaessa avustettuna	suunnittelee työn ohjeiden avulla	suunnittelee itsenäisesti työn, ottaen huomioon työvaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työtään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Lastulevyn jalostusprosessin hallinta ja tarvittavan materiaalin käyttäminen	käyttää lastulevyn jalostukseen kuuluvia materiaaleja, työmenetelmiä sekä valittua prosessilinjaa tarvittein ajoittain ohjausta.	käyttää lastulevyn jalostukseen kuuluvia materiaaleja ja kemikaaleja sekä työmenetelmiä ja valittua prosessilinjaa omatoimisesti.	käyttää lastulevyn jalostukseen kuuluvia materiaaleja ja kemikaaleja sekä työmenetelmiä ja valittua prosessilinjaa omatoimisesti ja tekee tarvittaessa muutoksia prosessin ohjaukseen.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>3. Työn perustana olevan tiedon hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Lastulevyn jalostusprosessin ja prosessiin liittyvien koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteiden hallinta	tuntee lastulevyn jalostusprosessin ja jalostuksessa käytettävät koneet ja laitteet siten, että osaa toimia ohjattuna lastulevyn jalostuksen työtehtävissä	tuntee lastulevyn jalostusprosessin ja jalostuksessa käytettävät koneet ja laitteet siten, että osaa toimia lähes itsenäisesti lastulevyn jalostuksen työtehtävissä	tuntee lastulevyn jalostusprosessin ja jalostuksessa käytettävät koneet ja laitteet siten, että osaa toimia itsenäisesti lastulevyn jalostuksen työtehtävissä ottaa työssään huomioon lastulevyn jalostuksen eri vaiheiden merkityksen tuotteen laatuun, arvoon ja saantoon
Lastulevyn jalostuksen ympäristövaikutusten huomioon ottaminen	osaa selvittää lastulevyn jalostuksen ympäristövaikutukset	osaa selvittää lastulevyn jalostuksen ympäristövaikutukset ja menetelmät niiden vähentämiseksi	osaa selvittää lastulevyn jalostuksen ympäristövaikutukset sekä oman työn vaikutukset niiden vähentämiseksi
Tiedonkeruujärjestelmien käyttäminen	hakee tietoa prosessivaiheen tietojärjestelmistä tai raporteista.	käyttää prosessivaiheen tietojärjestelmiä tai raportteja.	käyttää ja hyödyntää prosessivaiheen tietojärjestelmiä ja raportteja.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteissa oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	köyttää turvallisista, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

## Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla levyteollisuuden yrityksessä tai mahdollisimman hyvin levyteollisuuden oloja vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ◆ työprosessin hallinta
- ◆ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ◆ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ◆ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.16 Sahatavaran kuivaus ja jälkikäsittely

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ valvoa kuivausprosessia prosessinohjauksen automaatiojärjestelmällä
- ♦ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- ♦ toimia ja työskennellä prosessin työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Sahatavaran kuivauksen ja jälkikäsittelyn hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ohjausta	noudattaa työturvallisuus- ohjeita suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	noudattaa työturvallisuus- ohjeita suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomi- oon vaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee an- netut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omal- la vastuualueellaan muita- kin kuin annettuja työteh- täviä omatoimisesti

Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työtään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.
-------------------------------	---	--	--

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Sahatavaran kuivausprosessin valvonta ja siihen liittyvien koneiden ja laitteiden hallinta	valvoo kuivausprosessia ja käyttää prosessin koneita ja laitteita ohjatusti	valvoo kuivausprosessia ja käyttää prosessin koneita ja laitteita hyödyntäen tietojärjestelmää	valvoo kuivausprosessia ja käyttää prosessin koneita ja laitteita sekä toimii häiriötilanteissa minimoiden kuivausvirheitä
Sahatavaran jälkikäsittelyn prosessien hallinta	valvoo sahatavaran lajittelun ja mittavalvonnan laitteita ja välineitä.	valvoo sahatavaran lajittelun ja mittavalvonnan laitteita ja välineitä, huomioiden sahatavaran laadun ja mittatarkkuuden.	valvoo sahatavaran lajittelun ja mittavalvonnan laitteita ja välineitä, huomioiden sahatavaran laadun ja mittatarkkuuden sekä kuvaa sahatavaran laadutuksessa ja lajittelussa käytettäviä kameratekniikoita ja -menetelmiä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Kuivauksen ja kuivausmenetelmien hallinta	tuntee sahatavaran kuivausmenetelmiä, kuivausparametrit ja kuivauskaavan siten, että osaa toimia ohjattuna sahatavaran kuivausprosessissa	tuntee sahatavaran kuivausmenetelmiä, kuivausparametrit sekä eri tekijöiden vaikutuksen kuivausprosessissa ja laatii ohjatusti kuivauskaavan siten, että osaa toimia sahatavaran kuivausprosessissa	tuntee sahatavaran kuivausmenetelmiä, kuivausparametrit sekä eri tekijöiden vaikutuksen kuivausprosessissa ja osaa laatia kuivauskaavan sekä tuntee kuivausvirheiden syntymekanismia ja niiden vaikutuksen kuivauslaatuun siten, että osaa toimia itsenäisesti sahatavaran kuivausprosessissa

Sahatavaran jälkikäsitteilyn tekniikoiden hallinta	tuntee sahatavaran tasauksen, laadutuksen ja jälkikäsitteilyn menetelmiä siten, että osaa toimia ohjattuna lajittelun ja mittavalvonnan tehtävissä	tuntee sahatavaran tasauksen, laadutuksen ja jälkikäsitteilyn menetelmiä, mittatarkkuusvaatimukset ja mittausmenetelmät siten, että osaa toimia lajittelun ja mittavalvonnan tehtävissä	tuntee sahatavaran tasauksen, laadutuksen ja jälkikäsitteilyn menetelmiä, mittatarkkuusvaatimukset, mittausmenetelmät, kameratekniikat siten, että osaa toimia itsenäisesti lajittelun ja mittavalvonnan tehtävissä
Tietojärjestelmien ja raporttien käyttäminen	hakee tietoa prosessivaiheen raporteista ja tietojärjestelmistä.	osaa käyttää ja hyödyntää prosessivaiheen raportteja ja tietojärjestelmiä.	osaa käyttää ja hyödyntää prosessivaiheen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä laatia itse raportteja.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKIRTEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla sahteollisuuden tuotantolaitoksessa tai tai ympäristössä, jossa on vastaavat toiminnot. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan

- ♦ työprosessin hallinta kokonaan
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinnasta kuivausprosessin valvonta
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinnasta kuivauksen perusteet
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot kokonaan.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

### **4.7.17 Vanerin valmistusprosessin hallinta**

#### **Ammattitaitovaatimukset**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ ohjata ja seurata vanerin valmistusprosessia prosessinohjauksen automaatiojärjestelmällä
- ♦ seurata koneiden ja laitteiden toimintaa
- ♦ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ toimia ja työskennellä levyteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

## Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>1. Työprosessin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Vanerin valmistusprosessien hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita toimii valitussa vanerin valmistusprosessin osassa tarvitun ajoittain ohjausta, toimii oikein ja turvallisesti häiriötilanteissa	noudattaa työturvallisuusohjeita toimii omatoimisesti valitussa vanerin valmistusprosessin osassa sekä osaa korjata yksinkertaiset häiriötilanteet	noudattaa työturvallisuusohjeita toimii omatoimisesti valitussa vanerin valmistusprosessin osassa ja osaa ennakoita ja välttää häiriötilanteita, huomioi prosessivaiheen merkityksen tuotantokokonaisuuden osana
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti
Työn organisointi	suunnittelee työnsä tarvittaessa avustettuna	suunnittelee työn ohjeiden avulla	suunnittelee itsenäisesti työn, ottaen huomioon työvaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.



ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Vanerin valmistuksen hallinta ja tarvittavan materiaalin käyttäminen	valitsee vanerin valmistukseen kuuluvia materiaaleja sekä käyttää työmenetelmiä ja valittua prosessilinjaa tarvittavien ohjausta	valitsee vanerin valmistukseen kuuluvia materiaaleja, arvioi niiden soveltuvuutta työhön sekä käyttää työmenetelmiä ja valittua prosessilinjaa omatoimisesti	valitsee vanerin valmistukseen kuuluvia materiaaleja niiden laadun mukaan sekä käyttää työmenetelmiä ja valittua prosessilinjaa omatoimisesti ja tekee tarvittaessa muutoksia prosessin ohjaukseen ja selviää myös ongelmatilanteista
Kestävä kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>3. Työn perustana olevan tiedon hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Vanerin valmistusprosessin ja valmistukseen liittyvien koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteiden hallinta	tuntee vanerin valmistusprosessin kokonaisuuden sen eri vaiheineen ja valmistuksessa käytettäviä koneita ja laitteita siten, että osaa toimia ohjattuna vanerin valmistuksessa ja jatkojalostuksessa	tuntee vanerin valmistusprosessin kokonaisuuden sen eri vaiheineen ja vaiheiden merkityksen kokonaisuuteen sekä valmistuksessa käytettävien koneiden ja laitteiden toimintaa siten, että osaa toimia omatoimisesti vanerin valmistuksessa ja jatkojalostuksessa	tuntee vanerin valmistusprosessin kokonaisuuden sen eri vaiheineen ja vaiheiden merkityksen kokonaisuuteen sekä valmistuksessa käytettävien koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteita siten, että osaa toimia omatoimisesti vanerin valmistuksessa ja jatkojalostuksessa sekä tehdä prosessiin tarvittavia muutoksia
Vanerin valmistuksen ympäristövaikutusten huomioon ottaminen	selvittää vanerin valmistuksen ympäristövaikutukset	selvittää vanerin valmistuksen ympäristövaikutukset ja menetelmät niiden vähentämiseksi	selvittää vanerin valmistuksen ympäristövaikutukset sekä oman työn vaikutukset niiden vähentämiseksi
Tiedonkeruujärjestelmien käyttäminen	hakee tietoa prosessivaiheen tietojärjestelmistä tai raporteista.	käyttää prosessivaiheen tietojärjestelmiä tai raportteja.	käyttää ja hyödyntää prosessivaiheen tietojärjestelmiä ja raportteja .

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteissa oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	köyttää turvallisista, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla levyteollisuuden yrityksessä tai mahdollisimman hyvin levyteollisuuden oloja vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ♦ työprosessin hallinta
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.18 Vanerin jalostusprosessin hallinta

### **Ammattitaitovaatimukset**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ ohjata ja seurata vanerin jalostusprosessia käyttäen prosessinohjauksen automaatiojärjestelmää
- ♦ seurata koneiden ja laitteiden toimintaa
- ♦ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- ♦ toimia ja työskennellä levyteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### **Arviointi**

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>1. Työprosessien hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Vanerin jalostusprosessin hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita.	noudattaa työturvallisuusohjeita.	noudattaa työturvallisuusohjeita
	toimii valitussa vanerin jalostusprosessin osassa tarvitun ajoittain ohjausta ja häiriötilanteissa toimii oikein ja turvallisesti	toimii omatoimisesti valitussa vanerin jalostusprosessin osassa sekä korjaa yksinkertaiset häiriötilanteet	toimii omatoimisesti valitussa vanerin jalostusprosessin osassa sekä ennakoii ja välttää häiriötilanteita
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti
Työn organisointi	suunnittelee työnsä tarvittaessa avustettuna	suunnittelee työn ohjeiden avulla	suunnittelee itsenäisesti työn, ottaen huomioon työvaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työtään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Vanerin jalostuksen hallinta ja tarvittavan materiaalin käyttäminen	vallitsee vanerin jalostukseen kuuluvia materiaaleja sekä käyttää työmenetelmiä ja valittua prosessilinjaa tarvitun ajoittain ohjausta.	valitsee vanerin jalostukseen kuuluvia materiaaleja, arvioi niiden soveltuvuutta työhön sekä käyttää työmenetelmiä ja valittua prosessilinjaa omatoimisesti	valitsee vanerin jalostukseen kuuluvia materiaaleja niiden laadun mukaan sekä käyttää työmenetelmiä ja valittua prosessilinjaa omatoimisesti ja tekee tarvittaessa muutoksia prosessin ohjaukseen ja selviää myös ongelmatilanteista
Kestävä kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>3. Työn perustana olevan tiedon hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Vanerin jalostusprosessin sekä jalostukseen liittyvien koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteiden hallinta	tuntee vanerin jalostusprosessin kokonaisuuden sen eri vaiheineen ja jalostuksessa käytettäviä koneita ja laitteita siten, että osaa toimia ohjattuna vanerin jalostuksessa	tuntee vanerin jalostusprosessin kokonaisuuden sen eri vaiheineen ja vaiheiden merkityksen kokonaisuuteen sekä jalostuksessa käytettävien koneiden ja laitteiden toimintaa siten, että osaa toimia omatoimisesti vanerin jalostuksessa	tuntee vanerin jalostusprosessin kokonaisuuden sen eri vaiheineen ja vaiheiden merkityksen kokonaisuuteen sekä jalostuksessa käytettävien koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteita siten, että osaa toimia omatoimisesti vanerin jalostuksessa ja tehdä prosessiin tarvittavia muutoksia
Vanerin jalostuksen ympäristövaikutusten huomioon ottaminen	selvittää vanerin jalostuksen ympäristövaikutukset	selvittää vanerin jalostuksen ympäristövaikutukset ja menetelmät niiden vähentämiseksi	selvittää vanerin jalostuksen ympäristövaikutukset sekä oman työn vaikutukset niiden vähentämiseksi
Tiedonkeruujärjestelmien käyttäminen	hakee tietoa prosessivaiheen tietojärjestelmistä tai raporteista.	käyttää prosessivaiheen tietojärjestelmiä tai raportteja.	käyttää ja hyödyntää prosessivaiheen tietojärjestelmiä ja raportteja.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteissa oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	köyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla levyteollisuuden yrityksessä tai mahdollisimman hyvin levyteollisuuden oloja vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ♦ työprosessin hallinta
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla

## 4.7.19 Viilun valmistusprosessin hallinta

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ ohjata ja seurata viilun valmistusprosessia prosessinohjauksen automaatiojärjestelmällä
- ♦ seurata koneiden ja laitteiden toimintaa
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä
- ♦ viilun valmistusprosessin kokonaisuuden ja eri vaiheiden vaikutuksen tuotteiden laatuun, arvoon ja saantoon
- ♦ kuvata viilun valmistusprosessin tukkien haudonnasta viilun paikkaukseen
- ♦ hyödyntää prosessinvaiheen tiedonkeruu- ja raportointijärjestelmiä työssään
- ♦ toimia ja työskennellä levyteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>1. Työprosessin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Viilun valmistusprosessin hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita.	noudattaa työturvallisuusohjeita.	noudattaa työturvallisuusohjeita.
	toimii valitussa viilun valmistusprosessin osassa tarvitun ajoittain ohjausta, toimii oikein ja turvallisesti häiriötilanteissa	toimii omatoimisesti valitussa viilun valmistusprosessin osassa sekä osaa korjata yksinkertaiset häiriötilanteet	toimii omatoimisesti valitussa viilun valmistusprosessin osassa ja osaa ennakoita ja välttää häiriötilanteita, huomioi prosessivaiheen merkityksen tuotantokokonaisuuden osana.
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti
Työn organisointi	suunnittelee työnsä tarvittaessa avustettuna	suunnittelee työn ohjeiden avulla	suunnittelee itsenäisesti työn, ottaen huomioon työvaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Viilun valmistusprosessin hallinta ja prosessilinjan käyttäminen	käyttää viilun valmistukseen kuuluvia työmenetelmiä ja valittua prosessilinjaa tarvitun ajoittain ohjausta	käyttää viilun valmistukseen kuuluvia työmenetelmiä ja valittua prosessilinjaa omatoimisesti	tekee tarvittaessa muutoksia prosessin ohjaukseen ja osaa käyttää viilun valmistukseen kuuluvia työmenetelmiä ja valittua prosessilinjaa omatoimisesti myös ongelmatilanteissa
Viilujen laatulajittelu	lajittelee viiluja ohjeistuksen mukaisesti, tarvitsee ajoittain ohjausta	lajittelee viiluja ohjeistuksen mukaisesti vähintään 80 % oikeaan laatuluokkaan	lajittelee viiluja ohjeistuksen mukaisesti vähintään 80 % oikeaan laatuluokkaan



Kestävä kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.
--------------------------------------	---	---	--

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Viilun valmistusprosessin sekä koneiden ja laitteiden hallinta	tuntee viilun valmistusprosessin, siinä käytettävät koneet ja laitteet siten, että osaa toimia ohjattuna viilun valmistusprosessin työtehtävässä	tuntee viilun valmistusprosessin, siinä käytettävät koneet ja laitteet sekä niiden toimintaperiaatteet siten, että osaa toimia viilun valmistusprosessin työtehtävässä	tuntee viilun valmistusprosessin, siinä käytettävät koneet ja laitteet sekä niiden toimintaperiaatteet, eri vaiheiden merkityksen tuotteen laatuun, arvoon ja saantoon siten, että osaa toimia itsenäisesti viilun valmistusprosessin työtehtävässä
Viilun valmistusmateriaalin tunnistaminen ja valinta	valitsee viilun valmistuksessa käytettävän materiaalin	valitsee viilun valmistuksessa käytettävän materiaalin sen ominaisuuksien ja työhön soveltuvuuden perusteella	valitsee viilun valmistuksessa käytettävän materiaalin sen ominaisuuksien ja työhön soveltuvuuden perusteella, käyttää materiaalia taloudellisesti ja tunnistaa materiaalin laadun ja laatuun vaikuttavat ominaisuudet
Viilun valmistuksen ympäristövaikutusten huomioon ottaminen	selvittää viilun valmistuksen ympäristövaikutukset	selvittää viilun valmistuksen ympäristövaikutukset ja menetelmät niiden vähentämiseksi	selvittää viilun valmistuksen ympäristövaikutukset, menetelmät ja oman työn vaikutukset niiden vähentämiseksi
Tiedonkeruujärjestelmien käyttäminen	hakee tietoa prosessivaiheen tietojärjestelmistä tai raporteista.	käyttää prosessivaiheen tietojärjestelmiä tai raportteja.	käyttää ja hyödyntää prosessivaiheen tietojärjestelmiä ja raportteja.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteissa oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	kohtaa turvallisista, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla levyteollisuuden yrityksessä tai mahdollisimman hyvin levyteollisuuden oloja vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ♦ työprosessin hallinta
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.20 Metallin jalostusprosessin hallinta

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ valvoa ja käyttää metallin jalostuksessa oman työalueensa yksikköprosesseja
- ♦ ottaa huomioon eri tuotantovaiheiden riippuvuudet toisiinsa
- ♦ seurata työalueensa tärkeimpiä tunnuslukuja
- ♦ toimia ja työskennellä prosessiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
Metallin jalostusprosessin hallinta ja vastuullinen työskentely	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ajoittaista ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomi- oon vaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee an- netut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omal- la vastuualueellaan muita- kin kuin annettuja työteh- täviä omatoimisesti

Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.
-------------------------------	--	--	--

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Prosessinohittajana toimiminen metallin jalostuksessa omalla työalueella	valvoo työalueensa yksikköprosessien toimintaa ja osaa käyttää niitä	valvoo työalueensa yksikköprosessien toimintaa ja osaa käyttää niitä huomioiden eri tuotantovaiheiden riippuvuuden toisistaan	valvoo työalueensa yksikköprosessien toimintaa ja osaa käyttää niitä huomioiden eri tuotantovaiheiden riippuvuudet toisistaan sekä laadulliset ja taloudelliset vaikutukset
Toimintajärjestelmän noudattaminen	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle sekä tarkkailee päästökuormituksia	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle, tarkkailee päästökuormituksia ja selvittää prosessin ympäristöpäästöjä ja –riskejä sekä tärkeimmät menetelmät niiden vähentämiseksi
	työskentelee laatu järjestelmien mukaisesti	työskentelee laatu järjestelmän mukaisesti ja selvittää oman työn laadullisen merkityksen	työskentelee laatu järjestelmän mukaisesti ja selvittää ohjeiden merkityksen tuotteen sekä toiminnan laadulle
	ottaa edustavat näytteet ohjatusti	ottaa edustavat näytteet ja tekee tarvittavat määritykset ohjeiden mukaisesti	ottaa edustavat näytteet, tekee tarvittavat määritykset ja tulkitsee analyysituloksia prosessin ja tuotteen laadun kannalta
Kestävä kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Metallin jalostusprosessissa toimiminen	tuntee metallin jalostuksen päävaiheet raaka-aineiden hankinnasta lopputuotteiksi siten, että osaa toimia metallin jalostuksessa ohjatusti	tuntee metallin jalostuksen päävaiheet raaka-aineiden hankinnasta lopputuotteiksi ja oman työalueensa merkityksen koko tuotantoprosessille sekä tietää yrityksen tuotteet ja niiden käyttökohteita siten, että osaa toimia metallin jalostuksessa	tuntee metallin jalostuksen päävaiheet raaka-aineiden hankinnasta tuotteiksi ja oman työalueensa merkityksen koko tuotantoprosessille sekä tietää yrityksen tuotteet ja niiden käyttökohteita sekä laatuvaatimuksia siten, että osaa toimia metallin jalostuksessa itsenäisesti
Käyttöhyödykkeiden ja energian käyttäminen	kuvaa työalueellaan käytettävät käyttöhyödykkeet ja energiamuodot	käyttää käyttöhyödykkeitä ja energiaa ohjeiden mukaan työalueellaan	käyttää käyttöhyödykkeitä ja energiaa ohjeiden mukaan työalueellaan ja niiden vaikutukset prosessiin ja kustannuksiin
Tiedonhaku ja tiedottaminen	hakee ohjatusti tietoja työalueen raporteista ja tietojärjestelmistä	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä tekee tarvittavia ilmoituksia ohjatusti	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä hoitaa itsenäisesti tarvittavat raportit ja ilmoitukset työalueen käytännön mukaisesti
Tuotantoprosessin tunnuslukujen ja ajoarvojen huomioon ottaminen	erittelee työalueensa tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja	erittelee työalueensa tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja sekä selvittää nykyisen ajotilanteen	erittelee työalueensa tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja, selvittää nykyisen ajotilanteen ja ennakoii sekä tekee oikeita johtopäätöksiä ja toimenpiteitä ajoarvojen perusteella
Tuotantovaiheisiin liittyvien luonnontieteellisten lainalaisuuksien hallinta	selvittää pääpiirtein työalueensa yksikköprosessien toimintaan liittyvät fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet.	selvittää työalueensa yksikköprosessien toimintaan liittyvät fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet.	selvittää työalueensa yksikköprosessien toimintaan liittyvät fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet ja yleisimmät häiriötekijät.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja

Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja hakee tarvittaessa apua sekä toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti sekä tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä huomioiden myös muiden työalueiden tarpeet
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla prosessiteollisuuden yrityksessä tai mahdollisimman hyvin prosessiteollisuuden oloja vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ◆ työprosessin hallinta
- ◆ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ◆ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ◆ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.21 Vesien käsittely

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ valvoa ja käyttää veden käsittelyn tuotantoprosessia
- ♦ käyttää käyttöhyödykkeitä ja kemikaaleja
- ♦ valvoa veden laatuvaatimuksia
- ♦ laatia työhön liittyviä raportteja
- ♦ toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
1. Työprosessin hallinta	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Vesien käsittelyn hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa eteneemisessä ajoittaista ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomioon vaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annettut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti

Yhteistyö sidosryhmi- en kanssa	ottaa työssään huomioon yleisimmät sidosryhmät ja kumppanit sekä niiden roolit	ottaa työssään huomioon yleisimmät sidosryhmät ja kumppanit sekä niiden roolit ja oman työn vaikutukset ja vastuut koskien sidosryhmiä ja asiakkaita	ottaa työssään huomioon yleisimmät sidosryhmät ja kumppanit sekä niiden roolit ja oman työn vaikutukset ja vastuut koskien sidosryhmiä ja asiakkaita ja osaa itsenäisesti hoitaa asioita ja kommunikoida sidosryhmien ja asiakkaiden kanssa
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Prosessinhoitajana toimiminen vesien käsittelyssä	valvoo vesien käsittelyprosessin toimintaa ja ohjaa siihen kuuluvia laitteita	valvoo vesien käsittelyprosessin toimintaa ja ohjaa sekä ylläpitää siihen kuuluvia laitteita	valvoo vesien käsittelyprosessin toimintaa ja ohjaa sekä ylläpitää siihen kuuluvia laitteita ottaen huomioon laadulliset ja taloudelliset vaikutukset
Raportointi	hakee ohjatusti tietoja työalueen raporteista ja tietojärjestelmistä	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä tekee tarvittavia ilmoituksia	käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä hoitaa omaaloitteisesti ja itsenäisesti tarvittavat raportit ja ilmoitukset työpaikan käytännön mukaisesti
Toimintajärjestelmän noudattaminen	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle ja tarkkailee päästökuormituksia	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle, tarkkailee päästökuormituksia ja selvittää prosessin ympäristöpäästöt ja -riskit sekä tärkeimmät menetelmät niiden vähentämiseksi
	työskentelee laatuajärjestelmän mukaisesti	työskentelee laatuajärjestelmän mukaisesti ja selvittää oman työn laadullisen merkityksen	työskentelee laatuajärjestelmän mukaisesti ja selvittää ohjeiden merkityksen tuotteen sekä toiminnan laadulle



Kestävä kehityksen mukainen toiminta	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti.	työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.
--------------------------------------	---	---	--

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Vesien käsittelyprosessin hallinta	selvittää vesien käsittelyprosessin vaiheet raaka-aineista tuotteiksi	selvittää vesien käsittelyprosessin vaiheet raaka-aineista tuotteiksi sekä tietää tuotannosta syntyvät sivutuotteet sekä niiden käyttökohteita	selvittää vesien käsittelyprosessin vaiheet raaka-aineista sekä tietää tuotannosta syntyvät sivutuotteet ja niiden käyttökohteita, määriä sekä laatuvaatimuksia
Käyttöhyödykkeiden ja kemikaalien käyttäminen	selvittää ohjatusti vesien käsittelyssä käytettävät käyttöhyödykkeet ja kemikaalit	selvittää vesien käsittelyssä käytettävät käyttöhyödykkeet ja kemikaalit sekä niiden tärkeimmät vaikutukset ja käsittelyohjeet	selvittää vesien käsittelyssä käytettävät käyttöhyödykkeet ja kemikaalit sekä niiden tärkeimmät vaikutukset, käsittelyohjeet ja annostelumäärät
Vesien käsittelyn tunnuslukujen ja ajoarvojen sekä laadunvalvonnan periaatteiden hallinta	erittelee vesien käsittelyn tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja sekä veden laatuvaatimuksia	erittelee vesien käsittelyn tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja sekä selvittää nykyisen ajotilanteen sekä veden laatuvaatimuksia ja seurantamenetelmiä	erittelee vesien käsittelyn tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja sekä selvittää nykyisen ajotilanteen sekä veden laatuvaatimukset ja seurantamenetelmät
		tietää veden käyttäjät ja asiakkaat sekä laskutukseen liittyvät kulutusmittaukset	tietää veden käyttäjät ja asiakkaat sekä laskutukseen liittyvät kulutusmittaukset sekä laskutusperiaatteet
			osaa ajoarvojen perusteella ennakoita ja tekee oikeita johtopäätöksiä ja toimenpiteitä
Vesien käsittelyyn liittyvien luonnontieteellisten lainalaisuuksien hallinta	selvittää pääpiirteittäin vesien käsittelyn eri vaiheisiin liittyvät fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet.	selvittää vesien käsittelyn eri vaiheisiin liittyvät fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet.	selvittää vesien käsittelyn eri vaiheisiin liittyvät fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet sekä yleisimmät häiriö- ja riskitekijät.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja hakee tarvittaessa apua sekä toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti sekä tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä huomioiden myös muiden työalueiden tarpeet
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia työpaikan toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita ja havaitsee työskentelyn vaarat sekä tuntee vesien käsittelyn työturvallisuuden erityispiirteitä ja osaa toimia työpaikan toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat sekä tuntee vesien käsittelyn työturvallisuuden erityispiirteitä ja -määräyksiä ja osaa toimia työpaikan toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla prosessiteollisuuden yrityksessä tai muissa vedenkäsittelyn prosessiympäristöissä. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ♦ työprosessin hallinta
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.22 Paperi- ja kartonkitekiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta

### **Ammattitaitovaatimukset**

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa alakohtaisia työturvallisuusohjeita
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ toimia jossakin paperi- ja kartonkitekiteollisuuden tuotannon työtehtävässä tai prosessin osassa
- ♦ tehdä alakohtaisia käynnissäpitoon liittyviä tehtäviä
- ♦ paperi- ja kartonkitekiteollisuuden tuotantoprosessit
- ♦ toimia ja työskennellä paperitekiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### **Arviointi**

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>1. Työprosessin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Paperiteollisuuden prosessin hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ajoittaista ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomi- oon vaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annet- ut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omal- la vastuualueellaan muuta- kin kuin annettuja työteh- täviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjauseh- dotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Toimintajärjestelmän noudattaminen	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle ja tark- kailee päästökuormitusta	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle, tark- kailee päästökuormitusta ja esittää menetelmiä päästö- jen vähentämiseksi
	työskentelee ohjatusti laatu- järjestelmän mukaisesti	työskentelee laatujärjestel- män mukaisesti ja selvittää oman työn merkityksen laadulle	työskentelee laatujärjestel- män mukaisesti ja selvittää ohjeiden merkityksen tuot- teen ja toiminnan laadulle
	ottaa edustavat näytteet ohjatusti	ottaa edustavat näytteet ja tekee tarvittavat määrityk- set ohjeiden mukaisesti	ottaa edustavat näytteet, te- kee tarvittavat määritykset ja tulkitsee niiden tuloksia prosessin ja tuotteen laadun kannalta sekä tekee niiden pohjalta tarvittavat toimen- piteet

Paperi- ja kartonkiteollisuuden tuotanto ja sen käynnissäpito	toimii ohjattuna jossakin paperi- tai kartonkiteollisuuden valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa ja tekee prosessin käynnissäpitoon liittyviä tehtäviä työryhmän mukana	toimii jossakin paperi- tai kartonkiteollisuuden valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa ja tekee prosessin käynnissäpitoon liittyviä tehtäviä työryhmän mukana	toimii itsenäisesti jossakin paperi- tai kartonkiteollisuuden valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa ja tekee prosessin käynnissäpitoon liittyviä tehtäviä työryhmän mukana
Työvälineiden ja koneiden käyttäminen	käyttää ohjattuna tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja.	käyttää tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja.	käyttää itsenäisesti tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
		Opiskelija tai tutkinnon suorittaja	
Paperi- ja kartonkiteollisuuden tuotannon toimintojen hallinta (puun käsittely ja haketus, massojen käsittely- ja vesijärjestelmät, lyhyt kierto, rainanmuodostus ja märkäpuristus, kuivatus, kalanterointi, pintaliimaus, päällystys ja rullaus, pituusleikkaus ja arkitus, pakkaus ja varastointi)	selvittää paperin- ja kartongin tuotannon prosessivaiheita puun vastaanottamisesta tuotteiden pakkaamiseen ja varastointiin siten, että osaa ohjattuna toimia paperi- tai kartonkiteollisuuden valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa	selvittää paperin- ja kartongin tuotannon prosessivaiheita puun vastaanottamisesta tuotteiden pakkaamiseen ja varastointiin ja ymmärtää ne osaksi valmistusprosessien kokonaisuutta siten, että osaa toimia paperi- tai kartonkiteollisuuden valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa	selvittää paperin- ja kartongin tuotannon prosessivaiheet puun vastaanottamisesta tuotteiden pakkaamiseen ja varastointiin ja ymmärtää ne osaksi valmistusprosessin kokonaisuutta siten, että osaa itsenäisesti toimia paperi- tai kartonkiteollisuuden valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa
Mekaanisen massan ja uusiomassan valmistus	selvittää hierteen, hiokkeen ja uusiomassan valmistuksen raaka-aineita, valmistusprosesseja, niissä käytettäviä koneita ja laitteita.	selvittää hierteen, hiokkeen ja uusiomassan valmistuksen raaka-aineita, valmistusprosesseja ja niissä käytettäviä koneita ja laitteita sekä niiden toimintaa ja lajittelun sekä saostamisen periaatteet.	selvittää hierteen ja hiokkeen ja uusiomassan valmistuksen raaka-aineet, valmistusprosessit ja niissä käytettävät koneet ja laitteet sekä niiden toiminnan, lajittelun ja saostamisen periaatteet sekä hierteen, hiokkeen ja uusiomassan ominaisuuksien merkityksen lopputuotteessa.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja hakee tarvittaessa apua sekä toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti sekä tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä huomioiden myös muiden työalueiden tarpeet
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla paperiteollisuuden yrityksessä tai mahdollisimman hyvin paperiteollisuuden oloja ja laitteita vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan

- ♦ työprosessin hallinta kokonaan
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta kokonaan
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta valitun prosessikokonaisuuden tai työtehtävän osalta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot kokonaan.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.23 Paperi- ja kartongin jalostusprosessien hallinta

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa alakohtaisia työturvallisuusohjeita
- ♦ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- ♦ toimia jossakin paperin ja kartongin jalostusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa (aaltopahvin valmistuksen vaiheet raaka-aineista valmiiksi tuotteeksi, kotelon suunnittelun vaiheet ja valmistus raaka-aineista tuotteiksi, paperin ja kartongin painatusmenetelmät, pehmopaperin valmistuksen raaka-aineista tuotteiksi, tarralaminaatti- ja erikoispäällystysmenetelmät)
- ♦ toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>1. Työprosessin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Paperin ja kartongin jalostusprosessin hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ajoittaista ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomioon vaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää korjausehdotuksia.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Toimintajärjestelmän noudattaminen	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle sekä tarkkailee päästökuormituksia	työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle ja tarkkailee päästökuormituksia sekä selvittää prosessin ympäristöpäästöjä ja -riskejä sekä tärkeimmät menetelmät niiden vähentämiseksi
	työskentelee laatujärjestelmien mukaisesti	työskentelee laatujärjestelmän mukaisesti ja selvittää oman työn laadullisen merkityksen	työskentelee laatujärjestelmän mukaisesti ja selvittää ohjeiden merkityksen tuotteen sekä toiminnan laadulle
	hakee näytteenotto-ohjeen, ottaa ohjatusti edustavat näytteet	hakee näytteenotto-ohjeen ja ottaa edustavat näytteet ja tekee tarvittavat määrittäykset ohjeiden mukaisesti	hakee näytteenotto-ohjeen ja ottaa edustavat näytteet, tekee tarvittavat määrittäykset ja tulkitsee tuloksia prosessin ja tuotteen laadun kannalta sekä tekee niiden pohjalta tarvittavat toimenpiteet



Paperin ja kartongin jalostus (aaltopahvin ja kotelon valmistus, painatusmenetelmät, tarralaminaatti- ja erikoispäällystysmenetelmät) ja pehmopaperin valmistusprosessi	toimii ohjattuna jossakin paperin- ja/tai kartongin jalostusprosessin tai pehmopaperin valmistusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa	toimii jossakin paperin- ja/tai kartongin jalostusprosessin tai pehmopaperin valmistusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa	toimii itsenäisesti jossakin paperin- ja/tai kartongin jalostusprosessin tai pehmopaperin valmistusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa
Työvälineiden, koneiden ja laitteistojen hallinta	käyttää ohjattuna paperin ja kartongin jalostuksessa tai pehmopaperin valmistuksessa käytettäviä kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja.	käyttää paperin ja kartongin jalostuksessa tai pehmopaperin valmistuksessa käytettäviä kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja.	käyttää sujuvasti paperin ja kartongin jalostuksessa tai pehmopaperin valmistuksessa käytettäviä kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa		
Aaltopahvin valmistus	selvittää aaltopahvin jalostuksen ja/tai valmistuksen osaprosesseja, siinä käytettäviä laitteita, raaka-aineita, eri aaltopahvilajeja siten, että osaa toimia ohjattuna jossakin jalostusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa	selvittää aaltopahvin jalostuksen ja/tai valmistuksen osaprosessit, siinä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet, raaka-aineet ja eri aaltopahvilajit siten, että osaa toimia jossakin jalostusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa	selvittää aaltopahvin jalostuksen ja/tai valmistuksen osaprosessit, siinä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet, raaka-aineet ja niiden ominaisuuksien merkityksen lopputuotteen laadulle, eri aaltopahvilajit ja niiden käyttökohteet siten, että osaa toimia itsenäisesti jossakin jalostusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa
Kotelon valmistus	selvittää kotelonvalmistusprosessin osaprosesseja, siinä käytettäviä laitteita ja menetelmiä, raaka-aineita siten, että osaa toimia ohjattuna jossakin jalostusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa	selvittää kotelonvalmistusprosessin osaprosessit, siinä käytettävät laitteet ja menetelmät, raaka-aineet ja niiden merkityksen lopputuotteen ominaisuuksille siten, että osaa toimia jossakin jalostusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa	selvittää kotelonvalmistusprosessin osaprosessit, siinä käytettävät laitteet ja menetelmät, raaka-aineet ja niiden merkityksen lopputuotteen ominaisuuksille siten, että osaa toimia itsenäisesti jossakin jalostusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa sekä suunnitella ja valmistaa yksinkertaisen kotelon

Paperin ja kartongin painatus	selvittää eri painatusmenetelmiä, niissä käytettäviä laitteita ja painovärejä sekä muita raaka-aineita siten, että osaa toimia ohjattuna jossakin jalostusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa	selvittää eri painatusmenetelmät, niissä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet, painovärit ja muut raaka-aineet, painomenetelmien asettamia vaatimuksia painettavalle materiaalille siten, että osaa toimia jossakin jalostusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa	selvittää eri painatusmenetelmät, niissä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet, painovärit ja muut raaka-aineet ja niiden merkityksen, painomenetelmien asettamat vaatimukset painettavalle materiaalille siten, että osaa toimia itsenäisesti jossakin jalostusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa
Pehmopaperin valmistus	selvittää pehmopaperin valmistusprosessia, siinä käytettäviä laitteita ja raaka-aineita siten, että osaa toimia ohjattuna jossakin valmistuksen työtehtävässä tai prosessin osassa	selvittää pehmopaperin valmistusprosessin, siinä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet sekä raaka-aineet siten, että osaa toimia jossakin valmistuksen työtehtävässä tai prosessin osassa	tuntee pehmopaperin valmistusprosessissa, siinä käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet sekä raaka-aineet ja niiden vaikutuksen tuotteen laadulle siten, että osaa toimia itsenäisesti jossakin valmistuksen työtehtävässä tai prosessin osassa
Erikoispäällystys ja laminointi	selvittää yleisimpiä erikoispäällystys- ja laminointimenetelmiä, niissä käytettäviä laitteita ja raaka-aineita sekä kemikaaleja siten, että osaa toimia ohjattuna jossakin valmistuksen työtehtävässä tai prosessin osassa.	selvittää yleisimmät erikoispäällystys- ja laminointimenetelmät, niissä käytettävät laitteet ja menetelmät, raaka-aineet, kemikaalit ja niiden käsittelyn siten, että osaa toimia jossakin valmistuksen työtehtävässä tai prosessin osassa.	tuntee yleisimmät erikoispäällystys- ja laminointimenetelmät, niissä käytettävät laitteet ja menetelmät, raaka-aineet ja niiden merkityksen lopputuotteen laadulle, kemikaalit ja niiden käsittelyn siten, että osaa toimia itsenäisesti jossakin valmistuksen työtehtävässä tai prosessin osassa.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

## Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla paperiteollisuuden jalostusyrityksessä tai mahdollisimman hyvin paperiteollisuuden jalostuksen oloja ja laitteita vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan

- ♦ työprosessin hallinta kokonaan
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta kokonaan
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta valitun prosessikokonaisuuden tai työtehtävän osalta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot kokonaan.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.24 Selluteollisuuden prosessien hallinta

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ noudattaa työturvallisuusohjeita
- ♦ toimia jossain sellun valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa
- ♦ selvittää kuitulinjan prosessit raaka-aineista lopputuotteeksi
- ♦ selvittää lipeälinjan prosessit raaka-aineista lopputuotteeksi
- ♦ työskennellä ja toimia prosessiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä
- ♦ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- ♦ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
<b>1. Työprosessin hallinta</b>	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Selluteollisuuden prosessien hallinta ja vastuullinen työskentely	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita	noudattaa työturvallisuusohjeita
	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ohjausta	suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työ- vaiheissa, ottaen huomioon ajotilanteen
	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee an- nettut tehtävät omatoimisesti	noudattaa työaikoja, sopi- muksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omal- la vastuualueellaan muita- kin kuin annettuja työteh- täviä omatoimisesti
Oman työsuorituksen arviointi	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan ohjatusti	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita	arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toiminnastaan mah- dollisia kehittämiskohteita ja osaa esittää korjaushe- dotuksia

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Sellun valmistus	toimii ohjattuna jossain sellun valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa	toimii jossain sellun valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa tarvitun ajoittaista ohjausta	toimii itsenäisesti jossain sellun valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa
Työvälineiden ja koneiden käyttö	käyttää tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä ja koneita tarvitun ajoittain ohjausta.	käyttää tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä ja koneita.	käyttää sujuvasti tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä ja koneita.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Kuitulinjan toiminnot	tuntee kuitulinjan osaprosessien toiminnan ja niiden tarkoituksen vaihe vaiheelta puunkäsittelystä selluvarastoon siten, että osaa toimia ohjattuna jossain sellun valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa	tuntee kuitulinjan osaprosessien toiminnan ja niiden tarkoituksen vaihe vaiheelta puunkäsittelystä selluvarastoon siten, että osaa toimia jossain sellun valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa	selvittää sujuvasti kuitulinjan osaprosessien toiminnan ja niiden tarkoituksen vaihe vaiheelta puunkäsittelystä selluvarastoon siten, että osaa toimia itsenäisesti jossain sellun valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa
	tuntee valmistettavan tuotteen laadun seurannan ja siihen vaikuttavat valmistusprosessin eri vaiheet raaka-aineista valmiiksi tuotteeksi siten, että osaa toimia ohjattuna jossain sellun valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa	tuntee valmistettavan tuotteen laadun seurannan ja siihen vaikuttavat valmistusprosessin eri vaiheet raaka-aineista valmiiksi tuotteeksi siten, että osaa toimia jossain sellun valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa	tuntee valmistettavan tuotteen laadun seurannan ja siihen vaikuttavat valmistusprosessin eri vaiheet raaka-aineista valmiiksi tuotteeksi siten, että osaa toimia itsenäisesti jossain sellun valmistusprosessin työtehtävässä tai prosessin osassa

Lipeälinjan toiminnot	tuntee lipeälinjan osaprosessien toiminnan ja niiden tarkoituksen vaihe vaiheelta laihasta mustalipeästä valkolipeäksi siten, että osaa toimia ohjattuna jossain sellun valmistusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa	tuntee lipeälinjan osaprosessien toiminnan ja niiden tarkoituksen vaihe vaiheelta laihasta mustalipeästä valkolipeäksi siten, että osaa toimia jossain sellun valmistusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa	tuntee lipeälinjan osaprosessien toiminnan ja niiden tarkoituksen vaihe vaiheelta laihasta mustalipeästä valkolipeäksi siten, että osaa toimia itsenäisesti jossain sellun valmistusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa
	tuntee regeneroitavien kemikaalien laadun ja eri osaprosessien toiminnan seurannan prosessin edetessä siten, että osaa toimia ohjattuna jossain sellun valmistusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa.	tuntee regeneroitavien kemikaalien laadun ja eri osaprosessien toiminnan seurannan prosessin edetessä siten, että osaa toimia jossain sellun valmistusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa.	tuntee regeneroitavien kemikaalien laadun ja eri osaprosessien toiminnan seurannan prosessin edetessä siten, että osaa toimia itsenäisesti jossain sellun valmistusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säästöjen mukaisesti

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa työskentelyn vaarat, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja ilmoittaa turvallisuuden vaaroista, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	noudattaa työturvallisuusohjeita sekä havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä, osaa toimia yrityksen toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	osaa tarvittaessa hälyttää apua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

## Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla kemiallista massaa valmistavassa yrityksessä tai mahdollisimman hyvin työelämän oloja ja laitteita vastaavissa paikoissa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan

- ♦ työprosessin hallinta kokonaan
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta kokonaan
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinta valitun prosessikokonaisuuden tai työtehtävän osalta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot kokonaan.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden menetelmien avulla.

## 4.7.25 Tutkinnon osat ammatillisista perustutkinnoista

Prosessiteollisuuden perustutkintoon voidaan sisällyttää yksi tai useampia ammatillisia tutkinnon osia perustutkinnoista, joiden tutkinnon perusteista Opetushallitus on päättänyt, esimerkiksi

- ◆ metsäalan perustutkinto
- ◆ kone- ja metallialan perustutkinto
- ◆ sähkö- ja automaatiotekniikan perustutkinto
- ◆ laboratorioalan perustutkinto
- ◆ elintarvikealan perustutkinto
- ◆ pintakäsittelyalan perustutkinto.

Näyttötutkintojärjestelmässä todistuksen perustutkinnon osan suorittamisesta antaa aina ko. perustutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta. Perustutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta hyväksyy edellä mainittujen perustutkintojen tutkinnon osat osaksi prosessiteollisuuden perustutkintoa todistuksen perusteella.

## 4.7.26 Tutkinnon osa ammattitutkinnoista

Prosessiteollisuuden perustutkintoon voidaan sisällyttää yksi ammatillinen tutkinnon osa ammattitutkinnoista, joiden tutkinnon perusteista Opetushallitus on päättänyt.

Koulutuksen järjestäjällä tulee olla voimassa oleva ko. ammattitutkinnon järjestämissopimus tai koulutuksen järjestäjä voi ostaa tutkintotilaisuudet sellaiselta koulutuksen järjestäjältä, jolla on järjestämissopimus.

Ammatillisessa peruskoulutuksessa todistuksen ammattitutkinnon osan suorittamisesta antaa aina ko. ammattitutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta ja koulutuksen järjestäjä hyväksyy tutkinnon osan opiskelijan tutkintotodistukseen.

Näyttötutkintojärjestelmässä todistuksen ammattitutkinnon osan suorittamisesta antaa aina ko. tutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta ja perustutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta hyväksyy ammattitutkinnon tutkinnon osan osaksi prosessiteollisuuden perustutkintoa todistuksen perusteella.



## 4.7.27 Tutkinnon osa erikoisammattitutkinnoista

Prosessiteollisuuden perustutkintoon voidaan sisällyttää yksi ammatillinen tutkinnon osa erikoisammattitutkinnoista, joiden tutkinnon perusteista Opetushallitus on päättänyt.

Koulutuksen järjestäjällä tulee olla voimassa oleva ko. erikoisammattitutkinnon järjestämissopimus tai koulutuksen järjestäjä voi ostaa tutkintotilaisuudet sellaiselta koulutuksen järjestäjältä, jolla järjestämissopimus on.

Ammatillisessa peruskoulutuksessa todistuksen erikoisammattitutkinnon osan suorittamisesta antaa aina ko. erikoisammattitutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta ja koulutuksen järjestäjä hyväksyy tutkinnon osan opiskelijan tutkintotodistukseen.

Näyttötutkintojärjestelmässä todistuksen kyseisen tutkinnon osan suorittamisesta antaa aina ko. tutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta ja perustutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta hyväksyy kyseisen tutkinnon osan osaksi prosessiteollisuuden perustutkintoa todistuksen perusteella.

## 4.7.28 Tutkinnon osa ammattikorkeakouluopinnoista

Prosessiteollisuuden perustutkintoon voidaan sisällyttää yksi ammatillinen tutkinnon osa seuraavasta ammattikorkeakoulututkinnosta:

- tekniikan ammattikorkeakoulututkinto
- luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkinto

Prosessiteollisuuden perustutkinnon koulutuksen järjestäjä hyväksyy kyseiset opinnot osaksi prosessiteollisuuden alan perustutkintoa. Ammattikorkeakouluopinnoista ei edellytetä ammattiosaamisen näyttöjä.

## 4.7.29 Paikallisesti tarjottavat tutkinnon osat

Koulutuksen järjestäjä tarjoaa hyväksymässään opetussuunnitelmassa valinnaisia tutkinnon osia, jotka sisältävät työelämän alueellisiin ja paikallisiin tarpeisiin perustuvia ammattitaitovaatimuksia. Tutkinnon osat on nimettävä työelämän toimintakokonaisuuksien perusteella. Niihin on laadittava ammattitaitovaatimukset ja arviointia varten arviointikriteerit sekä ammattitaidon osoittamistavat perusteiden liiteosan kohdassa 9.3 olevaa ohjetta Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja yleiset arviointikriteerit noudattaen.

## 4.8 MUUT VALINNAISET TUTKINNON OSAT AMMATILISESSA PERUSKOULUTUKSESSA

Koulutuksen järjestäjä tarjoaa hyväksymässään opetussuunnitelmassa valinnaisia tutkinnon osia, jotka voivat olla ammattitaitoa syventäviä tai laajentavia tutkinnon osia, ammattitaitoa täydentäviä tutkinnon osia (yhteisiä opintoja) tai lukio-opintoja. Syventävät ja laajentavat tutkinnon osat voivat sisältää työelämän alueellisten ja paikallisten tarpeiden mukaisia tutkinnon osia, osia muista ammatillisista tutkinnoista sekä työssä hankittua osaamista. Tutkinnon osat on nimettävä, ja niihin on laadittava ammattitaitovaatimukset, tavoitteet, arviointikriteerit ja ammatillisiin tutkinnon osiin ammattitaidon osoittamistavat.

Muiden valinnaisten tutkinnon osien tarjonnassa koulutuksen järjestäjä voi tehdä yhteistyötä työelämän ja muiden koulutuksen järjestäjien kanssa. Opiskelija voi valita näitä tutkinnon osia myös muiden koulutuksen järjestäjien tarjonnasta.

Ammattitaitoa täydentäviä tutkinnon osia (yhteisiä opintoja) ja lukio-opintoja voi olla enintään 10 opintoviikkoa muissa valinnaisissa tutkinnon osissa.

### 4.8.1 Yrittäjyys

#### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa yhteistyössä ryhmän kanssa

- ◆ arvioida tuotteistamismahdollisuuksia
- ◆ arvioida perustettavan yrityksen toimintaedellytyksiä
- ◆ täsmentää taloudellisesti kannattavan liikeidean sekä kehittää toiminta-ajatuksen
- ◆ hankkia toimivan yhteistyö- tai partneriyrityksen
- ◆ laatia alustavan liiketoiminta- ja taloussuunnitelman
- ◆ esitellä liiketoiminta- ja taloussuunnitelman yritysneuvontapalveluiden tuottajille ja rahoittajille
- ◆ neuvotella yrityksen toimintamahdollisuuksista ja rahoituksesta perustaa yrityksen
- ◆ suunnitella ja käynnistää yrityksen toiminnan
- ◆ toimia perustetussa yrityksessä ja tehdä yrityksen ydintehtäviä
- ◆ toimia yrityksen toimintaa tukevia palveluja tuottavien tahojen kanssa mm. tilitoimistot, mainostoimistot
- ◆ lopettaa yrityksen toiminnan opintojen päättyessä tai jatkaa yrityksen toimintaa yritystoiminnan (10 ov) opintojen yhteydessä tavoitteenaan perustaa oma yritys.

## Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
		Opiskelija	
Oman työn suunnittelu	osallistuu yrityksen toiminnan suunnitteluun ja toimii ryhmän jäsenenä	suunnittelee yrityksen toimintaa ja toimii ryhmän jäsenenä omaaloitteisesti ja vastuullisesti	suunnittelee yrityksen toimintaa innovatiivisesti ja toimii ryhmän jäsenenä omaaloitteisesti, vastuullisesti ja kannustavasti
	ottaa vastuun töistään sopimusten mukaisesti	ottaa vastuun sovitusta töistä yhteisvastuullisesti	ottaa vastuuta koko ryhmän toiminnasta ja sovitujen töiden tekemisestä yhteisvastuullisesti
Työn kokonaisuuden hallinta	etenee opastettuna työssään järjestelmällisesti	etenee työssään järjestelmällisesti ja sujuvasti	etenee työssään järjestelmällisesti ja sujuvasti sovittaen työnsä ryhmän toimintaan
	osallistuu sovittuihin yhteistyöverkoston tapamiisiin	hankkii yhteistyötahoja ja toimii yhteistyöverkostoissa	hankkii yhteistyötahoja ja hyödyntää yhteistyöverkostoja toiminnan kehittämisessä
Laadukas toiminta	toimii työnsä asetettujen laatuvaatimusten mukaisesti ja muuttaa omaa toimintaansa annetun palautteen perusteella	toimii yhdessä asetettujen laatuvaatimusten mukaisesti ja arvioi omaa toimintaansa niiden saavuttamisessa	toimii yhdessä asetettujen laatuvaatimusten mukaisesti ja kehittää omaa toimintaansa niiden saavuttamiseksi
	toimii palveluhenkisesti.	toimii palveluhenkisesti ja asiakastyytyväisyyttä edistävasti.	toimii palveluhenkisesti ja asiakastyytyväisyyttä edistävasti.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
		Opiskelija	
	käyttää tavanomaisia yrityksen käytössä olevia työvälineitä, kuten työpaikan laitteita ja koneita, tietokonetta ja ohjelmistoja	käyttää yrityksen käytössä olevia työvälineitä, kuten työpaikan laitteita ja koneita, tietokonetta ja ohjelmistoja	käyttää itsenäisesti yrityksen käytössä olevia työvälineitä, kuten työpaikan laitteita ja koneita sekä tietokonetta ja ohjelmistoja
	toimii tietoturvan periaatteiden mukaisesti.	toimii tietoturvan periaatteiden mukaisesti.	toimii tietoturvan periaatteiden mukaisesti.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Opiskelija		
Tuotteistamismahdollisuuksien ja toimintedellytysten arviointi	hyödyntää tuotteistamisessa yhteistyössä ryhmän kanssa oman alan tai eri alojen tarjoamia mahdollisuuksia yritystoimintaan	hyödyntää tuotteistamisessa yhteistyössä ryhmän kanssa oman alan tai eri alojen tarjoamia mahdollisuuksia yritystoimintaan etsii erilaisista verkostoista saatavaa tietoa	hyödyntää tuotteistamisessa yhteistyössä ryhmän kanssa oman alan tai eri alojen tarjoamia mahdollisuuksia yritystoimintaan hyödyntää eri verkostoista saatavaa tietoa
	kartoittaa ohjattuna yhteistyössä ryhmän kanssa toimialalla toimivia yrityksiä ja hakee tietoa yrittäjänä toimimisesta alallaan	kartoittaa yhteistyössä ryhmän kanssa toimialalla toimivia yrityksiä ja hakee tietoa yrittäjänä toimimisesta alallaan	kartoittaa yhteistyössä ryhmän kanssa alalla toimivia yrityksiä ja hakee tietoa yrittäjänä toimimisesta alallaan
	seuraa ohjattuna yhteistyössä ryhmän kanssa toimialan kehitystä yritystoiminnan kannalta	seuraa yhteistyössä ryhmän kanssa toimialan kehitystä yritystoiminnan kannalta	seuraa yhteistyössä ryhmän kanssa alan kehitystä ja kehitysnäkymiä yritystoiminnan kannalta
	arvioi opastettuna yhteistyössä ryhmän kanssa mahdollisuuksiaan yrittäjänä	arvioi yhteistyössä ryhmän kanssa mahdollisuuksiaan yrittäjänä	arvioi itsenäisesti mahdollisuuksiaan yrittäjänä ja asettaa itselleen kehitystavoitteita
	Liikeidean täsmentäminen	selvittää opastettuna yhteistyössä ryhmän kanssa perustettavan yrityksen toimintamahdollisuuksia	selvittää ja raportoi yhteistyössä ryhmän kanssa perustettavan yrityksen toimintamahdollisuuksia
	valitsee ohjattuna yhteistyössä ryhmän kanssa yritysmuodon ja laatii yrityksen perustamisasiakirjat	valitsee yhteistyössä ryhmän kanssa yritysmuodon ja laatii yrityksen perustamisasiakirjat osallistuu tiedon hankintaan keskeisiltä viranomaisilta	valitsee yhteistyössä ryhmän kanssa yritysmuodon ja laatii yrityksen perustamisasiakirjat hakee itsenäisesti tietoa keskeisiltä viranomaisilta

Yrityksen toiminnan suunnittelu ja toimiminen yrityksessä	osallistuu ohjattuna toiminnan suunnittelussa tarvittavan tiedon hankintaan, mm. miten tuote tai palvelu tuotetaan ja myydään ja miten talous hoidetaan	osallistuu yhteistyössä ryhmän kanssa yrityksen toiminnan suunnittelussa tarvittavan tiedon hankintaan, mm. miten tuote tai palvelu tuotetaan ja myydään ja miten talous hoidetaan	hyödyntää yhteistyössä ryhmän kanssa yrityksen toiminnan suunnittelussa tarvittavaa tietoa siitä, miten tuote tai palvelu tuotetaan ja myydään ja miten talous hoidetaan
	osallistuu ohjattuna yhteistyössä ryhmän kanssa yrityksen logistiikan suunnittelussa tarvittavan tiedon hankkimiseen	osallistuu yhteistyössä ryhmän kanssa yrityksen logistiikan suunnittelussa tarvittavan tiedon hankkimiseen	hyödyntää yhteistyössä ryhmän kanssa yrityksen logistiikan suunnittelussa tarvittavaa tietoa
	hankkii yhteistyössä ryhmän kanssa tietoa yrityksen perustamista ja toimintaa tukevista palveluista, mm. tilitoimiston palvelut	hankkii yhteistyössä ryhmän kanssa tietoa yrityksen perustamista ja toimintaa tukevista palveluista, mm. tilitoimiston palvelut	hankkii yhteistyössä ryhmän kanssa tietoa yrityksen perustamista ja toimintaa tukevista palveluista, mm. tilitoimiston palvelut
	soveltaa ohjattuna sovittujen tehtävien hoitamisessa tarvittavaa tietopohjaa	soveltaa yrityksen toiminnassa tarvittavaa tietopohjaa	soveltaa itsenäisesti yrityksen toiminnassa tarvittavaa tietopohjaa
	selvittää opastettuna, mitä lainsäädäntö edellyttää kirjanpidolta	selvittää, mitä lainsäädäntö edellyttää kirjanpidolta	selvittää, mitä ja miksi lainsäädäntö edellyttää kirjanpidolta
	säilyttää ohjattuna tarvittavat kuitit ja tositteet kirjanpitoa varten.	säilyttää kirjanpidossa tarvittavat kuitit ja tositteet	säilyttää kirjanpidossa tarvittavat kuitit ja tositteet
		tulkitsi esim. tilitoimiston avulla yrityksen tulosta.	tulkitsi esim. tilitoimiston avulla yrityksen tulosta ja tasetta.

ARVIONNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	hakee ohjattuna tietoa keskeisistä tuotteista, palveluista ja sopimuksia koskevista säädöksistä	hakee tietoa keskeisistä tuotteista, palveluista ja sopimuksia koskevasta lainsäädännöstä ja säädöksistä	soveltaa keskeistä tuotteita, palveluista ja sopimuksia koskevaa lainsäädäntöä ja muita säädöksiä
Vuorovaikutus ja yhteistyö	osallistuu ryhmän valintojen ja päätösten valmisteluun	tekee ryhmässä ehdotuksia, valintoja ja päätöksiä	tekee ryhmässä perusteltuja ehdotuksia, valintoja ja päätöksiä yrityksen toiminnan kehittämiseksi
	arvioi opastettuna omaa toimintaansa ja työnsä etenemistä	arvioi omaa toimintaansa ja työnsä etenemistä	arvioi omaa toimintaansa ja työnsä sekä yritystoiminnan etenemistä
	osallistuu yhteistyöneuvotteluihin ryhmän jäsenten ja sidosryhmien kanssa	neuvottelee yhteistyöstä ryhmän jäsenten kanssa ja osallistuu yhteistyöneuvotteluihin sidosryhmien kanssa	neuvottelee yhteistyöstä ryhmän jäsenten ja sidosryhmien kanssa

Ammattietiikka	noudattaa ohjattuna yritystoiminnassa sovittuja taloudellisia, sosiaalisia ja kestävän kehityksen mukaisia arvoja	noudattaa yritystoiminnassa sovittuja taloudellisia, sosiaalisia ja kestävän kehityksen mukaisia arvoja	noudattaa yritystoiminnassa taloudellisia, sosiaalisia ja kestävän kehityksen mukaisia arvoja
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa alansa työturvallisuusohjeita omassa toiminnassaan ja asiakaspalvelutilanteissa.	noudattaa alansa työturvallisuusohjeita omassa toiminnassaan ja asiakaspalvelutilanteissa	noudattaa alansa työturvallisuusohjeita omassa toiminnassaan ja asiakaspalvelutilanteissa
	suojautuu opastettuna työhön ja työympäristöön liittyviltä vaaroilta	suojautuu työhön ja työympäristöön liittyviltä vaaroilta	suojautuu työhön ja työympäristöön liittyviltä vaaroilta
	varmistaa opastettuna oman, työtovereiden ja asiakkaiden turvallisuuden tutuissa tilanteissa.	varmistaa ohjeiden mukaan oman, työtovereiden ja asiakkaiden turvallisuuden eri tilanteissa.	varmistaa oman, työtovereiden ja asiakkaiden turvallisuuden eri tilanteissa
			kehittää ryhmänsä turvallisuutta ja työkykyä kehittämällä omia työkäytäntöjään ja työympäristöään opastaa muita toimimaan terveellisesti ja turvallisesti toimiessaan ryhmän jäsenenä.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa toimimalla yhteistyössä ryhmän, yhteistyö- tai partneriyrityksen ja eri toimijoiden kanssa esim. harjoitusyrityksessä tai vastaavassa.

Ammattiosaamisen näytöllä osoitetaan kokonaan

- ◆ työprosessin hallinta
- ◆ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ◆ työnperustana olevan tiedon hallinta
- ◆ elinikäisen oppimisen avaintaitojen hallinta.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.

## 4.8.2 Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- ♦ tunnistaa työpaikalla työssäoppimiseen tai ammattiosaamisen näyttöön sopivat työtehtävät ja selvittää niiden arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit
- ♦ neuvotella työyhteisössä työssäoppimisen ja ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamisesta
- ♦ valmistella yhteistyössä opettajan ja työpaikkaohjaajan kanssa työssäoppimisen ja ammattiosaamisen näytön suunnitelmia
- ♦ perehdyttää muita opiskelijoita työpaikalla tai oppilaitoksissa tehtäviin töihin, toimintatapoihin ja sääntöihin
- ♦ esitellä alansa työ- ja koulutusmahdollisuuksia esimerkiksi työelämään tutustumisjaksolla oleville opiskelijoille
- ♦ käydä ohjauskeskusteluja, kehittää toimintaansa palautteen perusteella ja sovittella näkemyseroja
- ♦ toimia erilaisten oppijoiden ja työtovereiden kanssa
- ♦ vastaanottaa ja antaa kehittävää palautetta
- ♦ itsearvioida työssäoppimisen ja ammattiosaamisen näyttöään ennalta sovittujen arvioinnin kohteiden ja arviointikriteereiden mukaan
- ♦ arvioida työhönsä liittyvät työturvallisuusriskit sekä hän osaa toimia ja ohjata myös muita toimimaan työturvallisuusohjeiden mukaisesti.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
Oman työn suunnittelu ja suunnitelmien tekeminen	Opiskelija valmistele ohjattuna työssäoppimisen ja ammattiosaamisen näytön suunnitelmia	valmistele annettujen ohjeiden mukaan työssäoppimisen ja ammattiosaamisen näytön suunnitelmia	valmistele itsenäisesti ja aloitteellisesti työssäoppimisen ja ammattiosaamisen näyttöjen suunnitelmaa

Työn kokonaisuuden hallinta	tarvitsee ajoittaista ohjausta.	tekee annetut tehtävät omatoimisesti.	etenee työssään sujuvasti sovittaen työnsä työympäristön muuhun toimintaan.
-----------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	---

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Opiskelijan ohjaaminen	perehdyttää ohjattuna muita opiskelijoita	perehdyttää ohjeiden mukaisesti muita opiskelijoita ja käy ohjauskeskusteluja	perehdyttää muita opiskelijoita, toimii joustavasti erilaisten ihmisten kanssa ja sovittelee näkemyseroja
Opiskelijan arviointi	vastaanottaa ja antaa ohjattuna palautetta työtehtävistä sekä itsearvioi ohjattuna työssäoppimisen ja ammattiosaamisen näytöt sovitettujen arvioinnin kohteiden ja kriteereiden mukaan.	vastaanottaa ja antaa palautetta työtehtävistä ja itsearvioi työssäoppimisen ja ammattiosaamisen näytöt sovitettujen arvioinnin kohteiden ja kriteereiden mukaan.	käy rakentavia palautekeskusteluja sekä itsearvioi työssäoppimisen ja ammattiosaamisen näytöt ennalta sovitettujen arvioinnin kohteiden ja kriteereiden mukaan.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>3. Työn perustana olevan tiedon hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Oman alan työelämän ja ammatillisen koulutuksen tunteminen	esittelee joitakin alansa työ- ja koulutusmahdollisuuksia	esittelee alansa työ- ja koulutusmahdollisuuksia	esittelee itsenäisesti ja monipuolisesti alansa työ- ja koulutusmahdollisuuksia
Opetussuunnitelmien tunteminen	tunnistaa ohjattuna työssäoppimisjaksolla opiskeltavat asiat ja ammattiosaamisen näytöillä arvioitavan osaamisen.	tunnistaa ohjeiden mukaisesti työssäoppimisjaksolla opiskeltavat asiat ja ammattiosaamisen näytöillä arvioitavan osaamisen.	tunnistaa itsenäisesti työssäoppimisjaksolla opiskeltavat asiat ja ammattiosaamisen näytöillä arvioitavan osaamisen.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>4. Elinikäisen oppimisen avain- taidot</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	arvioi työhönsä liittyvät työturvallisuusriskit sekä toimii työturvallisuusohjeiden mukaisesti.	arvioi työhönsä liittyvät työturvallisuusriskit sekä toimii työturvallisuusohjeiden mukaisesti.	arvioi työhönsä liittyvät työturvallisuusriskit sekä toimii ja ohjaa myös muita toimimaan työturvallisuusohjeiden mukaisesti.



## Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä suunnitelman ammattiosaamisen näytöstä tai työssäoppimisesta. Hän perehtyy työyhteisön toimintaan, työtehtäviin, työkuulttuuriin ja sääntöihin sekä arvioi työyhteisön työturvallisuusriskit ja työergonomiakysymykset oman työn osalta. Opiskelija kartoittaa mahdollisuudet toteuttaa työssäoppimista ja ammattiosaamisen näyttöjä työpaikalla. Opiskelija analysoi oman työssäoppimisensa ja ammattiosaamisen näyttönsä arvioinnit.

Ammattiosaamisen näyttö annetaan pääsääntöisesti jonkin muun ammattiosaamisen näytön yhteydessä.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan vähintään

- ♦ työprosessin hallinta
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinnasta opiskelijan ohjaamisen, oppimisen ja osaamisen arviointi
- ♦ työn perustana olevan tiedon hallinnasta tutkintojen perusteiden tunteminen
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidoista terveys, turvallisuus ja toimintakyky.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.

### 4.8.3 Ammattitaitoa syventävät ja laajentavat tutkinnon osat

Koulutuksen järjestäjä tarjoaa hyväksymässään opetussuunnitelmassa työelämän alueellisten ja paikallisten tarpeiden mukaisia ammattitaitoa syventäviä tai laajentavia tutkinnon osia. Nämä tutkinnon osat on nimettävä työelämän toimintakokonaisuuksien pohjalta, niihin on laadittava ammattitaitovaatimukset ja arviointia varten arviointikriteerit ja ammattitaidon osoittamistavat perusteiden liiteosan kohdassa 9.3 olevaa ohjetta Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja yleiset arviointikriteerit noudattaen. Koulutuksen järjestäjä voi tehdä yhteistyötä näiden tutkinnon osien tarjonnassa työelämän ja muiden koulutuksen järjestäjien kanssa.

#### 4.8.4 Ammattitaitoa täydentävät tutkinnon osat (yhteiset opinnot)

Koulutuksen järjestäjä tarjoaa opetussuunnitelmassaan ammattitaitoa täydentäviä tutkinnon osia (yhteisiä opintoja), jotka lisäävät opiskelijan mahdollisuutta valita luvussa 5 olevia ammattitaitoa täydentäviä tutkinnon osia (yhteisiä opintoja). Tutkinnon osat voivat olla pakollisten tutkinnon osien valinnaisia lisäosia (ks. tutkinnon perusteiden kohta 5.2.1). Koulutuksen järjestäjä määrittää näiden tutkinnon osien tavoitteet, keskeiset sisällöt ja arvioinnin. Tutkinnon osat voivat olla myös tutkinnon perusteiden kohdissa 5.2.2–5.2.7 esitettyjä ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien (yhteiset opinnot) valinnaisia tutkinnon osia. Koulutuksen järjestäjä voi tehdä niiden tarjonnassa yhteistyötä muiden koulutuksen järjestäjien kanssa. Opiskelija voi valita näitä tutkinnon osia myös muiden koulutuksen järjestäjien tarjonnasta.

#### 4.8.5 Lukio-opinnot

Koulutuksen järjestäjä tarjoaa opetussuunnitelmassaan opiskelijalle mahdollisuuden sisällyttää tutkintoonsa lukioiden järjestämiä lukio-opintoja, jotka toteutetaan lukiopetussuunnitelman mukaisesti ja joista lukio antaa todistuksen. Koulutuksen järjestäjän päätöksellä opiskelija voi valita lukio-opintoja (esimerkiksi verkko-opintoja) eri lukiokoulutuksen järjestäjien tarjonnasta.

### 4.9 AMMATILLISTA OSAAMISTA YKSILÖLLISESTI SYVENTÄVÄT TUTKINNON OSAT (PERUSTUTKINTOA LAAJENTAVAT TUTKINNON OSAT)

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja voi yksilöllisesti sisällyttää perustutkintoonsa enemmän osia silloin, kun se on työelämän alakohtaisiin tai paikallisiin ammattitaitovaatimukseen vastaamisen ja tutkinnon suorittajan ammattitaidon syventämisen kannalta tarpeellista.

Ammatillista osaamista syventävät tutkinnon osat tulee mahdollisimman laajasti toteuttaa yhdessä työelämän kanssa työpaikoilla.

## 4.9.1 Yritystoiminta

### Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- ♦ arvioida oman osaamisensa, (tuotteen tai palvelun) tuotteistamismahdollisuuksia
- ♦ selvittää perustettavan yrityksen liiketoimintaympäristöä
  - kartoittaa ja hankkia yhteistyöyrityksiä ja -kumppaneita
  - etsiä, tunnistaa ja arvioida yrityksen toimintamahdollisuuksia
- ♦ valita taloudellisesti kannattavan liikeidean sekä kehittää toiminta-ajatuksen
- ♦ laatia yritykselle liiketoimintasuunnitelman
  - suunnitella yrityksen talouden hoidon ja selvittää yrityksen toiminnan edellyttämät resurssit
  - esitellä liiketoiminta- ja taloussuunnitelman yritysneuvontapalveluiden tuottajille ja rahoittajille
  - neuvotella yrityksen toimintamahdollisuuksista ja rahoituksesta
  - suunnitella yrityksen tuotteiden valmistamisen tai palvelun tarjonnan
  - tehdä ja raportoida markkinointisuunnitelman ja päättää markkinointitoimenpiteistä
  - tehdä yrityksen tarvitsemat logistiset ratkaisut
  - tehdä yrityksen riskienhallinta-analyysin
  - suunnitella kannattavan liiketoiminnan toteutuksen ja ydintehtävät
- ♦ valita yritysmuodon, perustaa yrityksen ja lopettaa sen toiminnan.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessien hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
Oman työn suunnittelu ja suunnitelmien tekeminen	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja suunnittelee opastettuna yrityksen toiminnan	suunnittelee yrityksensä toimintaa ja toimii omaaloitteisesti ja vastuullisesti	suunnittelee yrityksensä toimintaa innovatiivisesti ja toimii omaaloitteisesti, vastuullisesti ja kannustavasti

Työn kokonaisuuden hallinta	etenee opastettuna työssään järjestelmällisesti	etenee työssään järjestelmällisesti ja sujuvasti	etenee työssään järjestelmällisesti ja sujuvasti
	hankkii opastettuna yhteistyöyrityksen	hankkii yhteistyötahoja ja toimii yhteistyöverkostoissa	hankkii yhteistyötahoja, hyödyntää yhteistyöverkostoja toiminnan kehittämisessä
Laadukas toiminta	toimii työnsä asetettujen laatu- ja muuttaa omaa toimintaansa annetun palautteen perusteella	toimii asetettujen laatu- ja arvioi omaa toimintaansa niiden saavuttamisessa	toimii asetettujen laatu- ja kehittää omaa toimintaansa niiden saavuttamiseksi
	toimii palveluhenkisesti.	toimii palveluhenkisesti ja asiakastyytyväisyyttä edistävasti.	toimii palveluhenkisesti ja asiakastyytyväisyyttä edistävasti.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Teknologia ja tietotekniikka	käyttää tavanomaisia yrityksensä perustamisessa tarvittavia työvälineitä, kuten laitteita ja koneita, tietokonetta ja ohjelmistoja	käyttää yrityksen perustamisessa tarvittavia työvälineitä, kuten laitteita ja koneita, tietokonetta ja ohjelmistoja	käyttää itsenäisesti yrityksen perustamisessa tarvittavia työvälineitä, kuten laitteita ja koneita sekä tietokonetta ja ohjelmistoja.
	toimii tietoturvan periaatteiden mukaisesti.	toimii tietoturvan periaatteiden mukaisesti.	toimii tietoturvan periaatteiden mukaisesti.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
<b>3. Työn perustana olevan tiedon hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Tuotteistamismahdollisuuksien arviointi	hyödyntää opastettuna tuotteistamisessa oman alan mahdollisuuksia yritystoimintaan	hyödyntää tuotteistamisessa oman alan tarjoamia mahdollisuuksia yritystoimintaan	hyödyntää tuotteistamisessa oman alan tarjoamia mahdollisuuksia yritystoimintaan
	etsii opastettuna erilaisista verkostoista saatavaa tietoa	etsii erilaisista verkostoista saatavaa tietoa	hyödyntää eri verkostoista saatavaa tietoa
	kartoittaa ohjattuna alalla toimivia yrityksiä ja tietoa yrittäjänä toimimisesta alallaan	kartoittaa alalla toimivia yrityksiä ja hakee tietoa yrittäjänä toimimisesta alallaan	kartoittaa alalla toimivia yrityksiä ja hakee tietoa yrittäjänä toimimisesta alallaan
Liiketoimintaympäristön selvittäminen	seuraa ohjattuna alan kehitystä yritystoiminnan aloittamisen kannalta	seuraa alan kehitystä yritystoiminnan aloittamisen kannalta	seuraa alan kehitystä ja kehitysnäkymiä yritystoiminnan aloittamisen kannalta
	arvioi opastettuna mahdollisuuksiaan yrittäjänä	arvioi mahdollisuuksiaan yrittäjänä	arvioi itsenäisesti mahdollisuuksiaan yrittäjänä ja asettaa itselleen kehittämistavoitteita

Liikeidean valinta	selvittää opastettuna a perustettavan yrityksen toimintamahdollisuuksia	selvittää ja raportoi perustettavan yrityksen toimintamahdollisuuksia	selvittää ja raportoi perustettavan yrityksen toimintamahdollisuuksia
	hakee ohjattuna tietoa keskeisiltä viranomaisilta	hakee tietoa keskeisiltä viranomaisilta	hakee itsenäisesti tietoa keskeisiltä viranomaisilta
	hankkii ohjattuna yrityksensä toiminnan suunnittelussa tarvittavaa tietoa mm. miten tuote tai palvelu tuotetaan, myydään ja talous hoidetaan	hankkii yrityksensä toiminnan suunnittelussa tarvittavaa tietoa hankintaan mm. miten tuote tai palvelu tuotetaan, markkinoidaan, myydään ja talous hoidetaan	hyödyntää yrityksensä toiminnan suunnittelussa tarvittavaa tietoa siitä, miten tuote tai palvelu tuotetaan, markkinoidaan, myydään ja talous hoidetaan
Liiketoimintasuunnitelman laatiminen	hankkii ohjattuna yrityksensä logistiikan suunnittelussa tarvittavaa tietoa	hankkii yrityksensä logistiikan suunnittelussa tarvittavaa tietoa	hyödyntää yrityksensä logistiikan suunnittelussa tarvittavaa tietoa
	käyttää ohjattuna yrityksensä riskienhallinta-analyysissä tarvittavaa tietoa	käyttää yrityksensä riskienhallinta-analyysissä tarvittavaa tietoa	soveltaa yrityksensä riskienhallinta-analyysissä tarvittavaa tietoa
	hankkii ohjattuna tietoa yrityksensä perustamista ja toimintaa tukevista palveluista mm. tilitoimiston palvelut	hankkii tietoa yrityksensä perustamista ja toimintaa tukevista palveluista mm. tilitoimiston palvelut	hankkii tietoa yrityksensä perustamista ja toimintaa tukevista palveluista mm. tilitoimiston palvelut
	hankkii ohjattuna tietoa yrittäjän osuudesta kirjanpidossa ja tuloksen tulkinnasta	hankkii tietoa yrittäjän osuudesta kirjanpidossa ja yrityksen tuloksen tulkinnasta	hankkii tietoa yrittäjän osuudesta kirjanpidossa ja yrityksen tuloksen ja taseen tulkinnasta
	hakee ohjattuna tietoa keskeisistä tuotteista, palveluista ja sopimuksia koskevista säädöksistä	hakee tietoa keskeisistä tuotteista, palveluista ja sopimuksia koskevasta lainsäädännöstä ja säädöksistä	soveltaa keskeistä tuotteita, palveluista ja sopimuksia koskevaa lainsäädäntöä ja muita säädöksiä
	Yritysmuodon valinta sekä yrityksen perustaminen ja lopettaminen	valitsee ohjattuna yritykselle yritysmuodon ja laatii yrityksen perustamis- ja lopettamisasiakirjat.	valitsee yritykselle yritysmuodon, laatii yrityksen perustamis- ja lopettamisasiakirjat.

ARVIONNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	tekee ohjattuna päätöksiä	tekee valintoja ja päätöksiä	tekee perusteltuja ehdotuksia, valintoja ja päätöksiä yrityksen toiminnan kehittämiseksi
	arvioi opastettuna omaa toimintaansa ja työnsä etenemistä	arvioi omaa toimintaansa ja työnsä etenemistä	arvioi oma-aloitteisesti omaa toimintaansa ja työnsä sekä yritystoiminnan etenemistä

Vuorovaikutus ja yhteistyö	neuvottelee opastettuna yhteistyöstä sidosryhmien kanssa	neuvottelee yhteistyöstä sidosryhmien kanssa	neuvottelee innovatiivisesti yhteistyöstä sidosryhmien kanssa
Ammattietiikka	noudattaa ohjattuna yritystoiminnan suunnittelussa sovittuja taloudellisia, sosiaalisia ja kestävän kehityksen mukaisia arvoja	noudattaa yritystoiminnan suunnittelussa sovittuja taloudellisia, sosiaalisia ja kestävän kehityksen mukaisia arvoja	noudattaa yritystoiminnan suunnittelussa taloudellisia, sosiaalisia ja kestävän kehityksen mukaisia arvoja
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	tekee ohjattuna suunnitelmia alansa työturvallisuusohjeiden noudattamisesta yrityksessään	tekee suunnitelmia alansa työturvallisuusohjeiden noudattamisesta yrityksessään	tekee oma-aloitteisesti suunnitelmia alansa työturvallisuusohjeiden noudattamisesta yrityksessään
	tekee ohjattuna suojautumissuunnitelmia- työhön ja työympäristöön liittyvistä vaaroista.	tekee suojautumis suunnitelmia yrityksessä tehtävään työhön ja työympäristöön liittyvistä vaaroista.	tekee suojautumissuunnitelmia oma-aloitteisesti yrityksessä tehtävän työhön ja työympäristöön liittyvistä vaaroista.

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa suunnittelemalla oman yrityksen toiminnan ja toimimalla yhteistyössä eri sidosryhmien kanssa.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

- ♦ työprosessin hallinta
- ♦ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta
- ♦ työ perustana olevan tiedon hallinta
- ♦ elinikäisen oppimisen avaintaidot.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.

## 4.9.2 Tutkinnon osat ammatillisista tutkinnoista (ammatilliset perustutkinnot, ammattitutkinnot ja erikoisammattitutkinnot)

### 1. Tutkinnon osat ammatillisista perustutkinnoista

Prosessiteollisuuden perustutkintoon voidaan opiskelijan tai tutkinnon suorittajan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti yksilöllisesti sisällyttää tutkinnon osia ammatillisista perustutkinnoista.

Näyttötutkintojärjestelmässä todistuksen kyseisen perustutkinnon osan suorittamisesta antaa aina ko. perustutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta ja prosessiteollisuuden perustutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta hyväksyy kyseisen tutkinnon osan osaksi prosessiteollisuuden perustutkintoa todistuksen perusteella.

### 2. Tutkinnon osat ammattitutkinnoista

Prosessiteollisuuden perustutkintoon voidaan opiskelijan tai tutkinnon suorittajan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti yksilöllisesti sisällyttää tutkinnon osia ammattitutkinnoista.

Koulutuksen järjestäjällä tulee olla voimassa oleva ko. ammattitutkinnon järjestämissopimus tai koulutuksen järjestäjä voi ostaa tutkintotilaisuudet sellaiselta koulutuksen järjestäjältä, jolla on järjestämissopimus.

Ammatillisessa peruskoulutuksessa todistuksen ammattitutkinnon osan suorittamisesta antaa aina ko. ammattitutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta ja koulutuksen järjestäjä hyväksyy ammattitutkinnon osan opiskelijan tutkintotodistukseen.

Näyttötutkintojärjestelmässä todistuksen kyseisen ammattitutkinnon osan suorittamisesta antaa aina ko. ammattitutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta ja prosessiteollisuuden perustutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta hyväksyy kyseisen ammattitutkinnon osan osaksi prosessiteollisuuden perustutkintoa todistuksen perusteella.

### 3. Tutkinnon osat erikoisammattitutkinnoista

Prosessiteollisuuden perustutkintoon voidaan opiskelijan tai tutkinnon suorittajan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti yksilöllisesti sisällyttää osia erikoisammattitutkinnoista.

Koulutuksen järjestäjällä tulee olla voimassa oleva ko. erikoisammattitutkinnon järjestämissopimus tai koulutuksen järjestäjä voi ostaa tutkintotilaisuudet sellaiselta koulutuksen järjestäjältä, jolla on järjestämissopimus.

Ammatillisessa peruskoulutuksessa todistuksen erikoisammattitutkinnon osan suorittamisesta antaa aina ko. erikoisammattitutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta ja koulutuksen järjestäjä hyväksyy kyseisen erikoisammattitutkinnon osan opiskelijan tutkintotodistukseen.

Näyttötutkintojärjestelmässä todistuksen kyseisen erikoisammattitutkinnon osan suorittamisesta antaa aina ko. erikoisammattitutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta. prosessiteollisuuden perustutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta hyväksyy kyseisen erikoisammattitutkinnon osan osaksi prosessiteollisuuden perustutkintoa todistuksen perusteella.

### 4.9.3 Ammatillista osaamista yksilöllisesti syventävät paikallisesti tarjottavat tutkinnon osat ammatillisessa peruskoulutuksessa

Koulutuksen järjestäjä voi tarjota hyväksymässään opetussuunnitelmassa opiskelijalle mahdollisuuden suorittaa ammatillista osaamista yksilöllisesti syventäviä tutkinnon osia, jotka vastaavat työelämän alueellisiin ja paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin ja opiskelijan ammattitaidon syventämistarpeisiin. Tutkinnon osat on nimettävä ja niihin on laadittava ammattitaitovaatimukset, arviointia varten arviointikriteerit ja ammattitaidon osoittamistavat.

## 4.10 OPINNÄYTE AMMATILЛИSSESSA PERUSKOUUTUKSESSA

Opiskelija suunnittelee ja tekee omaa osaamistaan kokoavan opinnäytteen, joka voi olla esimerkiksi tuote, työnäyte, portfolio tai esitys. Opiskelija tunnistaa keskeiset ammatilliset vahvuutensa ja kehittää opinnäytettä tehdessään luovuuttaan, innovatiivisuuttaan sekä edistää ammatillista kasvuaan. Hän esittelee ja arvioi opinnäytteensä sekä sen suunnittelun ja toteutuksen. Opiskelija edistää opinnäytteellä omaa työllistymistään. Koulutuksen järjestäjä päättää opinnäytteen toteutustavasta.



# AMMATTITAITOA TÄYDENTÄVIEN TUTKINNON OSIEN, 20 OV (YHTEISET OPINNOT) TAVOITTEET JA ARVIOINTI AMMATILLISESSA PERUSKOULUTUKSESSA

## 5.1 PAKOLLISET TUTKINNON OSAT

### 5.1.1 Äidinkieli, 4 ov

#### 5.1.1.1 ÄIDINKIELI, SUOMI

##### **Tavoitteet**

Opiskelija

- ♦ viestii ja toimii vuorovaikutustilanteissa siten, että hän kykenee harjoittamaan ammattiaan, osallistumaan työelämään, toimimaan aktiivisena kansalaisena ja hakeutumaan jatko-opintoihin
- ♦ hallitsee työelämässä tarvittavat tekstitaidot
- ♦ osaa toimia monikulttuurisessa ja monikielisessä ympäristössä
- ♦ ymmärtää prosessiteollisuuden aloihin liittyvien työohjeiden, standardien ja käyttöohjeiden keskeiset käsitteet, olennaisen sisällön ja tarkoituksen
- ♦ hankkii eri tavoilla tietoa eri lähteistä sekä välittää sitä suullisesti ja kirjallisesti
- ♦ tulkitsee erilaisia tekstilajeja ja kaunokirjallisuutta
- ♦ arvioi omaa äidinkielen taitoaan ja kehittää sitä jatkuvasti
- ♦ osaa toimia erilaisissa prosessiteollisuuden alojen vuorovaikutustilanteissa
- ♦ hallitsee prosessiteollisuuden alojen erilaiset puheviestintätilanteet esimerkiksi työsuorituksen ja opinnäytteen esittelyn
- ♦ osaa laatia työsuunnitelmat ja raportit
- ♦ osaa toimia työnhakutilanteessa ja laatia työpaikanhakuun liittyvät asiakirjat
- ♦ hyödyntää prosessiteollisuuden alojen ammattilehtiä ja muita viestintävälineitä
- ♦ käyttää mediaa kriittisesti ja tuntee lähteiden käytön periaatteet
- ♦ kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan ja osallistuu rakentavasti työpaikansa viestintään.

## Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Tiedonhankinta	hakee ohjatusti ammattialansa kannalta keskeistä tietoa selkeistä teksteistä	hankkii ammattialaansa liittyvää tietoa erilaisista lähteistä ja käyttää luotettavia tekstejä	hakee tietoa erilaisista lähteistä ja vaikeaselkoisistakin teksteistä sekä arvioi niiden luotettavuutta
Tekstien ymmärtäminen	ymmärtää ammattitaidon kannalta keskeisen tekstin päätarkoituksen ja osaa yhdistää sen tietoja omiin kokemuksiinsa ja tietoihinsa	ymmärtää tekstin tarkoituksen ja pääsisällön sekä osaa yhdistää ja vertailla sen yksityiskohtia omiin kokemuksiinsa ja tietoihinsa suhteuttaen	ymmärtää sekä tekstin tarkoituksen ja sanoman että yksityiskohtien merkityksen, tekee johtopäätöksiä ja arvioi tekstin sisältöä ja ilmaisutapaa
Kirjallinen viestintä	kirjoittaa ohjatusti ammattitaidon kannalta keskeisiä tekstejä	kirjoittaa ammattitaidon kannalta keskeisiä tekstejä	kirjoittaa tavoitteellisesti ja työstää tekstejään oman arvon ja palautteen pohjalta
	tuntee oikeinkirjoituksen perusasioita	käyttää sujuvaa lause- ja virkerakennetta ja jaksottaa tekstiä	hallitsee kielenkäytön perusnormit sekä hioo tuottamiensa tekstien kieli- ja ulkoasua
	laatii ohjatusti ja mallin mukaan asiakirjat	laatii asianmukaiset asiakirjat	laatii asianmukaisia asiakirjoja ja osaa soveltaa asiakirjamalleja
	käyttää mallin mukaan tekstilajiin kuuluvia vaatimuksia	käyttää tekstilajiin kuuluvia vaatimuksia ja muutakin tekstilajitietämystään	soveltaa tekstilajin vaatimuksia omissa teksteissään

Vuorovaikutus ja työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen	toimii asiallisesti vuorovaikutustilanteissa mm. työnhakutilanteessa	toimii asiallisesti ja kohteliaasti vuorovaikutustilanteissa mm. työnhakutilanteessa	toimii erilaisissa vuorovaikutustilanteissa asiakaslähtöisesti, joustavasti ja vakuuttavasti
	osallistuu keskusteluun käyttämällä puheenvuoroja	osallistuu keskusteluun ja vie keskustelua tavoitteen suunnassa eteenpäin	osallistuu aktiivisesti ja rakentavasti keskusteluun ja kantaa osaltaan vastuuta viestintäilmapiiiristä
	perustelee mielipiteensä	perustelee monipuolisesti mielipiteensä ja väitteensä	perustelee monipuolisesti näkemyksiään sekä arvioi vaikuttamispyrkimyksiä
	osaa pitää lyhyen esityksen	saa puhuessaan kontaktin kuulijoihinsa ja osaa rakentaa puheenvuoronsa niin, että sitä on helppo seurata	pystyy puhuessaan ylläpitämään vuorovaikutusta, osaa havainnollistaa esitystään ja rakentaa sen sisällön loogiseksi
Mediaosaaminen	tuntee ammattialansa keskeiset mediat	käyttää keskeisiä viestintävälineitä ja osaa arvioida mediatekstejä	hyödyntää monipuolisesti viestintävälineitä ja arvioi kriittisesti mediatekstejä
	noudattaa ohjatusti tekijänoikeuksia	tuntee tekijänoikeudet oikeutena ja velvoitteena, noudattaa tekijänoikeuksia mm. ilmoittamalla lähteensä	osaa viitata käyttämiinsä lähteisiin ja tarvittaessa pyytää niihin käyttöluvan
Kielen ja kulttuurin tunteminen	tunnistaa oman kielen ja kulttuurienvälisen viestinnän merkityksen	ottaa huomioon kulttuurienvälisen viestinnän omassa vuorovaikutuksessaan	soveltaa kulttuurienvälistä viestintää ja omaa kulttuuriosaamistaan sekä toimii suvaitsevasti
	käyttää kirjallisuutta ja muita taidemuotoja elämyksellisesti.	osaa eritellä kirjallisuutta ja muita taidemuotoja.	osaa analysoida ja tulkita kirjallisuutta ja muita taidemuotoja.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 7. Estetiikka, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen, 10. Teknologia ja tietotekniikka, 11. Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssit *Kieli, tekstit ja vuorovaikutus* (ÄI1), *Tekstien rakenteita ja merkityksiä* (ÄI2), *Tekstit ja vaikuttaminen* (ÄI4) sekä jokin seuraavista *Kirjallisuuden keinoja ja tulkintaa* (ÄI3), *Teksti, tyyli ja konteksti* (ÄI5), *Kieli, kirjallisuus ja identiteetti* (ÄI6) tai *Puheviestinnän taitojen syventäminen* (ÄI7) korvaavat *Äidinkieli, suomi* -opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

### 5.1.1.2 ÄIDINKIELI, RUOTSI

Ruotsinkielisessä koulutuksessa äidinkielen opintojen tavoitteet ja arviointikriteerit vastaavat suomi äidinkielenä -opintojen tavoitteita ja arviointikriteerejä.

### 5.1.1.3 ÄIDINKIELI, SAAME

#### Tavoitteet

Opiskelija

- ◆ hankkii monipuolisia kielellisiä ja kirjallisia kokemuksia saamen kielessä
- ◆ ymmärtää kielellisiä juuriaan ja oman kielellisen identiteettinsä kehittymistä
- ◆ tunnistaa kielen ja kulttuurin merkityksen työyhteisön toiminnalle
- ◆ perehtyy saamenkieliseen kertomaperinteeseen ja sen merkitykseen saamelais-ten kielelle ja kulttuurille
- ◆ hankkii tietoa eri saamenkielisistä lähteistä sekä välittää sitä kirjallisesti ja suul- lisesti
- ◆ laajentaa kokemus- ja yhteistyöpiiriä saamen kielessä myös ammattialansa Pohjoismaissa ja Venäjällä asuviin saamenkielisiin kollegoihin
- ◆ ymmärtää monikulttuurisuuden ja monikielisyyden merkityksen sekä kehittää kielellistä ja kulttuurista suvaitsevaisuuttaan
- ◆ laatii ammattinsa ja yhteisönsä tavallisimmat kirjalliset työt saamen kielellä
- ◆ laatii raportin ja työpaikanhakuun liittyvät asiakirjat saamen kielellä
- ◆ osaa toimia työnhakutilanteessa ja muissa prosessiteollisuuden alojen puhe- viestintätilanteissa
- ◆ osaa toimia erilaisissa prosessiteollisuuden alojen vuorovaikutustilanteissa saa- men kielellä
- ◆ osaa viestiä ja olla vuorovaikutuksessa saamen kielellä, niin että hän voi osallis- tua työelämään, toimia aktiivisena kansalaisena ja harrastaa jatko-opintoja
- ◆ arvioi omaa äidinkielen taitoaan.

#### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioin- nin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tut- kinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Kielen ja kulttuurin tunteminen	tuntee saamen kulttuurin keskeiset piirteet	tuntee kansallisen saamen kielen taustaa ja kulttuurin muodostumista	vahvistaa ja kehittää omaa kielellistä identiteettiään
	käyttää ohjatusti saamen kielen kertomaperinnettä	tuntee saamen kulttuuria ja perehtyy sen ominaislaatuun, mm. kertomaperinteeseen	käyttää saamen kielen kertomaperinnettä ja tuntee sen kautta saamelaiden historiaa
	tunnistaa kielten ja kulttuurien moninaisuuden ja merkityksen	ottaa toiminnassaan huomioon eri kielten ja kulttuurien merkityksen viestintätilanteissa	tunnistaa saamen ja suomen kielen yhteisiä juuria
Tiedonhankinta ja mediaosaaminen	hyödyntää ohjatusti alansa ammattilehtiä ja muita viestintävälineitä	käyttää alan keskeisiä viestintävälineitä	hankkii ja analysoi itseään rikastuttavia kokemuksia hyödyntämällä erilaisia viestintävälineitä
	tuntee keskeiset mediat, joita ammattialalla käytetään	tunnistaa median erilaisia vaikutuskeinoja ja arvioi niitä	hyödyntää monipuolisesti alansa keskeisiä mediasisältöjä ja tekee mediakriittisiä tulkintoja
Tekstien ymmärtäminen	ymmärtää saamenkielisen tekstin päätarkoituksen ja osaa yhdistää sen tietoja omaan kokemuksiinsa ja tietoihinsa	ymmärtää saamenkielisen tekstin tarkoituksen ja pääsisällön sekä osaa yhdistää ja verrata sen yksityiskohtia omaan kokemuksiinsa ja tietoihinsa	ymmärtää sekä tekstin tarkoituksen että sanoman merkityksen, tekee johtopäätöksiä ja arvioi tekstin sisältöä ja ilmaisutapaa
Kirjallinen viestintä	osaa saamen kielen oikeinkirjoituksen perusasiat	käyttää sujuvaa lause- ja virkerakennetta ja jaksottaa tekstiä	suunnittelee kirjoittamistaan tavoitteen mukaisesti sekä työstää tekstiään oman ja toisten arvion perusteella
	kirjoittaa aiheesta kokonaisen virkkeen ja tietotekniikkaa hyödyntäen	laatii sisällöltään ja ulkoasultaan perustellun tekstin, joka vastaa otsikkoa ja tarkoitusta	laatii sisällöltään monipuolisen ja rakenteeltaan selkeän ja johdonmukaisen tekstin
		viestii kirjallisesti tilanteen vaatimalla tavalla	laatii ammattinsa ja yhteisönsä kirjallisia töitä saamen kielellä
Vuorovaikutus ja työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen	toimii vuorovaikutustilanteissa asiallisesti	toimii vuorovaikutustilanteissa asiallisesti ja kohteliaasti	toimii vuorovaikutustilanteissa joustavasti ja vakuuttavasti
	osallistuu keskusteluun käyttämällä puheenvuoron	osallistuu keskusteluun ja vie keskustelua tavoitteen suunnassa eteenpäin	osallistuu aktiivisesti ja rakentavasti keskusteluun
	pitää lyhyen esityksen.	saa puhuessa kontaktin kuulijoihinsa ja rakentaa puheenvuoronsa niin, että sitä on helppo seurata.	ylläpitää puhuessaan vuorovaikutusta, havainnollistaa esitystään ja rakentaa sen sisällön loogiseksi.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen, 11. Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssit *Kieli, tekstit ja vuorovaikutus* (ÄIS1), *Tekstien rakenteita ja merkityksiä* (ÄIS2) *Vaikuttamisen keinoja* (ÄIS4) ja lisäksi jokin seuraavista *Kaunokirjalliset tekstit* (ÄIS3), *Teksti, tyyli ja konteksti* (ÄIS5), *Kieli, kirjallisuus ja identiteetti* (ÄIS6) tai *Puheviestintä* (ÄIS7) korvaavat *Äidinkieli, saame*-opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

#### 5.1.1.4 ÄIDINKIELI, VIITTOMAKIELI

##### Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ osaa harjoittaa viittomakielellä prosessiteollisuuden aloihin liittyviä taitoja
- ♦ arvostaa viittomakielen taitoa osana omaa identiteettiään
- ♦ toimii viittomakielisissä sekä puhuttua ja kirjoitettua kieltä käyttävissä vuorovaikutustilanteissa
- ♦ osaa viestiä ja olla vuorovaikutuksessa viittomakielellä työelämässä, aktiivisena kansalaisena ja harjoittaa jatko-opintoja
- ♦ osaa viestiä siten, että sosiaalinen vuorovaikutus, oppiminen ja työelämässä menestyminen ovat mahdollisia.

##### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Kielen ja kulttuurin tunteminen	ymmärtää viittomakielisen yhteisön aseman monikielisessä suomalaisessa yhteiskunnassa	vertailee viitottua ja puhuttua kieltä käyttävien kulttuurien kommunikaatiota	tuntee hyvin viittomakielisen yhteisön taustan ja osaa edustaa vähemmistökulttuuriaan monikielisessä valtakulttuurissa
	tunnistaa viitotun ja puhutun kielen ominaispiirteet	käyttää hyväkseen viitotun ja puhutun kielen ominaispiirteitä	vahvistaa ja kehittää omaa kielellistä identiteettiään ja ammattialan viittomia

Viittomakielen kieltiedon tunteminen	tuntee viittomakielen perusrakenteen	nimeää oman äidinkielsensä peruspiirteitä ja analysoi omaa kielenkäyttöään suhteessa muihin	hallitsee viittomakielen perusrakenteen
	käyttää ohjatusti viittomakielen sanakirjoja	käyttää itsenäisesti viittomakielten sanakirjoja	etsii monipuolisesti tietoja viittomakielten sanakirjoista ja oppikirjoista
	tunnistaa viittomakielen eri muotoja (yleis- ja puhekielen tilanteet)	pohtii viittomakielisten tekstien tavoitteellista sisältöä	tuntee viittomakielen kielelliset ominaispiirteet
Vuorovaikutus ja työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen	käyttää ammattiin liittyviä viittomia ohjatusti	hallitsee yleisviittomiston ja tietää ammattiin liittyvän viittomiston	tuntee hyvin ammattiin liittyvän viittomiston ja ammatilliseen identiteettiin kuuluvat kielelliset ominaispiirteet
	toimii asiallisesti vuorovaikutustilanteissa	osallistuu keskusteluun ja vie keskustelua tavoitteen mukaan eteenpäin	käyttää rakenteeltaan sujuvaa ja ilmaisultaan rikasta viittomakieltä monipuolisesti
	lukee viittomakielisiä (videoituja) tekstejä	selittää ammattialaan liittyviä seikkoja viittomakielellä esityksessä tai muille suunnatuissa ohjeissa	lukee viittomakielisiä tekstejä kriittisesti ja käyttää saamiaan uusia tietoja hyväkseen
	tuottaa ja ymmärtää viittomakieltä	tuottaa lyhyitä viittomakielisiä esityksiä ja käyttää viittomakieltä keskusteluissa	ylläpitää puhuessaan vuorovaikutusta ja tuottaa viittomakielisiä esityksiä, joissa hän hyödyntää viittomakielisten kulttuurissa esiintyviä ilmaisu- ja esiintymistapoja
	pitää lyhyen esityksen viittomakielellä	toimii erilaisissa ympäristöissä viittomakielisten ja kuulevien kanssa	
Opiskelutaitojen ja apuvälineiden käyttäminen	osaa käyttää viittomakielen tulkkia kahdenkeskisissä keskustelutilanteissa	tietää, miten ja milloin tulkkia käytetään	osaa käyttää viittomakielen tulkkia sujuvasti eri tilanteissa
	käyttää ammattikirjallisuutta ja työohjeita ohjattuna viittomakielen avulla	käyttää tiedonhakua sujuvasti ja etsii tietoa omatoimisesti erilaisista lähteistä	tulkitsée saamaansa tietoa eri näkökulmista ja välittää sitä viittomakielellä eteenpäin
	käyttää muistitekniikoita ohjatusti ammattialan työtehtävissä	käyttää erilaisia oppimistrategioita viittomakielen opiskelussa	hyödyntää eri oppimistrategioita viittomakielen opiskelussaan
	hallitsee viestintäteknologian perusteet ja tiedonhakutaidot.	tuottaa yksinkertaisia esityksiä viestintävälineillä.	käyttää viestintävälineitä monipuolisesti viittomakielisten esitysten tuottamisessa.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen.

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssit *Kieli, tekstit ja vuorovaikutus* (ÄIV1), *Tekstien rakenteita ja merkityksiä* (ÄIV2), *Tekstit ja vaikuttaminen* (ÄIV4) ja jokin seuraavista *Kirjallisuuden keinoja ja tulkintaa* (ÄIV3), *Teksti, tyyli ja konteksti* (ÄIV5), *Kieli, kirjallisuus ja identiteetti* (ÄIV6) tai *Puheviestinnän taitojen syventäminen* (ÄIV7) korvaavat *Äidinkieli, viittomakieli* -opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

### 5.1.1.5 ÄIDINKIELI, OMA ÄIDINKIELI VIERASKIELISILLÄ OPISKELIJOILLA

#### Tavoitteet

Opiskelija

- ◆ lukee, kirjoittaa ja ilmaisee itseään oman äidinkielen avulla
- ◆ ymmärtää kielellisiä juuriaan ja oman kielellisen identiteettinsä kehittymistä
- ◆ käyttää sekä omaa kieltään että suomen kieltä eri yhteyksissä
- ◆ hankkii eri tavoilla tietoa eri lähteistä sekä välittää sitä suullisesti ja kirjallisesti
- ◆ osaa kielellisesti viestiä ja olla vuorovaikutuksessa, jotta hän voi osallistua työelämään, toimia aktiivisena kansalaisena ja harjoittaa jatko-opintoja
- ◆ osaa toimia monikulttuurisessa yhteiskunnassa ja ammatillisissa yhteyksissä arvostaen omaa kieltään ja suomalaisuutta.

#### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.



ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Kielen ja kulttuurin tunteminen	hahmottaa oman kiелensä kirjoitustavat	lukee ja kirjoittaa omalla kielellään lyhyitä tekstejä	lukee monipuolisia tekstejä omalla kielellään ja kirjoittaa erilaisia tarkoituksia varten
	osaa kertoa oman kieliympäristönsä ja kulttuurinsa keskeisistä piirteistä	tutustuu käytännössä oman kiелensä ja kulttuuripiirinsä kirjallisuuteen	tuntee oman äidinkiелensä rakennetta ja oikeakiелisyyttä
	osaa nimetä oman kiелensä kulttuurisia juuria	tuntee oman kiелensä kulttuurisia juuria ja kiелisukulaisuussuhteita	saavuttaa vahvan kulttuurisen identiteetin ja säilyttää kulttuurisiteensä siihen ympäristöön, jossa on kasvanut
		tuntee äidinkiелensä käyttömahdollisuuksia ja vaihtelua omalla kiелialueellaan	on kiinnostunut äidinkiелestänsä ja omasta kiелitautastaan ja on motivoitunut kehittämään äidinkiелien taitoaan edelleen
Tiedonhankinta ja mediaosaaminen	tuntee oman kiелensä tärkeimpiä viestintäkanavia	hankkii tietoja eri viestintävälineitä hyödyntäen omalla äidinkiелellään (esim. sanakirjat, tietoverkot)	hankkii tietoja eri viestintävälineitä hyödyntäen omalla äidinkiелellään ja vertailee kriittisesti eri lähteitä
Vuorovaikutus ja työelämän kiелenkäyttötilanteissa toimiminen	osaa pitää lyhyen esityksen omalla äidinkiелellään	osaa viestiä ymmärrettävästi omalla äidinkiелellään ammattialan asioista	laatii erilaisia tekstejä oman kulttuurinsa viestintätraditiota noudattaen ja käyttää suullista äidinkiелien taitoaan aktiivisesti
	tuntee puheilmaisun muotoja omassa ja suomalaisessa kulttuurissa	vertailee oman kiелensä ja suomen kiелien käyttöä	vertailee omaa kieltään ja suomen kieltä puhuvien kommunikaatiota
	ilmaisee itseään suullisesti kulttuuripiirinsä yhteisössä tavallisimmissa kiелenkäyttötilanteissa.	käyttää omalla kielellään ammattialansa keskeisiä käsitteitä ja ottaa osaa keskusteluun omalla kiелialueellaan	osaa toimia oman kulttuurinsa parissa vastaavassa ammatissa
		ymmärtää kaksikielisyyden merkityksen omalle työlelle.	laajentaa sanavarastoaan ammattialalla ja kehittää ammittaitoaan tarvittaessa omalla kielellään.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 2. Vuorovaikutus- ja yhteistyö, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen, 10. Teknologia ja tietotekniikka, 11. Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssit *Oma äidinkieli ja sen käyttö* (ÄIM1) ja *Kielialueen kulttuuri* (ÄIM3), *Viestintä ja yhteiskunta* (ÄIM4), *Tiedon maailma* (ÄIM6) korvaavat *Äidinkieli, oma äidinkieli vieraskielisillä opiskelijoilla* -opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

### 5.1.1.6 ÄIDINKIELI, SUOMI TOISENA KIELENÄ

#### Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ hallitsee sellaiset viestintä- ja vuorovaikutustaidot, että hänellä on riittävät valmiudet työelämään, aktiiviseen kansalaisuuteen ja jatko-opintoihin
- ♦ ymmärtää suomenkielisen suullisen viestinnän keskeiset sisällöt ja seuraa vai-vattomasti opinnoissa käsiteltävää asiaa sekä kykenee osallistumaan työskentelyyn
- ♦ ymmärtää kirjallisen oppimateriaalin keskeiset sisällöt ja pystyy käyttämään niitä opinnoissa etenemiseen
- ♦ saa virikkeitä ja elämyksiä tutustuessaan kirjallisuuteen ja erilaisiin tekstilajeihin suomeksi ja mahdollisuuksien mukaan äidinkielellään
- ♦ tuottaa työsuunnitelmia ja raportteja
- ♦ hallitsee suomen kielen keskeiset rakenteet sekä prosessiteollisuuden alojen ammattisanaston ja sanontatavat
- ♦ osaa toimia ammatissaan suomalaisen työelämän ja yhteiskunnan keskeisten toimintatapojen mukaan
- ♦ hakee tietoa eri lähteistä, käyttää sanakirjoja ja tekee muistiinpanoja itsenäisesti sekä käyttää kirjallista ja tietoverkoissa olevaa aineistoa kielitaitonsa kehittämiseksi ja opintojensa edistämiseksi.

#### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Tiedonhankinta	hakee ohjatusti ammattialansa kannalta keskeistä tietoa selkeistä teksteistä	hankkii ammattialaansa liittyvää tietoa erilaisista lähteistä ja käyttää luotettavia tekstejä	hakee tietoa erilaisista lähteistä ja vaikeaselkoisistakin teksteistä sekä arvioi niiden luotettavuutta
Tekstien ymmärtäminen	ymmärtää lyhyitä käytännönläheisiä tekstejä, avainsanoja ja tärkeitä yksityiskohtia sekä ammattialansa sisältöjä käsitteleviä tekstejä	ymmärtää tekstejä oman alansa tai yleisistä aiheista sekä jonkin verran päättelyä vaativia tekstejä, osaa etsiä ja yhdistellä tietoja useammasta muutamana sivun pituisesta tekstistä	ymmärtää itsenäisesti tekstejä myös abstrakteista aiheista, jotka voivat liittyä myös oman alan työhön ja työturvallisuuteen, hahmottaa nopeasti tekstin sisällön ja sen tarpeellisuuden ja soveltaa sitä erilaisiin tehtäviin
Kirjallinen viestintä	kirjoittaa lyhyen, sidosteisen tekstin tutuista aiheista tavallisimmissa kirjallisen viestinnän tilanteissa sekä hallitsee yleisissä ja ammatillisissa tilanteissa tarvittavien tekstien laadintaan riittävän sanaston ja rakenteet	kirjoittaa tekstejä sekä tutuista abstrakteista että oman ammattialansa aiheista, käyttää monenlaisen kirjoittamiseen tarvittavaa sanastoa ja lauserakenteita sekä kirjoittaa ymmärrettävää ja kohtuullisen virheetöntä kieltä	kirjoittaa selkeitä ja yksityiskohtaisia tekstejä myös abstrakteista aiheista sekä työtehtävistään, yhdistelee tai tiivistää eri lähteistä poimittuja tietoja tekstiinsä, hallitsee laajan sanaston ja vaativia lauserakenteita sekä kielelliset keinot selkeän, sidosteisen tekstin laatimiseksi
Vuorovaikutus ja työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen	ymmärtää opiskelua tai oman alansa työtä käsittelevän puheen ja tavallista sanastoa sisältävän keskustelun	ymmärtää yleisiä aiheita ja asiantietoa sisältävät sekä omaan ammattialaansa liittyvät keskustelut ja hallitsee sanaston	ymmärtää konkreettisen ja abstraktin sekä omaa ammattialaa käsittelevän puhutun kielen, erottaa erilaiset puhetyylit ja osaa tiivistää kuulemastaan avainkohdat ja tärkeät yksityiskohdat
	kertoo tutuista asioista ja selviytyy epävirallisista keskusteluista sekä viestii ammattialaansa liittyvissä erilaisissa tilanteissa	kertoo tavallisista, konkreetteista aiheista ja selostaa alansa työtehtäviin liittyviä aiheita sekä viestii ja käyttää kohtalaisen laajaa sanastoa, monenlaisia rakenteita ja mutkikkaita lauseita	viestii selkeästi kokemuspääpiiriinsä ja ammattialaansa liittyvissä tilanteissa sekä useimmissa käytännöllisissä ja sosiaalisissa tilanteissa sekä muodollisissa keskusteluissa, käyttää kielen rakenteita ja laajahkoa sanastoa

Kielen ja kulttuurin tunteminen	tuntee suomalaista yhteiskuntaa, kulttuuria ja ymmärtää kulttuurien välisen viestinnän merkityksen	ymmärtää suomalaisen yhteiskunnan normeja ja työelämän toimintatapoja sekä ottaa huomioon kulttuurien välisen viestinnän omassa vuorovaikutuksessaan	soveltaa tietoaan suomalaisen yhteiskunnan normeista ja työelämän toimintatavoista sekä soveltaa kulttuurienvälisiä viestintää ja omaa kulttuuriosaamistaan
Kielenopiskelu	tuntee erilaisia kielenopiskelun työtapoja ja sanakirjojen ja muiden tietolähteiden käytön periaatteita.	soveltaa erilaisia kielenopiskelun työtapoja ja käyttää sanakirjoja ja muita tietolähteitä ymmärtämisen avuksi.	soveltaa opiskelussaan erilaisia kielenopiskelun strategioita sekä käyttää sanakirjoja ja muita tietolähteitä tuottamistehtävien apuna.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus- ja yhteistyötaidot, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen, 11. Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

Suomen kielen opintojen tavoitteiden määrittelyssä käytetään Kielten oppimisen, opettamisen ja arvioinnin yhteisen eurooppalaisen viitekehyksen kuvausasteikkoa, jonka B2.1-taso (itsenäisen kielitaidon perustaso) kuvaa pääpiirteittäin opiskelijan kiitettävää osaamista koulutuksen lopussa. (Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Published by arrangement with the Council of Europe 2001. Eurooppalainen viitekehys. Kielten oppimisen, opettamisen ja arvioinnin yhteinen eurooppalainen viitekehys. Suomentaneet Irma Huttunen ja Hanna Jaakkola 2003.)

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssit *Perusteet hallintaan* (S21), *Kieli käyttöön* (S22), *Syvämmät tekstitaidot* (S24) ja *Suomalainen kulttuuri* (S25) korvaavat *Äidinkieli, suomi toisena kielenä* -opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

### 5.1.1.7 ÄIDINKIELI, RUOTSI TOISENA KIELENÄ

Ruotsinkielisessä koulutuksessa Äidinkieli, ruotsi toisena kielenä -opintojen tavoitteet ja arviointikriteerit vastaavat Äidinkieli, suomi toisena kielenä -opintojen tavoitteita ja arviointikriteereitä.

## 5.1.1.8 ÄIDINKIELI, SUOMI VIITTOMAKIELISILLE

### Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ hankkii ja välittää tietoa yksilöllisten lähtökohtiensa mukaan ja kommunikoi suomen kielellä eri tilanteissa
- ♦ osaa ottaa huomioon käytettävissä teksteissä yhteydet työelämän vaatimuksiin sekä kuurojen kulttuuriin ja historiaan
- ♦ tuottaa prosessiteollisuuden aloilla tarvittavia tekstejä
- ♦ käyttää ammatillista suomen kieltä sekä muita kielellisiä valmiuksiaan toimissaan yhteistyössä kuulevien kanssa
- ♦ vertailee viitotun ja puhutun tai kirjoitetun kielen ilmaisukeinoja ja kielioppeja
- ♦ osaa työskennellä aktiivisesti sekä suomen kieltä että viittomakieltä käytävissä yhteisöissä ja prosessiteollisuuden alojen tehtävissä.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Tiedonhankinta	hankkii ohjatusti tietoa suomen kielellä	käyttää suomen kieltä ammattialansa tiedonhankinnassa	hankkii itsenäisesti tietoa kirjallisista ja digitaalisista lähteistä ja arvioi niitä kriittisesti
Tekstin ymmärtäminen	ymmärtää yleisluontoisen ja ammattialan kirjoitetun tekstin keskeisen sisällön	ymmärtää yleisluonteisen tekstin sisällön ja tyylilajin ja vertaa kirjakielistä, yleiskielistä ja puhekielistä tekstiä	ymmärtää vaivatta sekä yleisluontoisia että ammatteihin liittyviä kirjoitettuja tekstejä

Kirjallinen viestintä	kirjoittaa yleisistä aiheista ja käyttää ymmärrettävää kieltä	laatii yleisluontoisesta tekstistä lyhyen kirjallisen tiivistelmän	kirjoittaa sujuvasti ymmärrettävää, selvää ja huoliteltua yleiskieltä sekä hallitsee oikeinkirjoitus- ja välimerkkisäännöt
	laatii ohjatusti ja mallin mukaan asianmukaiset työnhakuasiakirjat	laatii asianmukaiset työnhakuasiakirjat	laatii omaa osaamista perustelevat asianmukaiset työnhakuasiakirjat
	kirjoittaa yleiskieltä niin, että selviytyy tutuista viestintätilanteista	osallistuu ymmärrettävästi kirjalliseen viestintään	välittää ja selittää kirjoitettuja tekstejä viittomakielellä kommentoi tekstejä ja tiedonlähteitä kriittisesti
Vuorovaikutus ja työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen	lukee ammatti-, kulttuuri- ja yksityiselämän tekstiesimerkkejä	reagoi asianmukaisesti erilaisiin viesteihin ja pyytää lisätietoja tarvittaessa	välittää määräyksiä ja viestejä ja suoriutuu työtehtävistä suomen kielellä
	toimii työtehtävissä yhteistyökykyisesti niin, että käyttää tarvittaessa apuvälineitä	toimii yhteistyökykyisesti tiimin jäsenenä ja osaa välittää viestejä	toimii tiimissä ja viestii ammattimaisesti ja vastuuntuntoisesti sekä kuulevien että kuurojen kanssa
Mediaosaaminen	tunnistaa ja havainnoi muuttuvaa mediaympäristöä	seuraa ja arvioi kriittisesti median ilmaisutapoja ja sisältöjä	käyttää sanastoja ja sähköisiä tietokantoja joustavasti tekstin ymmärtämiseen
Viittomakielen ja puhutun kielen kieliopin piirteiden tunteminen	tuntee kirjoitetun ja viitotun kielen keskeiset erot.	vertailee keskeisiä puhutulle kielelle luonteenomaisia rakenteita vastaaviin viittomakielen rakenteisiin.	tuntee puhutun suomen kielen toimintaperiaatteen ja muodon ja vertaa vastaaviin viittomakielen rakenteisiin.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen.

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssit *Kieli, tekstit ja vuorovaikutus* (V21), *Tekstien rakenteita ja merkityksiä* (V22), *Tekstit ja vaikuttaminen* (V24) sekä jokin seuraavista *Kirjallisuuden keinoja ja tulkintaa* (V23), *Teksti, tyyli ja konteksti* (V25), *Kieli, kirjallisuus ja identiteetti* (V26) tai *Puheviestinnän taitojen syventäminen* (V27) korvaavat *Äidinkieli, suomi viittomakielisille* -opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

## 5.1.1.9 ÄIDINKIELI, ROMANI

### Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ käyttää romanikieltä ja kulttuuriperintöä vuorovaikutuksen ja ajattelun välineenä romaniyhteisössä ja ammatillisissa yhteyksissä.
- ♦ hankkii tietoa eri romanikielisisistä lähteistä
- ♦ hallitsee sellaiset viestintä- ja vuorovaikutustaidot, että hän voi osallistua työelämään, toimia aktiivisena kansalaisena ja hakeutua jatko-opintoihin
- ♦ toimii erilaisissa prosessiteollisuuden alojen vuorovaikutustilanteissa romanikielillä
- ♦ hallitsee prosessiteollisuuden alojen puheviestintätilanteet
- ♦ hallitsee romanikielen keskeiset rakenteet sekä prosessiteollisuuden alojen ammattisanaston ja sanontatavat.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Kielen ja kulttuurin tunteminen	tuntee romanikulttuurin keskeiset piirteet sekä analysoi omaa kielenkäyttöään suhteessa muihin	tuntee kansallisen romanikielen taustaa ja kulttuuria sekä vahvistaa ja kehittää omaa kielellistä identiteettiään	ymmärtää omalla kohdallaan kielellisen identiteetin merkityksen ja toimii romanikulttuurin mukaisesti
Tiedon hankinta	hakee ohjatusti tietoa selkeistä romanikielisisistä teksteistä	hakee monenlaista tietoa selkeistä romanikielisisistä teksteistä	hallitsee romanikielillä olemassa olevat lähteet ja materiaalit ja hyödyntää niitä kirjoituksissaan
Tekstin ymmärtäminen	ymmärtää romanikielisen tekstin päätarkoituksen ja osaa yhdistää sen tietoja omiin kokemuksiinsa ja tietoihinsa	ymmärtää pääpiirteissään romanikielisen asiategstin ja tuottaa erilaisia romanikielisiä tekstejä	ymmärtää sekä tekstin tarkoituksen että sanoman merkityksen, tekee johtopäätöksiä ja arvioi tekstin sisältöä ja ilmaisutapaa

Vuorovaikutus ja työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen	osallistuu ymmärrettävästi kirjalliseen ja suulliseen viestintään työpaikalla	viestii romanikielellä suullisesti ja kirjallisesti tilanteen vaatimalla tavalla	viestii romanikielellä suullisesti ja kirjallisesti tilanteen vaatimalla tavalla ja kehittää taitojaan palautteen perusteella
		reagoi asianmukaisesti erilaisiin viesteihin ja pyytää lisätietoja tarvittaessa	selviytyy luontevasti romanikielellä erilaisissa tilanteissa
Romanikielen kielitiedon tunteminen	hallitsee riittävän sanavaraston tutuista asioista romanikielellä.	käyttää kielen muotoja melko varmasti sekä suullisessa että kirjallisessa viestinnässä.	käyttää sujuvaa romanikielen lause- ja virkerakennetta.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 11. Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssit *Kielipohjan vahvistaminen* (ÄIR1) ja *Kielitaidon laajentaminen lähipiirin ulkopuolelle* (ÄIR2), *Romanikieli ja -kulttuuri nyky-yhteiskunnassa* (ÄIR6) ja jokin seuraavista kursseista *Romanien suullinen ja kirjallinen perinne* (ÄIR3), *Romanikielen ja -kulttuurin historia ja levinneisyys* (ÄIR4), *Romanien kirjallisuus ja muu taide* (ÄIR5) tai *Romanikielen puhetaito ja puhekulttuuri* (ÄIR7) korvaavat *Äidinkieli, romani* -opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

## 5.1.2 Toinen kotimainen kieli

### 5.1.2.1 TOINEN KOTIMAINEN KIELI, RUOTSI, 1 OV

#### Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ selviytyy prosessiteollisuuden alojen rutiininomaisista työtehtävistä ja arkipäivän tilanteista toisella kotimaisella kielellä
- ♦ ymmärtää molempien kansalliskielten ja kulttuurin merkityksen monikulttuurisessa Suomessa.

#### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.



ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Tiedon hankinta	tuntee sanakirjojen ja muiden tietolähteiden käytön periaatteet	käyttää sanakirjoja ja jonkin verran myös muita, kuten esimerkiksi sähköisiä, tietolähteitä	käyttää sanakirjoja, myös sähköisiä, ja muuta lähteaineistöä hankkiakseen lisätietoa omaa alaa käsittelevistä vieraskielisistä yksinkertaisista ohjeistuksista
Tekstien ymmärtäminen ja kirjallinen viestintä	ymmärtää apuvälineitä käyttäen lyhyiden ja yksinkertaisten omaan työhön ja työturvallisuuteen liittyvien kirjallisten viestien sisällön	kirjoittaa mallin mukaan lyhyitä työhön liittyviä tekstejä, kuten työ- ja turvallisuusohjeet	kirjoittaa lyhyitä työhön liittyviä muistiinpanoja, ohjeita tai tilauslistoja
Vuorovaikutus ja työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen	kertoo muutamalla sanalla itsestään tai tutuista asioista omassa työssään	selviytyy rutiininomaisista päivittäiseen elämään liittyvistä puhetilanteista, jos puhukumppani puhuu hitaasti ja käyttää yksinkertaista, keskeistä sanastoa	toimii tavanomaisimmissa viestintätilanteissa sekä kasvotusten että puhelimesta ja tarvittaessa pyytää tarkennusta tai selvennystä
Kielen ja kulttuurin merkitys	on tietoinen ruotsin kielen ja kulttuurin merkityksestä	ymmärtää ruotsin kielen ja kulttuurin merkityksen kohdatessaan pohjoismaalaisia	ymmärtää ruotsin kielen ja kulttuurin aseman monikulttuurisessa Suomessa
Kielenopiskelu	tunnistaa omat oppimisstrategiansa.	tunnistaa omien oppimisstrategioidensa vahvuuksia ja heikkouksia.	kokeilee uusia strategioita ja oppimistapoja.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen, 11. Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

Arvosana hyvä H2 vastaa Kielten oppimisen, opettamisen ja arvioinnin yhteisen eurooppalaisen viitekehyksen kuvausasteikolla kuullun ja tekstin ymmärtämisessä kielitaidon taitotasoa A1.3–A2.1 ja puhumisessa ja kirjoittamisessa taitotasoa A1.3–A2.1. (Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Published by arrangement with the Council of Europe 2001. Eurooppalainen viitekehys. Kielten oppimisen, opettamisen ja arvioinnin yhteinen eurooppalainen viitekehys. Suomentaneet Irma Huttunen ja Hanna Jaakkola 2003.)

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssi *Arkielämää Pohjoismaissa* (RUA1) tai *Koulu ja vapaa-aika* (RUB1) korvaa *Toinen kotimainen kieli, ruotsi* -opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

## 5.1.2.2 TOINEN KOTIMAINEN KIELI, SUOMI, 2 OV

### Tavoitteet

Opiskelija omaa sellaiset viestintä- ja vuorovaikutustaidot, että hän selviytyy prosessiteollisuuden alojen työtehtävistä suomen kielellä ja hän ymmärtää suomenkielen merkityksen työelämässä ja yksityiselämässään.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Tiedon hankinta	tuntee sanakirjojen ja muiden tietolähteiden käytön periaatteet	hyödyntää ammattisanakirjoja sekä suomenkielisiä tietokantoja	käyttää sanakirjoja, käsi- kirjoja, hakuteoksia sekä suomenkielistä internetiä tiedon hankinnassa
Tekstien ymmärtäminen ja kirjallinen viestintä	ymmärtää suomen kielellä kirjoitettujen yksikertaisten, työhön tai arkitilanteisiin liittyvien ohjeiden tai ilmoitusten sisällön	ymmärtää suomen kielellä kirjoitettujen työhön tai arkitilanteisiin liittyvien ohjeiden tai ilmoitusten sisällön	lukee vaivatta ja ymmärtää erilaisia ammattiin liittyviä tekstejä ja käsikirjoja seuraa alan tapahtumia suomenkielisistä ammattijulkaisuista sekä yhteiskunnan tapahtumia suomenkielisistä tiedotusvälineistä
	kirjoittaa lyhyitä ilmoituksia, täyttää lomakkeita ja kirjoittaa apuvälineitä käyttäen lyhyitä selostuksia suomeksi	kirjoittaa ilmoituksia, kirjeitä sekä tarpeen tullen apuvälineitä käyttäen pidempiäkin selostuksia tai pöytäkirjoja suomeksi	täyttää lomakkeita, kirjoittaa tilauksia, kirjeitä ja raportteja sekä vastaa kirjallisesti kyselyihin suomen kielellä

Vuorovaikutus ja työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen	ymmärtää yksinkertaiset ohjeet ja käskytykset, jotka liittyvät työhön tai arkitilanteisiin pystyy auttavasti kohtaamaan asiakkaan tai työtoverin suomen kielellä ja ymmärtää esitettyjä kysymyksiä	ymmärtää selkeitä ohjeita sekä normaalitempoista puhetta työpaikalla tai puhelimesta, osaa kohdata ja ymmärtää asiakasta tai työtoveria sekä seuraa tiedotusvälineitten välityksellä alan ja yhteiskunnan tapahtumia	ymmärtää jopa nopeassa tempossa erilaisia ohjeistuksia ja ammattialaan liittyviä keskustelua, kohtaa suomenkieliset asiakkaat luontevasti ja ymmärtää heidän tarkoituksiaan ja toiveitaan
	palvelee tyydyttävästi suomenkielisiä asiakkaita, selvittää jokapäiväisistä tilanteista sekä hoitaa tärkeimmät työtehtävät suomeksi	palvelee suomenkielisiä asiakkaita hyvin, vastaa kysymyksiin ja hoitaa työasioita puhelimitse sekä osallistuu työpaikalla rutiininomaisiin keskusteluihin suomen kielellä	keskustelee vaivatta työtehtävistään suomeksi, osaa kuvata toimintoja ja yksityiskohtia sekä avaa ja käy vaihtelevan tempoista keskustelua suomen kielellä
Kielen ja kulttuurin merkitys	ymmärtää suomen kielen hallinnan merkityksen jokapäiväisessä kanssakäymisessä sekä suomenkielisessä työyhteisössä	työskentelee hyvin suomenkielisessä työyhteisössä ja pyrkii määrätietoisesti kehittymään ammattikielen käytössä	osallistuu aktiivisesti suomenkielisen työyhteisön toimintaan ja osoittaa kiinnostusta suomenkieliseen kulttuuriin
Kielen opiskelu	tunnistaa omat oppimistrategiansa.	tunnistaa omien oppimistrategioidensa vahvuuksia ja heikkouksia.	kokeilee uusia strategioita ja oppimistapoja.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 8. Viestintä ja mediaosaaminen, 11. Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

Arvosana hyvä H2 vastaa Kielten oppimisen, opettamisen ja arvioinnin yhteisen eurooppalaisen viitekehyksen kuvausasteikolla kuullun ja tekstin ymmärtämisessä kielitaidon taitotasoa B1.2. ja puhumisessa ja kirjoittamisessa taitotasoa B1.1. (Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Published by arrangement with the Council of Europe 2001. Eurooppalainen viitekehys. Kielten oppimisen, opettamisen ja arvioinnin yhteinen eurooppalainen viitekehys. Suomentaneet Irma Huttunen ja Hanna Jaakkola 2003.)

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssit *Arkielämä ja vapaa-aika* (FINA1) ja joku seuraavista kursseista: *Luonto ja ympäristö* (FINA2), *Kaupankäynti, tekniikka ja viestintä* (FINA3), *Yhteiskunta ja tiedotusvälineet* (FINA4), *Koulutus, ammatti- ja talouselämä* (FINA5) tai *Suomalainen kulttuuri ja kirjallisuus* (FINA6) korvaavat *Toinen kotimainen kieli, suomi* -opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

## 5.1.3 Vieras kieli

### 5.1.3.1 VIERAS KIELI, A-KIELI, 2 OV

#### Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ viestii ja toimii vuorovaikutustilanteissa siten, että hän kykenee harjoittamaan ammattiaan, osallistumaan työelämään, toimimaan aktiivisena kansalaisena ja hakeutumaan jatko-opintoihin
- ♦ hallitsee prosessiteollisuuden aloilla tarvittavan kielitaidon
- ♦ osaa toimia monikulttuurisessa ja monikielisessä ympäristössä.

#### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Tiedonhankinta	hakee tietoa työhönsä liittyvistä materiaaleista ja ohjeista ohjattuna ja sanakirjoja käyttäen	hakee omaa alaa koskevaa tietoa sanakirjoja ja jonkin verran myös muita, kuten esimerkiksi sähköisiä, tietolähteitä käyttäen	hakee monipuolisesti omaa alaa koskevaa tietoa, soveltaa tietojaan ja taitojaan sekä perustelee ratkaisunsa
Tekstien ymmärtäminen ja kirjallinen viestintä	ymmärtää lyhyitä ja yksinkertaisia oman alansa työhön liittyviä kirjallisia viestejä	ymmärtää työhönsä, alansa tuotteisiin ja prosesseihin liittyviä kirjallisia ohjeita apuvälineitä käyttäen, tekee tarkentavia kysymyksiä ja osaa toimia niihin saamiensa vastausten mukaan	ymmärtää työhönsä ja alansa tuotteisiin ja prosesseihin liittyviä kirjallisia ohjeita sekä työstä annettua palautetta
	kirjoittaa ohjattuna mallin mukaan työhönsä liittyviä yksinkertaisia ja lyhyitä tekstejä	kirjoittaa mallin mukaan työhönsä liittyviä yksinkertaisia ja lyhyitä tekstejä	kirjoittaa tavanomaisia henkilökohtaisia viestejä ja lyhyitä tekstejä sekä täyttää yksinkertaisia työhönsä liittyviä asiakirjoja

Vuorovaikutus ja työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen	ymmärtää lyhyitä ja yksinkertaisia oman alansa työhön liittyviä suullisia viestejä ja osaa toimia niiden mukaan	ymmärtää tavanomaisimpia työhönsä ja alansa tuotteisiin ja prosesseihin liittyviä suullisia ohjeita ja osaa toimia niiden mukaan	ymmärtää keskeiset ajatukset tavanomaisesta normaalitempoisesta puheesta ja toimii niiden mukaan
	kertoo lyhyesti itsestään ja alansa työtehtävistä vastamalla hänelle esitettyihin kysymyksiin ennakoitavissa ja tutuissa työtilanteissa	kertoo itsestään ja työtehtävistään siten, että tulee ymmärretyksi ja osallistuu keskusteluun, mikäli keskustelukumppani puhuu hitaasti ja käyttää yksinkertaisia rakenteita	kertoo tutuissa tilanteissa työpaikastaan ja työstään sekä siihen liittyvistä normeista ja tavoista, ottaa tarvittaessa selvää muiden maiden vastaavista asioista sekä kysyy tarvittaessa lisää ohjeita työhönsä
Kielen ja kulttuurin tuntemus	on tietoinen opiskelemaansa kielen ja sen edustaman kulttuurin merkityksestä	ymmärtää opiskelemaansa kielen ja sen edustaman kulttuurin merkityksen	soveltaa vieraan kielen ja kulttuurin tietojaan ja taitojaan
Kielenopiskelu	tunnistaa omat oppimisstrategiansa.	arvioi oppimisstrategioidensa vahvuuksia ja heikkouksia.	vahvistaa oppimistaan kokeilemalla uusia strategioita ja oppimistapoja.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen, 11. Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

Arvosana hyvä H2 vastaa Kielten oppimisen, opettamisen ja arvioinnin yhteisen eurooppalaisen viitekehyksen kuvausasteikolla kuullun ja tekstin ymmärtämisessä kielitaidon taitotasoa A2.2 ja puhumisessa ja kirjoittamisessa taitotasoa A2.1. (Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Published by arrangement with the Council of Europe 2001. Eurooppalainen viitekehys. Kielten oppimisen, opettamisen ja arvioinnin yhteinen eurooppalainen viitekehys. Suomentaneet Irma Huttunen ja Hanna Jaakkola 2003.)

Osaamisen tunnustamisessa lukion A-kielen kurssit *Nuori ja hänen maailmansa* ja *Opiskelu ja työ* korvaavat *Vieras kieli, A-kieli* -opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

## 5.1.3.2 VIERAS KIELI, B-KIELI, 2 OV

## Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ selviytyy arkielämän tavanomaisissa palvelutilanteissa
- ♦ osaa toimia ennakoitavissa olevissa ja toistuvissa työelämän viestintätilanteissa vieraalla kielellä.

## Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Tiedonhankinta	tuntee sanakirjojen ja muiden tietolähteiden käytön periaatteet	käyttää sanakirjoja ja muita tietolähteitä, myös sähköisiä, ymmärtämisen apuna	käyttää sanakirjoja ja muita tietolähteitä, myös sähköisiä, tekstin tuottamisen apuna
Tekstien ymmärtäminen ja kirjallinen viestintä	kirjoittaa ohjatusti ja apuvälineitä käyttäen yksinkertaisia tekstejä, kuten ohjeita, mainoksia tai luetteloja tutuista aiheista	kirjoittaa apuvälineitä käyttäen lyhyitä, yksinkertaisia sanontoja ja lauseita sisältäviä tekstejä, kuten ohjeita, mainoksia tai luetteloja, jotka liittyvät hyvin tuttuihin aiheisiin	kirjoittaa muun muassa yksinkertaisia sanontoja ja lauseita sisältäviä tekstejä, kuten ohjeita, mainoksia tai luetteloja, jotka liittyvät niin yksityis- kuin työelämänkin tuttuihin aiheisiin
Vuorovaikutus ja työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen	pystyy muutamalla sanalla kertomaan itsestään ja työstään, esim. tunnistaa työkaluja, ammattinimikkeitä ja työtehtäviä	esittää yksinkertaisia kysymyksiä ja vastaa mallin mukaan käsiteltäessä välitöntä, konkreettista ympäristöä ja häntä itseään, kun puhelukumppani puhuu hitaasti ja selkeästi	esittää yksinkertaisia kysymyksiä ja vastaa käsiteltäessä välitöntä, konkreettista ympäristöä ja häntä itseään, kun puhelukumppani puhuu selkeästi, sekä pyytää tarvittaessa selvennystä viestii suullisesti esimerkiksi esittäytyessään arkipäivän ja työelämän tutuissa tilanteissa
Kielen ja kulttuurin tuntemus	tunnistaa ja erottaa uusia äänneitä ja merkkejä	kirjoittaa uusia merkkejä ja tuottaa uusia äänneitä	edistää uuden kielen oppimistaan vertaamalla sitä jo oppimiinsa kieleen

Kielenopiskelu	tunnistaa omat oppimisstrategiansa.	arvioi oppimisstrategioidensa vahvuuksia ja heikkouksia.	vahvistaa oppimistaan kokeilemalla uusia strategioita ja oppimistapoja ymmärtämisen avuksi.
----------------	-------------------------------------	--	---

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö.

Arvosana hyvä H2 vastaa Kielten oppimisen, opettamisen ja arvioinnin yhteisen eurooppalaisen viitekehyksen kuvausasteikolla kuullun ja tekstin ymmärtämisessä kielitaidon taitotasoa A1.1 ja puhumisessa ja kirjoittamisessa taitotasoa A1.1. (Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Published by arrangement with the Council of Europe 2001. Eurooppalainen viitekehys. Kielten oppimisen, opettamisen ja arvioinnin yhteinen eurooppalainen viitekehys. Suomentaneet Irma Huttunen ja Hanna Jaakkola 2003.)

Osaamisen tunnustamisessa lukion B1-kurssit *Nuori ja hänen maailmansa* ja *Opiskelu, työ ja yhteiskunta* korvaavat *Vieras kieli, B-kieli* -opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

## 5.1.4 Matematiikka, 3 ov

### Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ hallitsee peruslaskutoimitukset, prosenttilaskennan ja mittayksiköiden muunnokset ja käyttää niitä prosessiteollisuuden aloihin liittyvissä laskutoimituksissa
- ♦ laskee pinta-aloja ja tilavuuksia sekä soveltaa geometriaa prosessiteollisuuden alojen tehtävien vaatimassa laajuudessa.
- ♦ käyttää sopivia matemaattisia menetelmiä prosessiteollisuuden alojen ongelmien ratkaisussa
- ♦ ilmaisee muuttujien välisiä riippuvuuksia matemaattisilla lausekkeilla
- ♦ muodostaa ja laatii prosessiteollisuuden aloihin liittyviä yhtälöitä, lausekkeita, taulukoita ja piirroksia sekä ratkaisee työssä tarpeellisia matemaattisia tehtäviä yhtälöillä, päättelemällä, kuvaajien avulla sekä arvioi tulosten oikeellisuutta
- ♦ käyttää matemaattisten ongelmien ratkaisussa apuna laskinta, tietokonetta ja tarvittaessa muita matematiikan apuvälineitä.

## Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Peruslaskutoimitukset, prosenttilaskenta ja mittayksikkömuunnokset sekä matemaattiset peruskäsitteet ja esitystavat	suorittaa työtehtäviin liittyvät rutiininomaiset laskutoimitukset ja tuntee keskeisimmät matemaattiset käsitteet ja esitystavat	suorittaa sujuvasti ammattiin liittyvät laskutoimitukset ja käyttää jossakin määrin matemaattisia käsitteitä ja esitystapoja ilmaisussaan	soveltaa ammattialalla tarvittavia laskutoimituksia ja arvioi tulosten tarkkuutta sekä hallitsee ammattialalla käytettävät matemaattiset käsitteet ja esitystavat
Matemaattiset menetelmät, ongelmanratkaisu ja tulosten arviointi	ratkaisee työtehtäviin liittyvät keskeiset matemaattiset ongelmat joko päättämällä, graafisesti tai laskennallisesti sekä osaa arvioida tulosten suuruusluokkaa	ratkaisee ammattiin liittyviä ongelmia matemaattisten menetelmien avulla sekä arvioi tulosten oikeellisuutta	soveltaa matemaattisia menetelmiä ammattialaan liittyvien ongelmien ratkaisussa ja asettelussa sekä arvioi menetelmien luotettavuutta ja tarkkuutta
Laskimen ja tietokoneen käyttäminen	käyttää laskinta ja tietokonetta työtehtäviin liittyvien matemaattisten perustehtävien ratkaisemiseen	käyttää sujuvasti laskinta ja tietokonetta ammattiin liittyvien matemaattisten ongelmien ratkaisemiseen	käyttää soveltaen laskinta ja tietokonetta ammattialaan liittyvien ongelmien ratkaisemiseen
Numeerisen tiedon käsittely, analysointi ja tuottaminen	käyttää tiedonlähteenä tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä	käyttää tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä ammattiin liittyvien ongelmien ratkaisuun	soveltaa tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä ammattialaan liittyvien ongelmien ratkaisuun sekä esittää tuottamiaan matemaattisia tuloksia tilastoina, taulukkoina ja graafisina esityksinä
	laskee ohjeen mukaan aineiston keskilukuja.	laskee keskeisimpiä tilastollisia tunnuslukuja.	laskee tai määrittää annetusta aineistosta keskeisimmät tilastolliset tunnusluvut.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 9. Matematiikka ja luonnontieteet.

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssit *Lausekkeet ja yhtälöt* (MAB1) ja *Geometria* (MAB2) tai *Funktiot ja yhtälöt* (MAA1) ja toinen seuraavista lukion kursseista *Polynomifunktiot* (MAA2) tai *Geometria* (MAA3) korvaavat *Matematiikan* opinnot ammatitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).



## 5.1.5 Fysiikka ja kemia, 2 ov

### Tavoitteet

#### Opiskelija

- ♦ Soveltaa prosessiteollisuuden alojen kannalta keskeisiä fysikaalisia ja kemiallisia ilmiöitä, käsitteitä ja lainalaisuuksia.
- ♦ osaa työssään ja muussa toiminnassaan ottaa huomioon luonnon lainalaisuudet ja toimia niiden mukaisesti ympäristöä ja energiaa säästäen.
- ♦ tarkastelee keskeisiä ympäristöongelmia luonnontieteelliseltä kannalta.
- ♦ soveltaa prosessiteollisuuden alojen kannalta keskeisiä fysiikan lakeja ja käsitteitä.
- ♦ hallitsee prosessiteollisuuden alojen kannalta keskeisiä mekaniikan, lämpöopin ja sähköopin peruskäsitteitä ja ilmiöitä niin, että hän osaa käsitellä ammatissaan tarvitsemiaan laitteita ja järjestelmiä turvallisesti ja taloudellisesti sekä työskennellä ergonomisesti.
- ♦ ottaa huomioon työssään ympäristön ja ammatin kannalta keskeisiä kemian ilmiöitä, ja sitä varten hänen on tunnettava prosessiteollisuudessa esiintyvien alkuaineiden tunnuksot, ominaisuudet sekä ymmärtää jaksollisen järjestelmän merkityksen ja sekä epäorgaanisten että orgaanisten yhdisteiden kemiallisia ominaisuuksia
- ♦ säilyttää, käyttää oikein ja hävittää asianmukaisesti alalla tarvittavia aineita sekä laskee ainemääriä ja pitoisuuksia
- ♦ osaa tulkita aineiden terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavat tekijät tuotteiden merkinnöistä ja ottaa työskentelyssään huomioon aineiden erityisominaisuudet niin, ettei vaaranna omaa, muiden eikä ympäristön turvallisuutta
- ♦ tekee havaintoja ja mittauksia ammatinsa kannalta keskeisistä fysikaalisista ja kemiallisista ilmiöistä
- ♦ kerää, käsittelee ja analysoi tekemiään havaintoja ja mittauksia.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Lämpöopin, mekaniikan ja sähköopin lainalaisuuksien tunteminen ja huomioon ottaminen työssä	tuntee fysiikan lainalaisuuksia niin, että pystyy työtehtävissään ottamaan huomioon niihin liittyvät ilmiöt, mutta tarvitsee joissakin kohdin ohjausta	osaa ottaa huomioon fysiikkaan liittyvät ilmiöt työtehtävissään	osaa itsenäisesti soveltaa fysiikan lainalaisuuksia työssään
Kemiallisten aineiden ja yhdisteiden sekä niiden ominaisuuksien tunteminen ja huomioon ottaminen työssä	käsittelee, säilyttää ja hävittää oikein työtehtävissään tarvittavia kemikaaleja ja ottaa huomioon erilaisten aineiden ominaisuudet ja ympäristöriskit työssään, mutta tarvitsee osin ohjausta	käsittelee, säilyttää ja hävittää oikein työtehtävissään tarvittavia kemikaaleja ja ottaa huomioon erilaisten aineiden ominaisuudet ja ympäristöriskit tutuissa työtilanteissa	käsittelee, säilyttää ja hävittää oikein työtehtävissään tarvittavia kemikaaleja ja ottaa huomioon erilaisten aineiden ominaisuudet ja ympäristöriskit muuttuvissakin työtilanteissa
	tulkitsen osin ohjattuna tavallisimpia tuotemerkintöjä	tulkitsen tavallisimpia tuotemerkintöjä	tulkitsen itsenäisesti erilaisia alan tuotemerkintöjä
	laskee ohjattuna pitoisuuksia ja aineiden määriä sekä hankkii ohjeen mukaan tietoa kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteista	laskee pitoisuuksia ja aineiden määriä sekä hankkii tietoa käyttöturvallisuustiedotteista	laskee pitoisuuksia ja aineiden määriä joustavasti erilaisissa työtilanteissa eri tietolähteistä hankkimansa tiedon avulla
Havainnointi ja mittaaminen	toteuttaa mittaukset käyttäen tavallisimpia mittausmenetelmiä ja -välineitä ohjatussa työtilanteessa	toteuttaa mittaukset käyttäen tavallisimpia mittausmenetelmiä ja -välineitä omatoimisesti ja osaa arvioida mittaustulosten luotettavuutta	käyttää mittauksiin sopivimpia menetelmiä ja välineitä sujuvasti, toteuttaa mittaukset järjestelmällisesti ja huolellisesti ja osaa arvioida havaintojen ja mittausten tarkkuutta ja luotettavuutta
	tallentaa mittaukset ja havainnot ohjeiden mukaisesti ja esittää ne taulukoina ja graafeina sekä laskee tarvittaessa tuloksia, mutta tarvitsee joiltakin osin ohjausta	osaa analysoida mittauksia ja havaintoja sekä tehdä tuloksista johtopäätöksiä	osaa raportoida ja esittää tuloksia sekä arvioida tulosten ja johtopäätösten tarkkuutta ja luotettavuutta
Turvallinen ja ergonominen työskentely	työskentelee työturvallisuusohjeiden mukaisesti, mutta vaatii ohjausta ergonomiseen työskentelyyn.	työskentelee ergonomisesti ja työturvallisuusohjeiden mukaisesti.	työskentelee ergonomisesti ja työturvallisuusohjeiden mukaisesti ja ottaa omatoimisesti huomioon työympäristön riskit.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 4. Terveys, turvallisuus ja työkyky, 6. Kestävä kehitys, 9. Matematiikka ja luonnontieteet, 10. Teknologia ja tietotekniikka.

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssit *Fysiikka luonnontieteenä* (FY1) ja *Ihmisen ja elinympäristön kemia* (KE1) korvaavat *Fysiikan ja kemian* opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

## 5.1.6 Yhteiskunta-, yritys- ja työelämätieto, 1 ov

### Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ osallistuu oppilaitoksessa ja työssäoppimispaikassa yhteisten asioiden hoitamiseen
- ♦ arvioi toimintamahdollisuuksiaan aktiivisena kansalaisena ja kuluttajana
- ♦ osaa käyttää yhteiskunnan tarjoamia palveluja
- ♦ tekee suunnitelman oman taloutensa hoitamisesta
- ♦ arvioi yrittäjyyden ja yritystoiminnan merkitystä Suomen kansantaloudelle
- ♦ hakee tietoa ammattialansa työpaikoista sekä Euroopan unionia ja kansalaisia koskevaa tietoa.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Osallistuminen oppilaitoksessa ja työssä-oppimispaikassa	osallistuu ohjattuna yhteisten asioiden hoitamiseen	osallistuu sovitulla tavalla yhteisten asioiden hoitamiseen sekä tuntee yhteiskunnallisen päätöksentekoprosessin	osallistuu itsenäisesti yhteisten asioiden hoitamiseen sekä tuntee yhteiskunnallisen päätöksentekoprosessin
Toimintamahdollisuuksien arviointi	arvioi ohjattuna toimintamahdollisuuksiaan kansalaisena ja kuluttajana	arvioi toimintamahdollisuuksiaan kansalaisena ja kuluttajana	arvioi toimintamahdollisuuksiaan aktiivisena kansalaisena ja kuluttajana
	tuntee opiskelijan vaikuttamismahdollisuudet, oikeudet ja velvollisuudet	tuntee opiskelijan ja kansalaisen keskeiset vaikuttamismahdollisuudet, oikeudet, edut ja velvollisuudet	tuntee opiskelijan ja kansalaisen keskeiset demokraattiset vaikuttamismahdollisuudet, oikeudet, edut ja velvollisuudet
	hakee tietoa kuluttajan keskeisistä oikeuksista ja velvollisuuksista	tuntee kuluttajan keskeiset oikeudet ja velvollisuudet	tuntee kuluttajan keskeiset oikeudet ja velvollisuudet
Yhteiskunnan palvelujen käyttö	käyttää opiskelijan tarvitsemia palveluja ja ymmärtää kansalaisen osuuden niiden rahoittamisessa	käyttää yhteiskunnan tarjoamia palveluja ja ymmärtää kansalaisen osuuden niiden rahoittamisessa	käyttää itsenäisesti yhteiskunnan tarjoamia palveluja ja ymmärtää kansalaisen osuuden niiden rahoittamisessa
Oman talouden hoitaminen	tekee ohjattuna suunnitelman menoistaan ja varoistaan	tekee suunnitelman menoistaan ja varoistaan	tekee suunnitelman menoistaan ja varoistaan
	hankkii ohjattuna tietoa rahoitusvaihtoehdoista ja niistä aiheutuvista kuluista	hankkii tietoa rahoitusvaihtoehdoista ja niistä aiheutuvista kuluista	hankkii tietoa rahoituslähteistä ja vertailee niistä aiheutuvia kuluja
Kansantalouteen keskeisesti vaikuttavien tekijöiden arviointi	arvioi ohjattuna yrittäjyyden keskeisiä vaikutuksia työllisyyteen	arvioi yrittäjyyden ja yritystoiminnan vaikutuksia työllisyyteen	arvioi itsenäisesti yrittäjyyden ja yritystoiminnan vaikutuksia kansantalouteen
Tiedon haku ammatillan työpaikoista ja Euroopan unionista	hakee tietoa ammatillansa työpaikoista paikallisesti	hakee tietoa ammatillansa työpaikoista alueellisesti ja kansallisesti	hakee tietoa ammatillansa työpaikoista alueellisesti, kansallisesti ja Euroopan unionin maista
	hakee ohjattuna Euroopan unionin kansalaisia koskevaa tietoa.	hakee Euroopan unionia ja kansalaisia koskevaa tietoa.	hakee Euroopan unionia ja kansalaisia koskevaa vertailevaa tietoa.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 5. Aloitekyky ja yrittäjäisyys, 11. Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssit *Yhteiskuntatieto* (YH1) ja *Taloustieto* (YH2) korvaavat *Yhteiskunta-, yritys- ja työelämätiedon* opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

## 5.1.7 Liikunta, 1 ov

### Tavoitteet

#### Opiskelija

- ♦ edistää liikunnan avulla terveellistä ja aktiivista elämäntapaa ymmärtäen liikunnan merkityksen toiminta- ja työkyvylle
- ♦ tutustuu monipuolisesti terveyttä, psyykkistä vireystilaa ja jaksamista edistävään liikuntaan
- ♦ pitää yllä fyysistä toimintakykyään liikunnan avulla
- ♦ liikkuu ja toimii vastuullisesti sekä itsenäisesti että ryhmässä
- ♦ edistää toiminnallaan ryhmän toimintaa ja turvallisuutta.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Fyysisen toimintakyvyn tukeminen ja vahvistaminen	käyttää liikunnan harrastamiseen tarvittavia perustaitoja	käyttää liikunnan harrastamiseen tarvittavia perustaitoja monipuolisesti	käyttää liikunnan harrastamiseen tarvittavia perustaitoja ja liikunnan lajitaitoja monipuolisesti
	pitää ohjattuna yllä fyysistä toimintakykyään	pitää yllä fyysistä toimintakykyään	seuraa, arvioi ja pitää yllä fyysistä toimintakykyään
Fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin ylläpitäminen ja edistäminen liikunnan avulla	ymmärtää ohjattuna liikunnan merkityksen fyysiselle, psyykkiselle ja sosiaaliselle hyvinvoinnille	ymmärtää liikunnan merkityksen omalle fyysiselle, psyykkiselle ja sosiaaliselle hyvinvoinnilleen	ymmärtää liikunnan merkityksen fyysiselle, psyykkiselle ja sosiaaliselle hyvinvoinnille
Vuorovaikutus ja yhteistyö	osallistuu liikuntatilanteisiin annettujen ohjeiden mukaan sekä noudattaa reilun pelin periaatteita	osallistuu liikuntatilanteisiin aktiivisesti reilun pelin periaatteita noudattaen	osallistuu liikuntatilanteisiin aktiivisesti edistäen reilun pelin periaatteita
Terveysten, turvallisuuden ja toimintakyvyn huomioon ottaminen	noudattaa yleensä turvallisuutta liikunnassa.	toimii liikuntatilanteissa turvallisesti sekä itsenäisesti että ryhmässä.	edistää toiminnallaan ryhmän turvallisuutta.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:**2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 4. Terveys, turvallisuus ja toimintakyky.

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssit *Taitoa ja kuntoa* (LI1) tai *Liikuntaa yhdessä ja erikseen* (LI 2) korvaa *Liikunnan* opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

## 5.1.8 Terveystieto, 1 ov

### Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ osoittaa toiminnallaan ja tiedoillaan halua ja kykyä ylläpitää ja edistää terveyttä
- ♦ ymmärtää fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä omassa elämäntavassaan ja toimintaympäristössään
- ♦ tietää mielenterveyden, seksuaaliterveyden ja ihmissuhteiden merkityksestä ihmisen hyvinvoinnille
- ♦ tietää tupakoinnin ja päihteiden haittavaikutukset ja osaa ehkäistä terveyttä kuluttavia tekijöitä
- ♦ tietää terveyttä edistäviä elintavoista ja tottumuksista
- ♦ ymmärtää liikunnan, ravinnon, levon, unen, virkistykseen, ihmissuhteiden ja terveyden väliset yhteydet ja ottaa ne huomioon toiminnassaan
- ♦ tunnistaa prosessiteollisuuden eri alojen keskeiset terveyttä ja työkykyä kuormittavat tekijät ja osaa kehittää työskentelytapojaan ja toimintaympäristönsä turvallisuutta ja terveellisyttä yhteistyössä muiden kanssa
- ♦ osaa ehkäistä tapaturmia, hallitsee tavallisimmat ensiaputilanteet ja avun hakeamisen ja osaa toimia ergonomisesti
- ♦ tietää väestön terveyseroista ja tavallisimpien kansansairauksien riskitekijöistä ja niiden ennaltaehkäisystä
- ♦ tunnistaa omaan jaksamiseen vaikuttavia tekijöitä ja osaa toimia jaksamista edistävällä tavalla
- ♦ osaa tarvittaessa käyttää opiskeluterveyden- ja muita terveydenhuoltopalveluja, hyödyntää terveystieteitä ja ymmärtää niiden merkityksen toimintakyvyn ylläpitämisessä.

## Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitäminen ja edistäminen	ottaa ohjattuna huomioon tavallisimpia terveyttä edistäviä elintapoja ja tottumuksia (kuten liikunta, ravinto, lepo, uni, virkistys, mielenterveys, ihmissuhteet, seksuaaliterveys) ja on halukas edistämään omaa terveyttään ja jaksamistaan	ottaa huomioon terveyttä ja hyvinvointia edistävät elämäntavat ja tottumukset, osallistuu niitä ja omaa jaksamistaan edistävään toimintaan	toimii terveyttä, hyvinvointia ja omaa jaksamistaan edistävällä tavalla, ehkäisee terveyttä kuluttavia tekijöitä ja perustelee toimintansa elintapojen ja terveyden välisellä tutkitulla tiedolla ja kokemuksella
Fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista terveyttä ja toimintaympäristön turvallisuutta edistävien toimintatapojen noudattaminen	noudattaa yhteisössä soveltuvia terveyttä ja turvallisuutta edistäviä toimintatapoja, mutta tarvitsee ohjausta uusissa tilanteissa	ottaa toiminnassaan huomioon terveyttä ja toimintakykyä kuormittavia tekijöitä ja haluaa edistää toimintansa ja toimintaympäristönsä terveellisyyttä ja turvallisuutta	ottaa toiminnassaan monipuolisesti huomioon terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavat tekijät ja edistää omalla toiminnallaan koko yhteisön hyvinvointia
Terveysliikunnan ja terveydenhuoltopalvelujen hyödyntäminen	suunnittelee ja toteuttaa ohjattuna terveyttä edistävää liikuntaa ja osaa tarvittaessa hakea apua terveydenhuollon palveluista	toteuttaa terveyttä edistävää liikuntaa laatimansa ohjelman mukaan ja käyttää tarvittaessa terveydenhuollon palveluja	hyödyntää itsenäisesti terveysliikunnan mahdollisuuksia oman toimintakyvyn ylläpitämisessä ja osaa hyödyntää terveydenhuoltopalveluja tilanteen vaatimalla tavalla
Tapaturmien ehkäisy, ensiapu ja ergonomian toiminta	tunnistaa mahdollisia tapaturmariskejä, osaa hakea ja antaa ensiapua tavallisimmissa ensiapua vaativissa tilanteissa sekä noudattaa tutuissa tilanteissa ergonomisia toimintatapoja	ehkäisee toiminnallaan tapaturmien syntymistä, osaa hakea ja antaa ensiapua sekä noudattaa ergonomisia toimintatapoja	toimii huolellisesti ja ennalta ehkäisee tapaturmien syntymistä, osaa hakea ja antaa ensiapua sekä työskentelee ergonomisesti ja itseään säästään

Fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista terveyttä ja toimintakykyä edistävien, kansansairauksia ennaltaehkäisevien ja terveyttä kuluttavien tekijöiden sekä ammatin haittavaikutuksia koskevan tietoperustan hallinta	tietää tavallisimmista terveyshaitoista (kuten tupakointi ja päihteiden käyttö) sekä tavallisimmista terveyttä ja toimintakykyä kuormittavista tekijöistä ja kansansairauksista, mutta tarvitsee ohjausta terveyttä edistävän tiedon hankinnassa.	hyödyntää omassa toiminnassaan terveyttä ja toimintakykyä edistävää tietoperustaa, tuntee terveyttä kuluttavat tekijät sekä elintavoista johtuvat terveyshaitat ja on tietoinen mahdollisista ammattiinsa liittyvistä kuormitustekijöistä.	hyödyntää monipuolisesti omassa toiminnassaan terveyttä ja toimintakykyä edistävää tietoa ja hakee itsenäisesti tietoa mahdollisista ammattinsa haittavaikeuksista.
---	---	--	---

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 3. Ammattietiikka, 4. Terveys, turvallisuus ja toimintakyky, 6. Kestävä kehitys, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen, 10. Teknologia ja tietotekniikka.

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssi *Terveysten perusteet* (TE1) korvaa *Terveystiedon* opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

## 5.1.9 Taide ja kulttuuri, 1 ov

### Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ ymmärtää taiteen ja kulttuurin merkityksen omassa elämässään ja hyödyntää niiden ilmenemismuotoja monikulttuurisessa yhteisössä
- ♦ osallistuu taide- ja kulttuuritapahtumiin, kehittää kouluyhteisön kulttuuria ja ylläpitää sen esteettistä ilmettä
- ♦ ilmaisee ajatuksia, kokemuksia ja tunteita esimerkiksi musiikin, tanssin, teatterin, kirjallisuuden tai kuvataiteen keinoin ja arvostaa muiden ilmaisua ja näkemyksiä
- ♦ noudattaa kestävän kehityksen periaatteita materiaalien valinnassa ja työskentelyssään.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.



ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Taiteen ja kulttuurin hyödyntäminen	osallistuu taide- ja kulttuuritapahtumiin	huolehtii kouluuyhteisön kulttuurista ylläpitäen sen esteettistä ilmettä	uudistaa kouluuyhteisön kulttuuria kehittämällä sen esteettistä ilmettä
Tuotoksen tekeminen	suunnittelee ja toteuttaa ohjattuna itselleen sopivimmalla tavalla jonkin ajatuksiaan, kokemuksiaan ja tunteitaan ilmaisevan tuotteen	suunnittelee ja toteuttaa itselleen sopivimmalla tavalla jonkin ajatuksiaan, kokemuksiaan ja tunteitaan ilmaisevan tuotteen, teoksen tai esityksen	suunnittelee ja toteuttaa itselleen sopivimmalla tavalla jonkin ajatuksiaan, kokemuksiaan ja tunteitaan soveltavan ja ilmaisevan tuotteen, teoksen tai esityksen
	ottaa ohjeiden mukaan huomioon luonnon ja energian säästämisen materiaalien käytössä ja työskentelyssään	toimii luontoa ja energiaa säästäen materiaalien käytössä ja työskentelyssään	valitsee työskennellessään materiaalit luontoa ja energiaa säästäen
Muiden ilmaisun ja näkemysten arvostaminen	kertoo muiden ilmaisusta tunnistamistaan kulttuurisista piirteistä.	antaa rakentavaa palautetta muiden ilmaisusta ja näkemyksistä.	kehittää omaa ilmaisuaan arvostaen muiden näkemyksiä.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 2. Vuorovaikutus- ja yhteistyö, 6. Kestävä kehitys, 7. Estetiikka.

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssi: *Minä, kuva ja kulttuuri* (KU1) sekä *Ympäristö, paikka ja tila* (KU2), *Musiikki ja minä* (MU1) tai *Moniääninen Suomi* (MU2) korvaa *Taide ja kulttuuri* -opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

## 5.2 VALINNAISET TUTKINNON OSAT

### 5.2.1 Ammattitaitoa täydentävien pakollisten tutkinnon osien valinnaiset lisäosat

Ammattitaitoa täydentävinä valinnaisina tutkinnon osina voidaan valita kohdan 5.1 tutkinnon osien lisäosia. Oppilaitos määrittää näiden tavoitteet, keskeiset sisällöt ja arvioinnin.

## 5.2.2 Ympäristötieto, 4 ov

### Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ noudattaa kestävän kehityksen periaatteiden mukaisia työ- ja toimintatapoja niin, että ne tukevat ammattitaidon saavuttamista ja täydentävät ammattitaitoa
- ♦ toimii energiaa säästävasti
- ♦ ehkäisee jätteiden syntyä ja lajittelee jätteitä tarkoituksenmukaisesti sekä hallitsee ammattitaidon kannalta keskeisten tuotteiden elinkaaren
- ♦ työskentelee ympäristöriskit minimoiden sekä toimii kulttuuriperintöä vaalien.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja paikallisesti tärkeimpien ympäristöongelmien ja niihin esitettyjen ratkaisukeinojen tunteminen sekä kestävän kehityksen ja vastuullisten toimintatapojen mukainen toiminta	tuntee kestävän kehityksen peruseriaatteet työssään	tuntee kestävän kehityksen haasteita sekä tapoja, joilla voi työssään pyrkiä osalltamaan toimimaan kestävän kehityksen periaatteiden mukaan	tietää perusasiasiat aineen kierrosta ja energian virrasta maapallolla tuntee kestävän kehityksen haasteita ja niihin esitettyjä ratkaisuja sekä osaa työssään toimia kestävän kehityksen periaatteiden mukaan
Ammattitaidon kannalta keskeisen jätehuollon hallinta sekä jätteiden synnyn ehkäiseminen	osaa ehkäistä jätteiden syntyä ja lajitella syntyvän jätteen ohjatusti tavanomaisissa työtehtävissä	osaa ehkäistä jätteiden syntyä sekä lajittelee jätteet ohjeiden mukaan	osaa ehkäistä jätteiden syntyä tuotteiden ja pakkausten suunnittelussa ja hankinnoissa sekä lajittelee jätteet itsenäisesti

Kulttuuriperinnön vaaliminen ammattitaitoa täydentävällä tavalla	tunnistaa ohjattuna kulttuuriperinnön perusteet ja merkityksen	osaa vaalia kulttuuriperin- töä ammatissaan	osallistuu aktiivisesti lähiympäristönsä kulttuuriperinnön vaalimiseen ja edistää sitä ammatissaan
Ekotehokkaiden työmenetelmien ja -materialien valinta sekä ammattitaidon kannalta keskeisten tuotteiden elinkaaren tunnistaminen	ohjattuna valitsee ekotehokkuutta edistäviä välineitä ja materiaaleja	valitsee ekotehokkuutta edistäviä työvälineitä ja -menetelmiä	valitsee ekotehokkuutta edistäviä työvälineitä ja -menetelmiä sekä tunnistaa niiden vaikutuksen elinkaareen
Ympäristölainsäädännön noudattaminen ja ympäristölaatu- järjestelmien mukainen toiminta	työskentelee opastettuna keskeisten ympäristömääräysten ja -laatu- järjestelmien mukaisesti	työskentelee keskeisten ympäristömääräysten ja -laatu- järjestelmien mukaisesti	työskentelee ympäristömääräysten mukaisesti ja ennakoii tulevia muutoksia osallistuu aktiivisesti työpaikkansa ympäristölaatu- järjestelmän rakentamiseen ja/tai kehittämiseen
Ammattitaidon saavuttamisen kannalta keskeisen ympäristötiedon lähteiden hankinta ja niiden hyödyntäminen	etsii ohjattuna ympäristötietoa eri lähteistä sekä muokkaa sitä työssä hyödyttävään muotoon.	luokittelee, vertailee ja jäsentää hankkimaansa ympäristötietoa sekä muokkaa sitä työssä hyödyttävään muotoon.	luokittelee, vertailee ja jäsentää hankkimaansa ympäristötietoa, muokkaa sitä itsenäisesti ja soveltaa sitä työssään.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 3. Ammattitietäminen, 6. Kestävä kehitys, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen, 10. Teknologia ja tietotekniikka.

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssi *Ympäristöekologia* (BI3) korvaa yhden opintoviikon laajuisen osan *Ympäristötieto*-opinnoista ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

## 5.2.3 Tieto- ja viestintätietäminen, 4 ov

### Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ käyttää prosessiteollisuuden alojen työtehtävissä tarvittavia tietoteknisiä välineitä ja järjestelmiä tiedon hankintaan, käsittelyyn, muokkaukseen, tallentamiseen ja esittämiseen
- ♦ ottaa käyttöön ja soveltaa uusia tietoteknisiä lisälaitteita, toimintoja ja ohjelmia (tarvittaessa käyttötuen avustuksella)

- ♦ käyttää työssään tehokkaita työskentelytapoja ja -menetelmiä, kuten kymmen-sormijärjestelmää ja eri hiirenkäyttötekniikoita
- ♦ käyttää käyttöjärjestelmäohjelmia sekä soveltaa työvälineohjelmia, kuten tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta-, sähköposti-, esitysgrafiikka- ja kalenterioh-jelmia ammattitehtävissä tarvittavan tiedon tuottamiseen, muokkaamiseen ja esittämiseen
- ♦ käsittelee prosessiteollisuuden alojen tehtävissä käytettyjen sovellusohjelmisto-jen tuottamia tiedostoja ja hankkii ammattitehtävissä tarvittavaa tietoa erilais-ten ammatillisten verkkohakupalveluiden ja –sovellusten avulla
- ♦ käyttää prosessiteollisuuden tehtävissä tarvittavia verkkoviestintämenetelmiä ja -sovelluksia tiedon lähettämiseen ja jakamiseen
- ♦ toimii tekijänoikeus-, tietoturva- ja tietosuojajohtajien ja -määräysten mukai-sesti
- ♦ käyttää työssään ergonomisesti oikeita työasentoja.

## Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioin-nin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tut-kinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Tiedonhankinta ja käsittely	hakee, tallentaa ja kopioi työtehtävissä tarvittavia tiedostoja sekä hakee työ-tehtävissä tarvittavaa tietoa verkkopalveluista	osaa tarkoituksenmukai-sesti ja tehokkaasti käsitellä ammatissa tarvittavia tie-dostoja sekä verkkohaku-palveluita	ottaa huomioon tiedostojen käsittelyssä tekniset rajoit-teet ja mahdollisuudet soveltaa tapaus- ja tilanne-kohtaisesti ammattialaan liittyviä verkkohakupalve-luita ja käyttää niitä aktii-visesti sekä arvioi niiden tietojen luotettavuutta ja soveltuvuutta
Tiedonkäsittely ja muokkaus	käyttää työtehtävissään työvälineohjelmia, kuten tekstinkäsittely-, tauluk-kolaskenta-, sähköposti-, esitysgrafiikka- ja kalente-riohjelmia	käyttää sujuvasti työväline-ohjelmia ammattiin liitty-vän tiedon tuottamiseen ja muokkaamiseen	käyttää soveltaen työväli-neohjelmia tiedon tuotta-miseen ja muokkaamiseen ammattialan eri tilanteiden ja olosuhteiden vaatimalla tavalla

Tietojen lähettäminen ja jakaminen	käyttää verkkoviestintämenetelmiä työtehtävissään	käyttää sujuvasti eri verkkoviestintämenetelmiä ammattiin liittyvän tiedon lähettämiseen ja jakamiseen	käyttää soveltaen verkkoviestinnän mahdollisuuksia ammattialan eri tilanteiden ja tarpeiden mukaan sekä ottaa näiden käytössä huomioon vastuu- ja tietoturvanäkökulmat
Tekijänoikeuksien, tietoturvan, tietosuojan ja ergonomian noudattaminen	toimii tekijänoikeus-, tietoturva-, tietosuoja- ja ergonomiohjeiden ja säädösten mukaisesti.	käyttää työssään ergonomisesti suositeltavia toimintatapoja.	ennakoi ja ottaa huomioon tietosuoja- ja tietoturvarisakit sekä kehittää työympäristöään ja toimintatapojaan tietoturva-, tietosuoja- ja ergonomiatavoitteiden pohjalta.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen, 9. Matematiikka ja luonnontieteet, 10. Teknologia ja tietotekniikka.

Lukion opetussuunnitelman perusteissa ei ole kurssia, joka korvaisi ammatillisen peruskoulutuksen *Tieto- ja viestintäteknikan* -opinnot.

## 5.2.4 Etiikka, 4 ov

### Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ pohtii arvojen, normien ja katsomusten merkitystä omassa elämässään, ihmisten välisissä suhteissa ja työssä
- ♦ perustelee valintojaan ja osaa arvioida niiden vaikutuksia ihmisarvon, oikeudenmukaisuuden ja kestävän kehityksen kannalta
- ♦ osoittaa toiminnassaan rehellisyyttä ja vastuullisuutta, kunnioittaa toisia ihmisiä sekä käyttäytyy työssään ja ihmissuhteissaan hyvien tapojen mukaisesti
- ♦ pohtii omaan elämään, ihmissuhteisiin, yhteiskuntaan, ympäristöön ja työelämään liittyviä eettisiä kysymyksiä ja ongelmia
- ♦ osaa ratkaista sekä itsenäisesti että yhdessä toisten kanssa oman alansa työelämän arvo- ja normiristiriitoja eettisesti hyväksyttävällä tavalla
- ♦ toimii eettisesti erilaisissa ristiriita- ja kriisitilanteissa
- ♦ kykenee osallistumaan prosessiteollisuuden alojen arvopohjan ja eettisten toimintaperiaatteiden kehittämiseen

- ♦ hankkii tietoa oman alansa ja muiden alojen ammattieettisestä tietoperustasta ja ymmärtää sekä käyttää sitä työnsä ammatillisena voimavarana
- ♦ havaitsee ja tunnistaa prosessiteollisuuden aloilla eettisiä ongelmatilanteita, käsittelee niitä ja esittää niistä perusteltuja näkemyksiä

## Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Eettisten kysymysten pohdinta	keskustelee ohjattuna omaan elämäänsä ja ihmissuhteisiinsa liittyvistä arvoista sekä eettisistä ja katsomuksellisista kysymyksistä	keskustelee eettisistä, katsomuksellisista sekä omaan elämäänsä ja ihmissuhteisiinsa liittyvistä kysymyksistä ja arvoista	pohtii arvojen, normien ja erilaisten katsomusten merkitystä omassa elämässään, ihmisten välisissä suhteissa, työelämässä ja yhteiskunnassa
Eettinen toiminta	toimii hyvien tapojen mukaisesti ja vastuullisesti työssään ja sen ongelmatilanteissa, mutta tarvitsee tukea ja ohjausta uusissa tilanteissa	toimii vastuullisesti ja eettisesti työnsä ja työelämän ristiriita- ja kriisitilanteissa	toimii itsenäisesti, vastuullisesti ja eettisesti työnsä ja työelämän erilaisissa ristiriita- ja kriisitilanteissa ja osaa perustella toimintansa
Tiedon hakeminen ja eettisen tietoperustan käyttäminen työssä	hakee ohjattuna tietoa oman alansa eettisistä kysymyksistä ja hyödyntää tietoperustaa tutuissa tilanteissa	hankkii tietoa oman alansa ja muiden alojen ammattieettisestä tietoperustasta ja hyödyntää sitä omassa elämässään ja työssään	hankkii aktiivisesti tietoa oman alan ja muiden alojen ammattieettisestä tietoperustasta ja hyödyntää siitä työnsä ammatillisena voimavarana perustelee valintojaan ja haluaa osallistua oman alansa arvopohjan ja eettisten periaatteiden kehittämiseen
Arvo- ja normiristiriitojen käsittely työssä	osaa ohjattuna havaita ammattinsa eettisiä ongelmatilanteita ja ratkaisee yhdessä yhteisönsä jäsenten kanssa työhönsä liittyviä arvo- ja normiristiriitoja eettisesti.	tunnistaa ammattinsa eettisiä ongelmatilanteita ja hakee niihin ratkaisua yhdessä muiden kanssa sekä arvioi ratkaisun vaikutuksia keskeisten osapuolten näkökulmista.	tunnistaa itsenäisesti työelämän ja oman alansa eettisiä ongelmatilanteita, osaa ratkaista niitä eettisesti ja arvioida niiden vaikutuksia ihmisarvon, oikeudenmukaisuuden ja kestävä kehityksen kannalta.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 3. Ammattietiikka, 6. Kestävä kehitys, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen, 10. Teknologia ja tietotekniikka.

Osaamisen tunnustamisessa lukion kurssit *Johdatus filosofiseen ajatteluun* (FI1) ja jokin seuraavista kokonaisuuksista a) *Uskonnon luonne ja merkitys* (UE1), *Kirkko, Kulttuuri ja yhteiskunta* (UE2) ja *Ihmisen elämä ja etiikka* (UE3), tai b) *Ortodoksinen maailma* (UO1), *Uskonoppi ja etiikka* (UO2) ja *Raamattutieto* (UO3) tai c) *Hyvä elämä* (ET1), *Maailmankuva* (ET2) ja *Yksilö ja yhteisö* (ET3) korvaavat *Etiikan* opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

## 5.2.5 Kulttuurien tuntemus, 4 ov

### Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ toimii eri kulttuureista tulevien ihmisten kanssa
- ♦ osaa tervehtiä, vastaanottaa vieraita ja keskustella heidän kanssaan
- ♦ osaa ottaa huomioon toiminnassaan sopivuuden rajat sekä miesten ja naisten erilaiset roolit, pukeutumiseen ja käyttäytymiseen liittyvät ohjeet ja myös kirjoittamattomat säännöt ja menettelytavat
- ♦ tunnistaa eri kulttuurien välisiä eroja työpaikkakäyttäytymisessä, -hierarkiassa ja työhön liittyvässä suhdetoiminnassa ja käyttäytyy asiallisesti tavallisissa työpaikalla esiin tulevissa tilanteissa, erityisesti asiakaspalvelussa
- ♦ esittelee toisten kulttuurien edustajille maansa yleisiä kulttuuripiirteitä, kuten keskeistä historiaa, nähtävyyksiä, taiteita, urheiluosaavutuksia ja viihdettä, sekä prosessiteollisuuden alojen taitoja, työtapoja ja innovaatioita
- ♦ pohtii eri maiden tulkintoja historiallisista tapahtumista ja suhteuttaa kotiseutunsa ja maansa merkittäviä tapahtumia ja aikakausia naapurimaiden ja maailman historiaan
- ♦ vertailee maansa ja Euroopan keskeisiä kulttuurivirtauksia ja -vaikuttajia
- ♦ tunnistaa oman alansa erikoispiirteitä muissa maissa.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Tavallisimpien kulttuuripiirteiden huomioon ottaminen	tunnistaa muiden kulttuurien yleisiä piirteitä	tunnistaa kulttuurisia eroja muiden toiminnassa	ottaa huomioon kohtamiensa ihmisten kulttuuritaustan
Käyttäytyminen ja pukeutuminen eri tilanteissa sekä erilaisten ihmisten kohtaaminen	tunnistaa kulttuurisia eroja ihmisten päivittäisessä toiminnassa Suomessa ja muualla	toimii kulttuurieroista huolimatta yhdessä muiden kanssa	kohtaa myös ulkomaalaiset työtoverit, asiakkaat ja vieraat ilman kulttuurikonflikteja
Oman alan erikoispiirteiden huomioon ottaminen	tunnistaa oman alan palvelujen ja tuotteiden piirteitä eri maissa	vertailee oman kulttuurin piirteitä muiden vastaaviin	ottaa toiminnassaan huomioon eri kulttuureista olevat piirteet
Organisaatioympäristön ja tehtävän mukaan käyttäytyminen	tunnistaa työnsä keskeisiä asioita	kertoo ulkomaalaisille vieraille keskeisiä asioita Suomesta ja työstään	kehittää omaa organisaatioitaan muilta saatujen kokemusten pohjalta
Maahanmuuttajien ja muiden vähemmistö-kulttuurien keskeisen kulttuurihistorian ja nykytilanteen huomioon ottaminen	etsii tietoa maahanmuuttajien ja muiden vähemmistö-kulttuurien taustasta	ottaa työskennellessään huomioon etnisestä taustasta, kielestä, vammaisuudesta tai iästä riippumatta	ottaa muut huomioon suunnitellessaan työtä ja työskennellessään riippumatta heidän etnisestä taustastaan, kielestään, vammaisuudestaan tai iästään
Kielitaidon ja kulttuurintuntemuksen hyödyntäminen	käyttää hankkimaansa kielitaitoa tutuissa tilanteissa.	käyttää hankkimaansa kielitaitoa toimiessaan kansainvälisissä vuorovaikutustilanteissa.	toimii kansainvälisissä yhteyksissä kielitaitoaan hyödyntäen.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 2. Vuorovaikutus- ja yhteistyö, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen, 11. Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

Lukion opetussuunnitelman perusteissa ei ole kurssia, joka korvaisi ammatillisen peruskoulutuksen *Kulttuurien tuntemuksen* opinnot.



## 5.2.6 Psykologia, 4 ov

### Tavoitteet

#### Opiskelija

- ♦ havainnoi ja ymmärtää monipuolisesti ihmistä ja tämän toimintaan vaikuttavia tekijöitä
- ♦ tunnistaa, tiedostaa ja käsittelee psyykkisiä ilmiöitä psykologisen tiedon ja käsitteiden avulla
- ♦ soveltaa psykologista tietoa omaan työhön
- ♦ soveltaa oppimisen psykologiaa omaan opiskeluunsa
- ♦ osaa havainnoida ja ajatella kriittisesti
- ♦ osaa havainnoida tunteiden vaikutusta vuorovaikutus- sekä erilaisissa ryhmätilanteissa
- ♦ selittää omaa ja muiden käyttäytymistä psykologisen ja sosiaalipsykologisen tiedon avulla
- ♦ osaa toimia psyykkistä hyvinvointiaan ja oman alan työtehtävistä suoriutumista edistävästi
- ♦ selviytyy työhönsä liittyvistä asiakaspalvelu- ja ryhmätyötilanteista.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Psykologian käsitteiden tuntemus ja ihmisen toiminnan selittäminen ja ymmärtäminen	tuntee psykologian keskeisiä käsitteitä ja ymmärtää niiden yhteyden ihmisen toimintaan	käyttää psykologista tietoa ihmisten toiminnan selittämisessä tavallisissa arki- ja työelämän tilanteissa	pystyy soveltamaan kognitiivisen psykologian ja persoonallisuuspsykologian tietoa tavallisiin työelämän tilanteisiin ja selittämään niiden avulla sekä omaa että muiden ihmisten toimintaa

Ihmisen psyykkisen kehityksen tunteminen	tuntee yksilön psyykkisen kehityksen perustana olevia psykologisia, biologisia ja sosiaalisia tekijöitä	ymmärtää psyykkisen kehityksen perustana olevien tekijöiden välisiä yhteyksiä eri elämänvaiheissa ja erikäisinä	ymmärtää yksilön psyykkisen kehityksen mahdollisia ongelmia ja ymmärtää, että kehitykseen voidaan vaikuttaa
Oppiminen ja itsetuntemus	tuntee oppimistapahtumaan vaikuttavia keskeisiä tekijöitä	arvioi ohjattuna omaa oppimistaan tukeutuen psykologiseen tietoon	ymmärtää oppimista psykologisen tiedon perusteella ja soveltaa sitä omaan opiskeluunsa
Motivaation, tunteiden ja sitoutumisen vaikutuksen ymmärtäminen sekä omiin että toisten työsuorituksiin	ottaa huomioon motivaation, tunteiden ja sitoutumisen merkityksen omaan suoriutumiseensa	toimii erilaisten ihmisten kanssa työ- ja opiskeluyhteisössään ja ymmärtää motivaation ja sitoutumisen vaikutuksen työsuorituksiin	soveltaa psykologian perustietoa ihmisen ajattelusta, havainnoimisesta, persoonallisuuden piirteistä, tunteista ja muista käyttäytymistä säätelevistä mekanismeista
		ymmärtää työhön sitoutumisen ja ryhmään samastumisen vaikutuksia työsuorituksiin ja työssä viihtymiseen	käyttää psykologian tietoa itsetuntemuksensa ja minäkuvansa parantamiseen tiedostaa omia ja toisten tunteita sekä hallitsee työelämässä tunteitaan ja asenteitaan tilanteen vaatimalla tavalla
Psyykkisen työ- ja toimintakyvyn ylläpitäminen	edistää ohjatusti psyykkistä työ- ja toimintakykyään	tietää, miten psyykkistä hyvinvointia ylläpidetään ja vaikuttaa myönteisesti työyhteisön hyvinvointiin	tiedostaa omaan jaksamiinsa ja stressinhallintaansa vaikuttavia psyykkisiä tekijöitä sekä osaa vaikuttaa niihin jaksamistaan edistävasti
		ymmärtää mielenterveyden määrittelyn moniulotteisuuden	osaa tarvittaessa hakea apua omiin tai lähipiiriinsä mielenterveysongelmiin
Toimiminen työpaikan ihmissuhde- ja vuorovaikutustilanteissa	soveltaa psykologian keskeisintä tietoa toimiessaan työpaikan tavanomaisissa asiakaspalvelu- ja vuorovaikutustilanteissa	tietää sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kulttuurin merkityksen ihmisen psyykkisessä toiminnassa sekä tunnistaa erilaisia johtamistapoja ja niiden vaikutusta työkuulttuuriin	toimii työpaikan eri rooleissa yhteistyökykyisesti sekä ymmärtää johtajuuden merkityksen
Sosiaalipsykologisen tiedon yhteiskunnallisuuden tunteminen	tuntee sosiaalipsykologian keskeisiä käsitteitä.	ymmärtää roolien, normien ja ryhmädynamiikan vaikutuksen yhteiskunnan eri ryhmissä.	ymmärtää sosiaalipsykologisen tiedon avulla erilaisista yhteiskunnallisista oloista ja kulttuuritaustoista lähtöisin olevien ihmisten toimintaa.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 3. Terveys, turvallisuus ja toimintakyky.

Osaamisen tunnistamisessa lukion kurssi *Psyykkinen toiminta, oppiminen ja vuorovaikutus* (PS1) korvaa yhden opintoviikon laajuisen osan ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien (yhteiset opinnot) *Psykologian* opinnoista. Jos opiskelija on suorittanut edellisen lisäksi *Ihmisen psyykkinen kehitys* (PS2), *Motivaatio, tunteet ja älykäs toiminta* (PS4) ja *Persoonallisuus ja mielenterveys* (PS5), ne korvaavat *Psykologian* opinnot ammattitaitoa täydentävissä tutkinnon osissa (yhteiset opinnot).

## 5.2.7 Yritystoiminta, 4 ov

### Tavoitteet

Opiskelija

- ♦ kehittää liikeideaa tai tuotteistaa omaa osaamistaan yritystoiminnaksi
- ♦ arvioi kehittämistarvetta toimintaympäristön muutosten, asiakkaiden tarpeiden, kilpailun, työympäristön ja oman osaamisen perusteella
- ♦ noudattaa yritystoiminnassaan tuloksellisen toiminnan periaatteita sekä ottaa huomioon toiminnan kustannusrakenteen ja oman työpanoksen vaikutuksen toiminnan tuloksellisuuteen.

### Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Liikeidean kehittämisen tai oman osaamisen tuotteistaminen	kehittää opastettuna ryhmän jäsenenä liikeidean tai tuotteistaa omaa osaamistaan	kehittää ryhmän jäsenenä liikeidean tai tuotteistaa omaa osaamistaan	kehittää oma-aloitteisesti liikeidean tai tuotteistaa omaa osaamistaan hyödyntäen työyhteisön asiantuntemusta
	selvittää opastettuna yritystoimintaansa liittyviä toimintatapoja, keskeisiä palveluja tai tuotteita	selvittää yhteistyössä yritystoimintaansa liittyviä toiminta- tai liikeideoita sekä keskeisiä palveluja ja tuotteita	selvittää yritystoimintaan liittyviä eri yritysten tai organisaatioiden toiminta- tai liikeideoita sekä keskeisiä palveluja ja tuotteita
	hakee ohjattuna tietoa tuotteiden ja palveluiden kehittämisen tarpeesta esimerkiksi toimintaympäristön muutosten, asiakkaiden tarpeiden, kilpailun tai yrityksen osaamisen perusteella	hakee yhteistyössä tietoa tuotteiden ja palveluiden kehittämisen tarpeesta esimerkiksi toimintaympäristön muutosten, asiakkaiden tarpeiden, kilpailun tai yrityksen osaamisen perusteella	hakee itsenäisesti tietoa tuotteiden ja palveluiden kehittämisen tarpeesta esimerkiksi toimintaympäristön muutosten, asiakkaiden tarpeiden, kilpailun tai yrityksen osaamisen perusteella
	kartoittaa ohjattuna ratkaisuvaihtoehtoja	kartoittaa erilaisia ratkaisumahdollisuuksia	kartoittaa oma-aloitteisesti erilaisia ratkaisumahdollisuuksia
	vertailee ohjattuna erilaisia vaihtoehtoja	vertailee vaihtoehtoja ja asettaa työlleen kestävän kehityksen huomioivia laatu- ja kustannustavoitteita	vertailee vaihtoehtoja ja asettaa työlleen kestävän kehityksen huomioivia laatu- ja kustannustavoitteita
		- esittelee vaihtoehdot esimerkiksi asiantuntijalle, työnjohdolle tai asiakkaalle	- esittelee ja neuvottelee esimerkiksi asiantuntijan, työnjohdon tai asiakkaan kanssa parhaaksi katsomistaan vaihtoehdoista
Yritystoiminnan suunnittelu	valitsee ohjattuna toteutettavan vaihtoehdon ja laatii sille toimintasuunnitelman, joka sisältää keskeiset tiedot toteutuksesta	valitsee yhteistyössä vaihtoehdon ja laatii sille toimintasuunnitelman, joka sisältää keskeiset tiedot toteutuksesta	valitsee tai sopii toteuttamiskelpoisesta vaihtoehdosta ja laatii sille toimintasuunnitelman, joka sisältää keskeiset tiedot toteutuksesta
	keskustelee suunnitelmasta ja tekee sovitut muutokset	esittelee suunnitelman ja muuttaa sitä palautteen perusteella	esittelee suunnitelman ja kehittää sitä palautteen perusteella

Kehittämishankkeen tai yritystoiminnan toteuttaminen	toteuttaa ohjattuna tekemänsä toimintasuunnitelman	toteuttaa tekemänsä toimintasuunnitelman	toteuttaa oma-aloitteisesti tekemänsä toimintasuunnitelman
	käyttää opastettuna tavanomaisia toimintasuunnitelman edellyttämiä työmenetelmiä, välineitä ja materiaaleja hyödyntäen tietotekniikkaa	käyttää tavanomaisia toimintasuunnitelman edellyttämiä työmenetelmiä, välineitä ja materiaaleja hyödyntäen tietotekniikkaa	käyttää toimintasuunnitelman edellyttämiä työmenetelmiä, välineitä ja materiaaleja vuorovaikutuksessa työyhteisönsä kanssa hyödyntäen tietotekniikkaa
	toimii opastettuna toiminnan eri vaiheissa asiantuntijatahon kanssa	toimii toiminnan eri vaiheissa asiantuntijatahon kanssa	hyödyntää toiminnan eri vaiheissa asiantuntijaverkostoja
	toimii yrityksessä noudattaen työturvallisuusohjeita ja sovitutuja kestävän kehityksen periaatteita	toimii yrityksessä noudattaen työturvallisuusohjeita ja sovitutuja kestävän kehityksen periaatteita	toimii yrityksessä noudattaen työturvallisuusohjeita ja erityisesti laatu- ja kestävän kehityksen periaatteita
Oman toiminnan, hankkeen tai yritystoiminnan toteuttamisen arviointi	arvioi opastettuna toimintaansa ja yritystoiminnan etenemistä	arvioi toimintaansa ja yritystoiminnan etenemistä	arvioi toimintaansa ja yritystoimintansa etenemistä suhteessa asetettuihin tavoitteisiin
	tekee sovitut muutokset	sopii mahdollisista muutoksista	tekee perusteltuja muutoksia tai parannusehdotuksia ja sopii niiden toteuttamisesta
Kehittämishankkeen tai yritystoiminnan esittely	esittelee opastettuna toteutusvaiheen ja sen tulokset	esittelee toteutusvaiheen ja sen tulokset	esittelee koko kehittämishankkeensa tai yritystoimintansa ja sen tulokset hankkeen luonteeseen soveltuvalla tavalla
Tuloksellinen ja kokonaistaloudellinen toiminta	toimii opastettuna työssään tai yritystoiminnassaan ja toimii tuloksellisesti	toimii työssään tai yritystoiminnassaan tuloksellisesti	toimii työssään, työympäristössään tai yritystoiminnassaan tuloksellisesti
	laskee opastettuna oman työpanoksensa osuuden kustannuksista.	laskee toiminnan kustannukset ja oman työpanoksensa osuuden niistä.	toimii kustannustehokkaasti aika- ja muut käytävissä olevat resurssit huomioiden sekä laskee toiminnan kustannukset ja oman työpanoksensa osuuden niistä.

**Elinikäisen oppimisen avaintaidot:** 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 5. Aloitekyky ja yrittäjyys, 6. Kestävä kehitys, 10. Teknologia ja tietotekniikka.

Lukion opetussuunnitelman perusteissa ei ole kurssia, joka korvaisi ammatillisessa peruskoulutuksessa *Yritystoiminnan* opinnot.

# 6

## VAPAASTI VALITTAVAT TUTKINNON OSAT, 10 OV AMMATILLISESSA PERUSKOULUTUKSESSA

Opiskelijan tulee sisällyttää tutkintoonsa 10 opintoviikkoa vapaasti valittavia tutkinnon osia, joiden tavoitteet ja arviointi tulee myös sisällyttää opiskelijan henkilökohtaiseen opiskelusuunnitelmaan.

Vapaasti valittavat tutkinnon osat voivat olla oman koulutusalan tai muiden alojen ammatillisia tai ammattitaitoa täydentäviä tutkinnon osia (yhteisiä opintoja), lukio-opintoja tai ylioppilastutkinnon suorittamiseen tai jatko-opintoihin valmistavia opintoja, työkokemusta tai ohjattuja harrastuksia, jotka tukevat koulutuksen yleisiä ja ammatillisia tavoitteita sekä opiskelijan persoonallisuuden kasvua.

# 7

## OPISKELIJAN ARVIOINTI AMMATILISESSA PERUSKOULUTUKSESSA

### 7.1 ARVIOINNIN TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET

Sen lisäksi, mitä laissa ammatillisesta koulutuksesta annetun lain muuttamisesta (L 601/2005, 25 §) on säädetty, arvioinnilla ohjataan, motivoidaan ja kannustetaan opiskelijaa tavoitteiden saavuttamiseen ja tuetaan opiskelijan myönteisen minäkuvan kehittymistä sekä kasvua ammatti-ihmisenä. Opiskelijan ohjauksen ja kannustuksen lisäksi arvioinnin tulee tuottaa tietoa opiskelijoiden osaamisesta opiskelijalle itselleen, opettajille ja työnantajille sekä jatko-opintoihin pyrkimistä varten.

### 7.2 ARVIOINNISTA TIEDOTTAMINEN

Opiskelijan arvioinnin toteutus muodostaa kokonaisuuden, josta koulutuksen järjestäjän on laadittava opetussuunnitelmaansa suunnitelma tutkinnon osien arvioinnista. Siihen sisältyy toimielimen hyväksymä suunnitelma ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamisesta ja arvioinnista (L 601/2005, 25 a §).

Opiskelijoille ja kaikille arviointiin osallistuville on tiedotettava ennen opintojen alkamista arvioinnin periaatteista ja niiden soveltamisesta (A 603/2005, 3 §). Tiedotettavia asioita ovat ainakin arvioinnin tehtävät ja tavoitteet, osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen, oppimisen ja osaamisen arviointi sisältäen työssäoppimisen ja ammattiosaamisen näytöt, arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit, arvosanasta päättäminen, arvioinnin uusiminen ja arvosanojen korottaminen, arvioinnin oikaiseminen sekä tutkintotodistuksen saaminen.

### 7.3 OPISKELIJAN OSAAMISEN TUNNISTAMINEN JA TUNNUSTAMINEN

Koulutuksen järjestäjän tulee tiedottaa opiskelijoille siitä, minkälaista aineistoa ja asiakirjoja on esitettävä osaamisen tunnistamista ja tunnustamista varten ja milloin opiskelijan on haettava osaamisen tunnistamista ja tunnustamista (A 603/2005, 3 §).

## Osaamisen tunnistaminen

Sen lisäksi, mitä valtioneuvoston asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta annetun asetuksen muuttamisesta (A 603/ 2005, 10 §, 1 mom.) on säädetty, opiskelijan osaamista on arvioitava jo opintojen alkaessa. Opiskelijan osaaminen ja sen taso tulee selvittää opiskelijan vahvuuksien tunnistamiseksi ja aiemmin hankitun osaamisen tunnustamisen määrittelemiseksi. Osaamisen tunnistaminen on pohjana opiskelijan henkilökohtaisten tavoitteiden laatimisessa, mutta myös tarvittavan ohjauksen ja tuen määrittelemisessä.

Osaamisen tunnistamiseksi käydään arviointikeskustelu, johon osallistuvat opiskelija ja opettaja tai opettajat. Osaamisen tunnistamisen edistämiseksi on kehitettävä erilaisia sitä helpottavia arviointitapoja.

## Osaamisen tunnustaminen

Sen lisäksi, mitä laissa ammatillisesta koulutuksesta annetun lain muuttamisesta ja valtioneuvoston asetuksella ammatillisesta koulutuksesta annetun asetuksen muuttamisesta (L 601/2005, 30 §, A 603/ 2005, 12 a §) on säädetty, tulee osaamisen tunnustamisella välttää opintojen päällekkäisyyttä ja lyhentää opiskeluaikaa.

Mikäli osaamisen tunnistamisessa tutkinnon osalle asetetut tavoitteet tai osa tavoitteista todetaan saavutetuiksi, osaaminen tunnustetaan. Osaamisen tunnustaminen kirjataan henkilökohtaiseen opiskelusuunnitelmaan. Henkilökohtaisesta opiskelusuunnitelmasta on tarkemmin luvussa 8.1.

Osaamisen tunnustaminen on osa opiskelijan arviointia, ja sitä koskevat samat säädökset kuin muutakin opiskelijan arviointia (L 601/2005, 25 §, 25a §, 25c §). Osaamisen tunnustamisella korvataan tai luetaan hyväksi suoritettavaan tutkintoon kuuluvia opintoja. Osaamisen tunnustamisella korvatut tutkinnon osat merkitään tutkintotodistukseen (luku 7.9). Osaamisen tunnustamisesta päättävät kyseisten opintojen opettaja tai opettajat yhdessä. Aikaisemmin hankitulle osaamiselle ei voida asettaa mitään yleistä aikarajaa, jota ennen hankittua osaamista ei voitaisi tunnustaa, mutta osaamisen ajantasaisuus voidaan tarkistaa. Tarvittaessa opiskelijan on osoitettava osaamisensa vastaavuus suoritettavan tutkinnon ammattitaitovaatimuksiin ja tavoitteisiin.

Toisen ammatillisen perustutkinnon tutkintotodistuksessa tai lukion päättötodistuksessa arvioidut opinnot korvaavat vastaavat ammattitaitoa täydentävät tutkinnon osat (yhteiset opinnot) sekä vapaasti valittavat tutkinnon osat ja ammatillisiin opintoihin sisältyvät muut valinnaiset tutkinnon osat, yhteensä enintään 40 opin-



toviikkaa. Lukion yksittäisten kurssien tunnustamisesta ammattitaitoa täydentäviin tutkinnon osiin on määrätty luvussa 5.

Mikäli aiemmilla opinnoilla tai muulla tavalla hankitusta koko tutkinnon osan kattavasta osaamisesta ei ole arvosanaa, tulee osaaminen osoittaa arvosanan saamiseksi tutkintotodistukseen. Ammatillisten tutkinnon osien osaamisen osoittamisessa hyödynnetään ammattiosaamisen näyttöjä. Ammatti- tai erikoisammattitutkinnon tutkinnon osan tunnustamisessa merkitään tutkintotodistukseen ko. tutkintotoimikunnan antama hyväksyty arvosana.

Osaamisen tunnustamisella korvattujen tai hyväksi luettujen tutkinnon osien arvosanoja voi korottaa koulutuksen aikana. Koulutuksen päätyttyä korotukset tehdään yksityisopiskelijana.

## Arvosanojen muuntaminen

Arvosana-asteikosta on voimassa, mitä asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta annetun asetuksen muuttamisesta (A 488/2008, 10 §) on säädetty. Opiskelijaa arvioidaan sen oppilaitoksen arviointikäytännön mukaan, missä hän kulloinkin suorittaa opintoja. Jos oppilaitosten arvosana-asteikot eroavat toisistaan, osaamisen tunnustavan oppilaitoksen on muunnettava arvosanat ja määriteltävä vastaavuus opiskelijan eduksi. Arvosanat tulee muuntaa seuraavasti:

ARVOSANA-ASTEIKKO		
1–3	1–5	5–10
kiitettävä 3	kiitettävä 5	erinomainen 10
		kiitettävä 9
hyvä 2	hyvä 4	hyvä 8
	hyvä 3	tydyttävä 7
tydyttävä 1	tydyttävä 2	kohtalainen 6
	tydyttävä 1	välttävä 5

## 7.4 OPPIMISEN JA OSAAMISEN ARVIOINTI

Opiskelijan arviointi on kriteeriperusteista, jolloin opiskelijan oppimista ja osaamista verrataan aina joko ammatillisten tutkinnon osien ammattitaitovaatimuksiin tai ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien (yhteiset opinnot) tavoitteisiin sekä niiden pohjalta laadittuihin arviointikriteereihin.

Opiskelijalla on oikeus oppia ennen kuin ammattitaitovaatimuksissa ja tavoitteissa määriteltyä osaamista arvioidaan tutkintotodistukseen tulevan arvosanan saamiseksi.

## Oppimisen arviointi

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Oppimisen arvioinnissa opettajan tai työpaikkaohjaajan tulee käyttää opiskelijaa motivoivia ja aktiivisia menetelmiä. Niiden avulla tuetaan ja motivoidaan opiskelijaa ammattitaitovaatimusten tai tavoitteiden saavuttamisessa sekä kehitetään opiskelijan itsearviointitaitoa. Opiskelija arvioi oppimistaan tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten, tavoitteiden ja arviointikriteereiden perusteella.

Oppimista arvioidaan koko koulutuksen ja opiskelun ajan antamalla opiskelijalle suullista tai kirjallista palautetta oppimisen etenemisestä. Numeerista arviointia ei oppimisen arvioinnissa tarvita. Palautteella tuetaan ja ohjataan opiskelijaa mahdollisimman hyvin suorituksiin tuomalla esille opiskelijan vahvuudet. Oppimisen arvioinnin perusteella tehdään tarvittavat muutokset opiskelijan opetukseen ja oppimisen tukemiseen. Muutokset kirjataan henkilökohtaiseen opiskelusuunnitelmaan.

## Osaamisen arviointi

Osaamisen arviointiin perustuen opiskelijalle annetaan todistukseen tulevat arvosanat voimassa olevan asetuksen ammatillisesta koulutuksesta mukaisella arviointiasetuskolla.

Osaamista arvioitaessa arviointimenetelmät valitaan siten, että ne mittaavat asetettujen ammattitaitovaatimusten tai tavoitteiden saavuttamista, soveltuvat käytettyihin opiskelumenetelmiin ja tukevat opiskelijan oppimista. Opiskelijoilla tulee olla mahdollisuus osoittaa osaamisensa monipuolisesti ja arvioida myös itse osaamistaan.

Ammatillisten tutkinnon osien ammattitaito arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä ja muulla osaamisen arvioinnilla. Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan mahdollisimman laajasti ammattitaitovaatimuksissa määritelty osaaminen, mutta vähintään se, mitä tutkinnon perusteissa on määrätty. Tarvittaessa muu osaamisen arviointi täydentää ammattitaitovaatimuksissa edellytettyä osaamista. Muun osaamisen arvioinnin arviointimenetelmistä päättää koulutuksen järjestäjä opiskelijan arvioinnin toteuttamissuunnitelmissaan.

## Ammattiosaamisen näytöt

Sen lisäksi, mitä laissa ammatillisesta koulutuksesta annetun lain muuttamisesta ja valtioneuvoston asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta annetun asetuksen muuttamisesta (L 601/2005, 25 §, 25a §, 25b §, A 603/2005, 5 §) on säädetty ammattiosaamisen näytöistä, toimielimestä, arvioinnista ja arvioijista, näyttöpaikkojen laadusta ja työturvallisuudesta, ammattiosaamisen näytöt suunnitellaan, toteutetaan ja arvioidaan oppilaitosten ja työpaikkojen yhteistyönä tutkinnon perusteiden pohjalta.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan ammatillisten tutkinnon osien ammattitaitovaatimukset luvun 4 määräysten mukaisesti. Ammattiosaamisen näyttö annetaan kaikista ammatillisista tutkinnon osista, myös valinnaisista tutkinnon osista, jos ne ovat ammatillisia. Ammattitaitoa täydentävistä tutkinnon osista (yhteiset opinnot) ja vapaasti valittavista tutkinnon osista ei anneta erillisiä ammattiosaamisen näyttöjä. Kuitenkin koulutuksen järjestäjän päätöksellä voidaan ammattiosaamisen näyttö antaa myös vapaasti valittavista tutkinnon osista, mikäli ne ovat ammatillisia.

Ammattiosaamisen näytön arvosana annetaan kaikista ammatillisista tutkinnon osista. Ammattiosaamisen näyttö voidaan antaa yhdestä tai useammasta tutkinnon osasta kerrallaan. Jos samassa ammattiosaamisen näytössä arvioidaan useamman tutkinnon osan osaamista, tulee kaikista tutkinnon osista antaa erillinen arvosana arvioinnin kohteittain. Jos tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttö annetaan useammassa kuin yhdessä osassa, jokaisesta osasta annetaan arvosanat arvioinnin kohteittain, mutta kokonaisarvosanaa ei muodosteta, ennen kuin kaikki osat on suoritettu.

Ammattiosaamisen näytöt ajoitetaan koko koulutuksen ajalle. Opiskelijalla tulee olla mahdollisuus oppia ammattiosaamisen näytössä arvioitava osaaminen ennen osaamisen näyttämistä ja mahdollisuus parantaa suoritustaan näytöistä saadun palautteen perusteella. Toimielimen hyväksymään ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelmaan sisällytetään periaatteet työssäoppimisen ja ammattiosaamisen näyttöjen yhteensovittamisesta.

Opiskelijalla on mahdollisuus suorittaa ammattiosaamisen näyttöjä myös ulkomailla, jolloin siitä on sovittava etukäteen.

Koulutuksen järjestäjä huolehtii siitä, että opiskelija saa riittävästi tukea ja ohjausta ammattiosaamisen näyttöjen suorittamiseen. Tukea ja ohjausta annetaan ennen ammattiosaamisen näyttöjä, niiden aikana sekä ohjaavana palautteena niiden jälkeen.

## Arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit

Tutkinnon perusteissa on tutkinnon osittain esitetty arvioinnin kohteet (mitä arvioidaan) ja arviointikriteerit (miten osataan) tyydyttävän T1, hyvän H2 ja kiitettävän K3 tasoille. Arviointi kohdistuu

- ◆ työprosessin
- ◆ työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin
- ◆ työn perustana olevan tiedon ja
- ◆ elinikäisen oppimisen avaintaitojen hallintaan.

Elinikäisen oppimisen avaintaitoja ovat oppiminen ja ongelmanratkaisu, vuorovaikutus ja yhteistyö, ammattietiikka, terveys, turvallisuus ja toimintakyky, aloitekyky ja yrittäjäyys, kestävä kehitys, estetiikka, viestintä ja mediaosaaminen, matematiikka ja luonnontieteet, teknologia ja tietotekniikka sekä aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit. Arvioinnin kohteessa elinikäisen oppimisen avaintaidot arvioidaan seuraavat neljä avaintaitoa: oppiminen ja ongelmanratkaisu, vuorovaikutus ja yhteistyö, ammattietiikka sekä terveys, turvallisuus ja toimintakyky. Muut avaintaidot arvioidaan työprosessin, työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin tai työn perustana olevan tiedon hallinnan yhteydessä.

Koulutuksen järjestäjä laatii arviointikriteerit liitteen kohdassa 9.3 olevien yleisten arviointikriteerien pohjalta niihin valinnaisiin tutkinnon osiin, joihin niitä ei ole määritelty tutkinnon perusteissa.

## 7.5 ARVOSANASTA PÄÄTTÄMINEN

Sen lisäksi, mitä laissa ammatillisesta koulutuksesta annetun lain muuttamisesta ja valtioneuvoston asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta annetun asetuksen muuttamisesta (L 601/2005, 25 b §, A 603/2005, 11 §, A 488/2008, 10 §, 13 §) on säädetty, arvosanat tutkintotodistukseen on annettava kaikista tutkinnon perusteiden mukaisista tutkinnon osista, myös ammatillisiin opintoihin (90 ov) kuuluvista muista valinnaisista tutkinnon osista ja ammatillista osaamista syventävistä tutkinnon osista.

Tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa. Ammattiosaamisen näytön arvosanan päättävät opettajat ja työelämän edustajat pääsääntöisesti yhdessä toimielimen päätöksen mukaisesti. Arvioinnin perustelut on aina kirjattava.

## 7.6 ARVIOINTIAINEISTON SÄILYTTÄMINEN

Sen lisäksi, mitä valtioneuvoston asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta annetun asetuksen muuttamisesta (A 603/2005, 11a §) on arviointiaineiston säilyttämisestä ja tallentamisesta säädetty, ammattiosaamisen näytön arvosana tallennetaan arvioinnin kohteittain. Jos opiskelijan suorittama ammattiosaamisen näyttö kattaa vain osan tutkinnon osasta, kunkin osan arvioinnin perusteena oleva aineisto tallennetaan siten, että ammattiosaamisen näytön arvosana on mahdollista päättää koko tutkinnon osan osalta.

## 7.7 ARVIOINNIN UUSIMINEN JA ARVOSANAN KOROTTAMINEN

Arvosanojen korottamisesta ja uusinnasta on voimassa, mitä valtioneuvoston asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta annetun asetuksen muuttamisesta (A 603/2005, 12 §) on säädetty.

## 7.8 ARVIOINNIN OIKAISEMINEN

Arvioinnin oikaisemisesta on voimassa, mitä laissa ammatillisesta koulutuksesta annetun lain muuttamisesta (L 601/2005, 25c §) on säädetty.

## 7.9 TODISTUKSET

### **Tutkintotodistus**

Tutkintotodistus on virallinen asiakirja, jonka sisällössä tulee noudattaa tutkinnon perusteita. Tutkintotodistuksen antamisesta on voimassa, mitä valtioneuvoston asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta annetun asetuksen muuttamisesta (A 488/2008, 13 §) on säädetty. Peruskoulutuksena järjestetyssä oppisopimuskoulutuksessa tutkintotodistus on annettava samoin perustein.

Tutkintotodistus on kokonaisuus, joka sisältää päättö- ja näyttötodistuksen. Päättötodistukseen merkitään arvosanat kaikista tutkinnon osista, joista tutkinto muodostuu. Poikkeuksena kuljettajien ammattipätevyys -tutkinnon osa, joka merkitään vain näyttötodistukseen. Päättötodistukseen kuljettajien ammattipätevyys -tutkinnon osa merkitään: katso näyttötodistus. Vain vapaasti valittavat tutkinnon osat voidaan opiskelijan valinnan mukaan jättää ilman arvosanaa. Päättötodistuksen

ammattillisten tutkinnon osien arvosanat muodostuvat ammattiosaamisen näytön ja muun osaamisen arvioinnin perusteella. Ammattiosaamisen näytöt on suoritettava hyväksytysti, jotta tutkinnon osasta voidaan antaa arvosana päättötodistukseen.

Valtioneuvoston päättämistä ammattitaitoa täydentävistä tutkinnon osista (yhteiset opinnot) annetaan erilliset arvosanat. Ammatillisiin tutkinnon osiin sisältyvien ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien tuottama osaaminen arvioidaan ammatillisten tutkinnon osien ammattitaitovaatimuksina.

Opinnäyte arvioidaan niiden tutkinnon osien yhteydessä, joihin se sisältyy. Opinnäytteestä merkitään päättötodistukseen laajuus ja nimi, erillistä arvosanaa ei anneta. Työssäoppimisesta merkitään päättötodistukseen laajuus, mutta erillistä arvosanaa ei anneta, koska työssäoppimisen aikana hankittu osaaminen arvioidaan ammattiosaamisen näytöillä.

Tutkinnon osan kokonaan korvaavat opinnot tai muutoin hankittu osaaminen merkitään opiskelijan päättötodistukseen arvosanoineen. Jos arvosana-asteikko eroaa, käytetään luvussa 7.3 olevaa arvosanojen muuntokaavaa. Ammatti- tai erikoisammattitutkinnosta tunnustetun tutkinnon osan arvosanaksi merkitään hyväksytty ja alaviitteellä osoitetaan, että se on suoritettu näyttötutkintona, josta todistuksen on antanut vastaava tutkintotoimikunta.

Aiemmin suoritettujen koko tutkinnon osan kattavat ammattiosaamisen näytöt merkitään arvosanoineen ja lyhyine kuvauksineen näyttötodistukseen. Todistukseen lisätään viitteeksi arvioinnin antaneen oppilaitoksen nimi.

Jos osaamisen tunnustaminen tehdään sellaisen tutkinnon opinnoista, joihin ei ole sisältynyt ammattiosaamisen näyttöjä, merkitään näyttötodistukseen kyseisen tutkinnon osan kohdalle tutkinnon osan nimi ja laajuus sekä alaviitemaininta, että osaaminen on tunnustettu tutkinnosta, johon ei ole sisältynyt ammattiosaamisen näyttöjä. Kun osaamista tunnustetaan ammatti- tai erikoisammattitutkinnoista, merkitään näyttötodistukseen kyseisen tutkinnon osan kohdalle tutkinnon osan nimi ja laajuus sekä alaviitemaininta, että osaaminen on tunnustettu x- ammatti- tai erikoisammattitutkinnosta, josta todistuksen on antanut vastaava tutkintotoimikunta.

Kun ammatillisiin tutkinnon osiin (90 ov) on sisällytetty valtioneuvoston päätöksen mukaisesti (Vnp 216/2001) ammattitaitoa täydentäviä tutkinnon osia tai lukio-opintoja, merkitään näyttötodistukseen alaviite: ”Opiskelija on sisällyttänyt ammatillisiin tutkinnon osiin x opintoviikkoa ammattitaitoa täydentäviä tutkinnon osia, joita ei arvioida ammattiosaamisen näytöillä”.

Tutkintotodistuksesta tulee ilmetä, että se koostuu päättötodistuksesta ja näyttötodistuksesta. Lisäksi tutkintotodistuksessa tulee olla todistuksen myöntävän koulutuksen järjestäjän tai oppilaitoksen tai kummankin nimi. Päättötodistuksen allekirjoittaa koulutuksen järjestäjä ja näyttötodistuksen toimielimen puheenjohtaja (A 488/2008).

**Päätötodistuksessa** tulee olla seuraavat tiedot:

- ♦ opiskelijan nimi ja henkilötunnus
- ♦ tutkinnon nimi ja laajuus 120 ov /3 vuotta
- ♦ koulutusohjelman nimi
- ♦ tutkintonimike opetusministeriön asetuksen mukaisesti
- ♦ suoritettut tutkinnon osat ryhmiteltyinä ammatillisiin (90 ov), ammattitaitoa täydentäviin (20 ov) ja vapaasti valittaviin tutkinnon osiin (10 ov), niiden laajuudet ja arvosanat
- ♦ opinnäytteen laajuus ja nimi
- ♦ työssäoppimisen laajuus
- ♦ päiväys ja allekirjoitukset
- ♦ koulutuksen järjestäjän tai oppilaitoksen leima.

**Näyttötodistuksessa** tulee olla seuraavat tiedot:

- ♦ opiskelijan nimi ja henkilötunnus
- ♦ tutkinnon nimi ja laajuus 120 ov/3 vuotta
- ♦ koulutusohjelman nimi
- ♦ tutkintonimike
- ♦ suoritettut ammattiosaamisen näytöt tutkinnon osittain (tutkinnon osan nimi ja laajuus, lyhyt kuvaus opiskelijan suorittamasta ammattiosaamisen näytöstä, näyttöpaikan nimi, ammattiosaamisen näytön arvosana tai erityisopiskelijoilla lyhyt sanallinen kuvaus opiskelijan ammattiosaamisen näytöillä todennetusta ammatillisesta osaamisesta ja ammattitaidosta)
- ♦ päiväys ja allekirjoitus (toimielimen puheenjohtaja)
- ♦ koulutuksen järjestäjän tai oppilaitoksen leima.

**Tutkintotodistuksessa** tulee olla myös seuraavat tiedot:

- ♦ todistuksen myöntävän koulutuksen järjestäjän tai oppilaitoksen yhteystiedot
- ♦ koulutuksen järjestäjän tai oppilaitoksen nimi, ellei niitä ole edellä mainittu
- ♦ opetusministeriön myöntämä koulutuksen järjestämislupa
- ♦ lainsäädäntö, johon koulutus perustuu
- ♦ maininta, että koulutus on toteutettu Opetushallituksen päättämien tutkinnon perusteiden mukaisesti (määräyksen hyväksymispäivämäärä ja diaarinumero)
- ♦ maininta, että tutkinto on opetusministeriön hyväksymä (koulutuksen alkaessa voimassa olleen ministeriön asetuksen päivämäärä ja asetusnumero)
- ♦ pohjakoulutusvaatimus ja tutkinnon kansallinen taso
- ♦ tutkinnon tuottama jatko-opintokelpoisuus
- ♦ tutkinnon laajuuden, opintovuoden ja opintoviikon määritelmä
- ♦ arvosana-asteikko
- ♦ ammattien harjoittamisesta johtuvat erityissäännökset.

## **Todistus suoritetusta koulutuksesta**

Todistuksessa suoritetusta koulutuksesta on voimassa, mitä valtioneuvoston asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta annetun asetuksen muuttamisesta (A488/2008, 13 §) on säädetty.

## **Todistus suoritetuista opinnoista, tutkinnon osista ja ammattiosaamisen näytöistä**

Sen lisäksi, mitä todistuksen antamisesta on valtioneuvoston asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta annetun asetuksen muuttamisesta (A 488/2008, 13 §) säädetty, opiskelijalle annetaan todistus suoritetuista tutkinnon osista ja opinnoista, ammattiosaamisen näytöistä ja aikaisemmin hankitusta osaamisesta. Todistukseen merkitään arvosanojen lisäksi myös sellaisiin tutkinnon osiin osallistuminen, joista opiskelija ei ole saanut vielä arvosanaa, sekä tieto siitä, mitä suorituksia tutkintotodistuksen saaminen opiskelijalta edellyttää.

Kun opiskelija tutkinnon osan tai osia suoritettuaan siirtyy työelämään, tulee todistuksen liitteenä olla tieto ammattipätevyydestä, joka hänellä on suoritettujen tutkinnon osien perusteella.

## **Erotodistus**

Erotodistuksen antamisesta on voimassa, mitä valtioneuvoston asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta annetun asetuksen muuttamisesta (A 488/2008, 13 §) on säädetty.

## **Kansainväliseen käyttöön tarkoitettu tutkintotodistuksen tai todistuksen liite**

Kansainväliseen käyttöön tarkoitettua tutkintotodistuksen tai todistuksen liitteen antamisesta on voimassa, mitä valtioneuvoston asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta annetun asetuksen muuttamisesta (A 488/2008, 13 §) on säädetty.



## Todistus kuljetusalan perustason ammattipätevyyskoulutuksen suorittamisesta

Todistuksesta kuljetusalan perustason ammattipätevyyskoulutuksen suorittamisesta on voimassa, mitä opetusministeriön kirjessä (12.6.2007 nro 146/530/2007) ohjeistetaan.

### 7.10 ARVIOINTI ERITYISOPETUKSESSA

Erityisopiskelijan arvioinnissa tulee noudattaa samoja periaatteita kuin muidenkin opiskelijoiden arvioinnissa. Mikäli opiskelija ei jossakin tutkinnon osassa saavuta tutkinnon perusteissa ilmaistuja T1-tason tavoitteita, opetus voidaan mukauttaa. Kun tutkinnon ammattitaitovaatimuksia tai tavoitteita on mukautettu lain ammatillisesta koulutuksesta 630/1998, 20 §:n ja 21 § 2 ja 3 momentin perusteella, siitä on tehtävä merkintä todistukseen. Opiskelijan tulee saada tutkintotodistus, vaikka tutkinnon tavoitteita olisikin mukautettu.

Mukautetuista ammattitaitovaatimuksista tai tavoitteista on tehtävä alaviite-merkintä sekä päättötodistukseen että näyttötodistukseen. Arviointi on suoritettava mukautettuihin ammattitaitovaatimuksiin tai tavoitteisiin suhteutettuna, jolloin niille on laadittava arviointikriteerit. Koulutuksen järjestäjä laatii tutkinnon osan mukautetut ammattitaitovaatimukset tai tavoitteet ja arviointikriteerit asetuksen ammatillisesta koulutuksesta 811/1998 8 §:n mukaisesti. Arvosana-asteikon on oltava sama kuin yleensä käytössä oleva. Valtioneuvoston asetuksen ammatillisesta koulutuksesta annetun asetuksen muuttamisesta 603/2005, 10 §:n mukaan erityisopetuksena järjestettävässä koulutuksessa ammattiosaamisen näytöt voidaan arvioida myös sanallisesti. Opiskelijan on tiedettävä, että mukautettujen ammattitaitovaatimusten tai tavoitteiden mukaan suoritettu koulutus saattaa vaikuttaa jatko-opintoihin pääsyyn ja niissä menestymiseen.

Jos ammattitaitovaatimuksissa ja tavoitteissa esitetty osaaminen jäävät olennaisilta osin puutteellisiksi, on tutkintotodistuksen sijasta annettava todistus suoritetuista opinnoista. Sen liitteenä tulee antaa selvitys siitä, mitä opiskelija parhaiten osaa.

## 7.11 MAAHANMUUTTAJA- JA ERI KIELI- JA KULTTUURIRYHMIEN OPISKELIJOIDEN ARVIOINTI

Maahanmuuttajaopiskelijoiden ja muiden eri kieli- ja kulttuuriryhmien opiskelijoiden osaaminen tulee arvioida samalla tavalla kuin muidenkin opiskelijoiden. Osaaminen tulee arvioida sellaisilla menetelmillä, että kielitaidon mahdollisesta puutteellisuudesta huolimatta osaaminen voidaan arvioida.

Opiskelijalla, jonka äidinkieli on muu kuin oppilaitoksen opetuskieli, on oltava ennen ammattiosaamisen näyttöä sellainen kielitaito, että hän ymmärtää ammattiosaamisen näyttönä tehtävään työhön liittyvät ohjeet ja määräykset. Tuen tarve on tunnistettava ja sen perusteella on suunniteltava tukitoimet yhdessä oppilaitoksen, työelämän edustajan ja opiskelijan kanssa. Ammattiosaamisen näytön arvioijat ja näytön toteutukseen osallistuvat tulee tarvittaessa valmentaa siihen, miten kulttuuriset tekijät vaikuttavat yksilöiden väliseen viestintään. Lisäksi ammattiosaamisen näytön toteutukseen osallistuvat ja näytön arvioijat tulee valmentaa selkeän kielen käyttöön ohjeita annettaessa.

### Äidinkielen arviointi

Jos suomi ei ole opiskelijan äidinkieli, hänen suomen kielen osaamistaan on arvioitava suomi toisena kielenä -tavoitteiden mukaisesti myös siinä tapauksessa, ettei hänelle ole erikseen järjestetty suomi toisena kielenä -opetusta. Mikäli opettaja ja opiskelija yhdessä arvioivat opiskelijan suomen kielen taidon äidinkieli, suomi -tavoitteiksi, osaaminen tulee arvioida äidinkieli, suomi -tavoitteiden mukaan. Päätötdodistukseen on merkittävä, kumman tavoitteiden mukaisesti osaamista on arvioitu, kuitenkin asteikolla 1–3. Opiskelijan opiskelusuunnitelma, myös arviointi, voi koostua molemmista edellä mainituista äidinkielen opinnoista (ks. luku 8.4).

Viittomakielisten opiskelijoiden suomen kielen taito arvioidaan suomi viittomakielisille -tavoitteiden mukaisesti.

### Toisen kotimaisen kielen arviointi

Jos opiskelija ei ole opiskellut ruotsia toisena kotimaisena kielenä, päätötdodistukseen on merkittävä, mitä hän on sen tilalla opiskellut. Arviointiin vaikuttavat opetusjärjestelyt on määritelty tarkemmin luvussa 8.4.

# MUUT MÄÄRÄYKSET AMMATILISESSA PERUSKOULUTUKSESSA

## 8.1 OPINTO-OHJAUS JA HENKILÖKOHTAINEN OPISKELUSUUNNITELMA

### Opinto-ohjauksen tavoitteet

Opinto-ohjauksen tavoitteena on, että opiskelija saa riittävästi tietoa koulutuksesta ennen sen aloitusta ja sen aikana. Opiskelijan tulee tietää tutkintoonsa sisältyvät tutkinnon osat ja opinnot ja niiden valinnan mahdollisuudet. Lisäksi tavoitteena on, että opiskelija osaa toimia oppilaitosyhteisössään, osaa kehittää opiskelu- ja vuorovaikutustaitojaan ja itsetuntemustaan sekä arvioida omaa toimintaansa ja tuotoksiaan. Hän osaa suunnitella opintonsa, laatia henkilökohtaisen opiskelusuunnitelmansa yhteistyössä opettajan kanssa ja ottaa vastuun opinnoistaan. Hän osaa seurata opintosuoritusten kertymistä ja hakea tukea opintojensa suunnitteluun.

Opiskelija osaa tehdä koulutusta ja elämänuraa koskevia valintoja ja ratkaisuja. Hän tunnistaa opiskeluunsa ja elämäntilanteisiinsa mahdollisesti liittyviä ongelmia ja osaa hakea niihin tukea. Hän osaa käyttää yhteiskunnan tarjoamia opiskelijahuollon palveluita ja muita ohjaus-, neuvonta- ja tietopalveluja. Tavoitteiden saavuttamista tukee koulutuksen järjestäjän velvoite tiedottaa alaikäisen opiskelijan huoltajille ammatillisesta koulutuksesta ja opiskelijan opintojen etenemisestä.

### Opiskelijan oikeus opinto-ohjaukseen

Tutkintoon sisältyy opinto-ohjausta vähintään 1,5 opintoviikkoa (VN:n päätös 213/1999). Ohjaustoiminnalla tulee tukea opiskelijaa kokonaisvaltaisesti opintojen eri vaiheissa. Jokaisella opiskelijalla on oikeus saada henkilökohtaista ja muuta opintojen ohjausta. Opiskelijalla on oikeus saada opiskelussa tai elämäntilanteiden muutoksissa tarvitsemiaan tukipalveluita.

## Opinto-ohjauksen järjestäminen

Opinto-ohjauksen järjestämisen tavoitteena on edistää koulutuksellista, etnistä ja sukupuolten välistä tasa-arvoa. Tavoitteena on lisäksi lisätä opiskelijoiden hyvinvointia, ehkäistä opintojen keskeyttämistä, edistää työllistymistä ja tukea jatko-opintoihin hakeutumista. Koulutuksen järjestäjän on kiinnitettävä huomiota erityisesti niiden opiskelijoiden ohjaukseen, joilla on opiskelu- tai oppimisvaikeuksia (esimerkiksi luki-häiriö), poissaoloja koulutuksesta tai elämänhallintaan liittyviä vaikeuksia.

Koulutuksen järjestäjä laatii opetussuunnitelmaansa opinto-ohjaussuunnitelman, jossa kuvataan ohjaukseen osallistuvien tehtävät ja työnjako. Suunnitelma toimii koko oppilaitoksen ohjaustyön kehittämisen välineenä. Siinä määritellään, miten ja minkälaista tukea opiskelija saa ohjaustoimintaan osallistuvilta. Suunnitelmassa esitetään, miten yhteistyö eri koulutuksen järjestäjien kanssa on järjestetty, jotta opiskelija voi valita tutkinnon osia ja opintoja eri koulutusohjelmista ja tutkinnoista sekä suunnitella useamman kuin yhden tutkinnon suorittamista. Siinä määritellään myös yhteistyö oppilaitoksen ulkopuolisten asiantuntijoiden ja huoltajien kanssa. Opiskelijahuoltosuunnitelma on osa ohjaussuunnitelmaa.

Ohjaustoimintaan osallistuvat kaikki oppilaitoksen opettajat sekä muut ohjauksesta vastuulliset. Opinto-ohjaajalla on päävastuu opinto-ohjauksen järjestämisestä sekä ohjauksen kokonaisuuden suunnittelusta ja toteutuksesta. Opettajan tehtävänä on ohjata ja motivoida opiskelijaa tutkinnon suorittamisessa ja opintojen suunnittelussa. Hänen tehtävänsä on myös auttaa opiskelijaa löytämään vahvuuksiinsa ja kehittämään oppimisen valmiuksiaan.

Opinto-ohjausta järjestetään opintoihin liittyvänä, henkilökohtaisena, ryhmäohjauksena ja muuna ohjauksena. Opiskelija saa opinto-ohjausta opiskelunsa tueksi ja valintojen tekemiseen, jotta hän kykenee suunnittelemaan opiskelujensa sisällön ja rakenteen omien voimavarojensa mukaisesti. Opinto-ohjauksella edistetään opiskelijoiden yhteisöllisyyttä koko koulutuksen ajan. Opiskelijoiden opiskelua ja hyvinvointia seurataan ja tuetaan yhteistyössä huoltajien kanssa.

Koulutuksen järjestäjän tulee tiedottaa ammatillisesta koulutuksesta ja siihen hakeutumisesta perusopetuksen oppilaille, heidän huoltajilleen, oppilaanohjaajille ja opettajille. Koulutuksen järjestäjän tulee suunnata tiedotusta ja ohjausta erityisesti perusopetuksen päättymisen jälkeen koulutuksen ulkopuolelle jääneille nuorille ja heidän huoltajilleen.

Koulutuksen järjestäjän tulee kehittää ura- ja rekrytointipalvelujaan yhteistyössä elinkeinoelämän ja työvoimapalveluiden kanssa sekä edistää ja tukea opiskelijoiden työllistymistä ja jatkokoulutukseen pääsemistä.

## Henkilökohtainen opiskelusuunnitelma

Henkilökohtainen opiskelusuunnitelma tukee opiskelijan urasuunnittelua ja kehittää hänen valmiuksiaan itsearvioinnissa. Se perustuu opiskelijan oman opiskelun suunnitteluun, yksilöllisiin valintoihin, opinnoissa etenemiseen ja oppimisen arviointiin. Opiskelijaa ohjataan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman laadinnassa ja sen toteutumisen seurannassa. Se on suunnitelma, jonka toteuttamiseen opiskelija sitoutuu ja motivoituu koko koulutuksen ajaksi.

Henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman laadintaan osallistuvat opettaja tai opettajat ja tarvittaessa opinto-ohjaaja opiskelijan kanssa yhdessä neuvotellen. Suunnitelmassa määritellään oppimisen tavoitteet, opintojen suorittaminen, suoritustavat ja ajoitus sekä opintojen arviointi. Laadinnassa otetaan huomioon opiskelijoiden erilaiset oppimistyyliä. Mahdolliset oppimista vaikeuttavat seikat tunnistetaan ja opiskelijan itseohjautuvuutta ja ammatillista kasvua ohjataan ja tuetaan.

Henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman toteutumista ja opintojen edistymistä seurataan, ja tarvittaessa opiskelijalle annetaan tukiopetusta. Opiskelija ja opettajat arvioivat henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman toteuttamisen mahdolliset esteet. Opiskelijaa ohjataan tekemään omaa oppimistaan koskevia päätöksiä sekä tarvittaessa tarkentamaan ja muuttamaan suunnitelmaa opintojen edetessä.

Henkilökohtainen opiskelusuunnitelma sisältää opiskelijan yksilölliset valinnat, opinnoissa etenemisen, oppimisen arvioinnin, opiskelijan osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen, työssäoppimisen paikat ja ajat sekä ammattiosaamisen näytöt.

## 8.2 TYÖSSÄOPPIMINEN JA TYÖTURVALLISUUS

Sen lisäksi, mitä asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta (A 811/1998, 5 §, VNA muutos 603/2005, 3 ja 5 §) on säädetty, tulee työssäoppimisessa noudattaa seuraavaa:

Työssäoppiminen on osa ammatillista koulutusta. Se on koulutuksen järjestämismuoto, jossa osa tutkinnon tavoitteista opitaan työpaikalla työtä tehdessä. Työssäoppiminen on aidossa työympäristössä tapahtuvaa tavoitteellista, ohjattua ja arvioitua opiskelua. Työssäoppimisjaksojen tulee olla ammatinhallinnan kannalta riittävän pitkiä ja monipuolisia. Vain poikkeustapauksessa opiskelija voi suorittaa työssäoppimisen oppilaitoksen harjoitusyrityksessä tai vastaavien järjestelyin.

Työpaikkojen ja koulutuksen järjestäjien yhteistyöllä varmistetaan työssäoppimisen ja muun ammatillisen koulutuksen työelämävastavuus, laatu ja ajantasaisuus. Koulutuksen järjestäjän vastuulla on huolehtia, että kaikilla alueen toimijoilla

on yhteinen käsitys työssäoppimisen järjestämisestä. Koulutuksen järjestäjän tulee huolehtia, että opiskelija saa riittävästi ohjausta ja opetusta työssäoppimisen aikana ja että opettajilla ja muulla henkilöstöllä on edellytykset yhteistyölle työelämän kanssa. Koulutuksen järjestäjän ja opettajien tulee yhdessä työ- ja elinkeinoelämän kanssa varmistaa työssäoppimisen laatu, jotta opiskelija saavuttaa tutkinnon perusteiden ammattitaitovaatimukset.

Työssäoppimisen toteutuksesta vastaa koulutuksen järjestäjä. Toteutukseen sisältyy suunnittelua, opiskelijan ohjausta ja arviointia. Lisäksi koulutuksen järjestäjän tehtävänä on huolehtia opettajien työelämäosaamisesta ja kouluttamisesta sekä työpaikkaohjaajien kouluttamisesta. Työpaikalla kiinnitetään erityistä huomiota opiskelijan ohjaukseen ja palautteen antamiseen.

Työssäoppimisen aikana opiskelija ei yleensä ole työsuhteessa työnantajaan, eikä hänelle makseta palkkaa työssäoppimisjaksojen aikana. Työssäoppimisjakson aikana opiskelija on oikeutettu saamaan opintotuen ja opintososiaaliset edut niistä erikseen annettujen ohjeiden mukaan. Kun työssäoppiminen toteutetaan ulkomaille, järjestämisessä otetaan huomioon myös paikalliset määräykset.

Sen lisäksi, mitä laissa ammatillisesta koulutuksesta (L 630/1998, 19 §, 28 §) ja voimassa olevissa työturvallisuussäädöksissä on säädetty, työturvallisuusasioissa noudatetaan seuraavaa:

Sopimuksessa työpaikalla käytännön työtehtävien yhteydessä järjestettävästä koulutuksesta ja ammattiosaamisen näytöistä on kirjattava turvallisuuteen, tapaturmiin ja vahingonkorvauksiin liittyvät vastuut ja vakuutukset. Ennen työn aloittamista työnantaja ja koulutuksen järjestäjä varmistavat yhdessä, että opiskelijalla on edellytykset tehdä ko. työtä turvallisesti ja terveyttään vaarantamatta sekä ohjeita noudattaen.

Koulutuksen järjestäjään sovelletaan työturvallisuuslain 4 §:n 1 momentin mukaan työntajaa koskevia säännöksiä silloin, kun työ tapahtuu oppilaitoksessa tai muutoin koulutuksen järjestäjän osoittamalla tavalla.

Opiskelijan arvioinnista työssäoppimisjaksoilla on määrätty luvussa 7.

## 8.3 AMMATILLINEN ERITYISOPETUS

Koulutuksellisen tasa-arvon toteutumiseksi jokaisella opiskelijalla tulee olla erilaisista oppimisedellytyksistä riippumatta yhdenvertaiset mahdollisuudet osallistua ammatilliseen koulutukseen sekä sijoittua koulutuksen jälkeen työhön ja yhteiskuntaan täysivaltaisena kansalaisena.

Erityistä tukea tarvitsevan opiskelijan ammatillinen koulutus tulee toteuttaa yhdenvertaisuusperiaatteen mukaan ensisijaisesti tavallisessa ammatillisessa oppilai-

toksessa samoissa opetusryhmissä muiden opiskelijoiden kanssa. Opetus voidaan järjestää myös osittain tai kokonaan erityisryhmässä. Ammatilliset erityisoppilaitokset huolehtivat ensisijaisesti vaikeavammaisten koulutuksesta sekä valmentavasta ja kuntouttavasta opetuksesta ja ohjauksesta. Lisäksi niiden tulee tarjota asiantuntija-apua muille oppilaitoksille. Ammatillista erityisopetusta voidaan järjestää myös oppisopimuskoulutuksena.

Vammaisuuden, sairauden, kehityksessä viivästyminen, tunne-elämän häiriön tai muun syyn vuoksi erityisiä opetus- tai opiskelijahuoltopalveluja tarvitsevien opiskelijoiden tulee saada erityisopetusta. Sen avulla turvataan henkilökohtaisiin edellytyksiin perustuva oppiminen, itsensä kehittäminen ja ihmisenä kasvaminen. Erityisopetukseen liitetään tarvittaessa muita tukitoimia ja kuntoutusta yhteistyössä kuntoutuspalvelujen tuottajien kanssa.

Koulutuksen järjestäjä määrittelee erityisopetuksen periaatteet: tavoitteet, toteutuksen, opetusmenetelmät, tuki- ja erityispalvelut, asiantuntijapalvelut, yhteistyötahot ja vastuut. Oppilaitoksen tulee varata erityisopetukseen riittävät voimavarat. Erityistä tukea tarvitsevien opiskelijoiden oppimisen edistäminen on koko oppilaitosyhteisön tehtävä.

Erityisopetuksen tarve on määriteltävä ammatillisen koulutuksen lain 20 §:n ja opetussuunnitelman perusteiden pohjalta jokaiselle opiskelijalle yksilöllisesti. Tavoitteiden saavuttamista on tuettava yksilöllisesti suunnitellun ja ohjatun oppimisprosessin sekä erilaisten tukitoimien avulla.

## **Henkilökohtainen opetuksen järjestämistä koskeva suunnitelma (HOJKS)**

Erityisopetusta tarvitsevalle opiskelijalle on laadittava aina kirjallinen henkilökohtainen opetuksen järjestämistä koskeva suunnitelma (HOJKS) (L 630/1998, 20 §). Suunnitelman tulee sisältää (A 811/1998, 8 § mukaan)

- ◆ suoritettava tutkinto
- ◆ opetuksessa noudatettavat tutkinnon perusteet
- ◆ tutkinnon laajuus
- ◆ opiskelijalle laadittu henkilökohtainen opetussuunnitelma
- ◆ opiskelijan saamat erityiset opetus- ja opiskelijahuollon palvelut
- ◆ muut henkilökohtaiset palvelu- ja tukitoimet sekä
- ◆ erityisopetuksen perustelut.

HOJKS tulee laatia opiskelijan, tarvittaessa hänen huoltajansa, aikaisemman koulun edustajien sekä opettajien ja opiskelijahuollon asiantuntijoiden kanssa.

Mikäli ammattitaitovaatimuksia on mukautettu, henkilökohtaiseen opetuksen järjestämistä koskevaan suunnitelmaan sisältyy henkilökohtainen opetussuunnitelma, jossa määritellään opiskelijan yksilölliset oppimisen tavoitteet. Ne perustuvat hänen opiskelemaansa tutkinnon perusteisiin. Ammatillisessa erityisopetuksessa opetus on suunniteltava siten, että opiskelija mahdollisimman suuressa määrin saavuttaa saman pätevyyden kuin muussa ammatillisessa koulutuksessa. Tavoitteita voidaan mukauttaa opiskelijan edellytysten mukaan joko niin, että kaiken opetuksen tavoitteet on mukautettu, tai mukauttamalla vain yhden tai sitä useamman tutkinnon osan tavoitteet. Opetuksessa tulee keskittyä opiskelijan vahvojen osaamisalueiden tukemiseen, jotta hänelle taataan hyvät mahdollisuudet sijoittua työhön. Erityistä huomiota tulee kiinnittää työssä harjaantumiseen työssäoppimisen jaksojen aikana. Opiskelijalle tulee selvittää, miten hän voi koulutuksen jälkeen saada tarvitsemiaan erityispalveluja.

Opiskelijan edistymistä tulee seurata koulutuksen aikana, ja henkilökohtaisia tavoitteita ja tukitoimia on muutettava tarpeen mukaan. Määräykset erityisopiskelijoiden arvioinnista ovat luvussa 7.10.

## 8.4 MAAHANMUUTTAJIEN JA ERI KIELI- JA KULTTUURIRYHMIEN OPETUS

### Yleistä

Maahanmuuttajaopiskelijoiden ja muiden kieli- ja kulttuuriryhmien opiskelijoiden, kuten saamenkielisten, romanien ja viittomakielisten opiskelijoiden ammattitaitovaatimukset ovat pääsääntöisesti samat kuin muidenkin opiskelijoiden. Opetuksessa noudatetaan ammatillisen perustutkinnon perusteita.

Opiskelijoita, joiden äidinkieli on muu kuin oppilaitoksen opetuskieli, tulee tukea etenkin kielten opinnoissa ja erityisin opetusjärjestelyin. Opetuksessa otetaan tarvittaessa huomioon opiskelijoiden tausta, kuten äidinkieli, kulttuuri ja koulutuksen aikana kehittyvä kielitaito. Opetusjärjestelyillä tuetaan opiskelijoiden omaa kielellistä identiteettiä enemmistökielen ja -kulttuurin rinnalla. Koulutuksen järjestäjän opetussuunnitelmaan sisältyy maahanmuuttajien ja eri kieli- ja kulttuuriryhmien opiskelijoiden opetusjärjestelyjen toteuttaminen.

### Maahanmuuttajat

Maahanmuuttajilla tarkoitetaan tässä yhteydessä Suomeen muuttaneita ja Suomessa syntyneitä maahanmuuttajataustaisia opiskelijoita. Opetuksessa otetaan tarvittaessa



huomioon maahanmuuton syy, maassaoloaika sekä kehittyvä suomen kielen taito. Opinnot tukevat opiskelijan kasvua sekä suomalaisen että hänen oman kieli- ja kulttuuriyhteisönsä aktiiviseksi ja tasapainoiseksi jäseneksi.

## **Saamenkieliset**

Perusopetuksessa aloitettua saamenkielistä opetusta jatketaan mahdollisuuksien mukaan ammatillisessa koulutuksessa. Saamenkielistä opetusta voidaan antaa pohjois-, inarin- ja koltansaamen kielillä. Saamen kieltä voi opiskella äidinkielenä, vaikka opetusta ei muutoin tarjottaisi saamen kielellä.

## **Romanit**

Romanien opetus toteutetaan ottamalla huomioon Suomen romanien asema etnisenä ja kulttuurisena vähemmistönä. Opetusjärjestelyissä otetaan huomioon romanien kulttuuri. Romanikielen opetusta järjestetään mahdollisuuksien mukaan yhteistyössä muiden koulutuksen järjestäjien kanssa.

## **Viittomakieliset**

Viittomakielisten opiskelijoiden opetuksessa ja opiskelussa sovelletaan ammatillisen perustutkinnon perusteita viittomakieliseen kulttuuriin ja viestintään. Viittomakielien rinnalla käytetään suomea tai ruotsia luku- ja kirjoituskielenä. Viittomakielisten opetus suunnitellaan niin, että opiskelijan on mahdollista toimia tulkin kanssa. Oppimisympäristöissä otetaan huomioon viittomakielisen tai huonokuuloisen mahdollisuus kommunikoida luontevasti.

## **Kieltenopetuksen järjestelyt**

Seuraavia valtioneuvoston päätöksen (VnP 213/1999) mukaisia opetusjärjestelyjä voidaan soveltaa maahanmuuttajien, saamenkielisten, romanien ja viittomakielisten kielten opinnoissa (äidinkieli, toinen kotimainen kieli, vieras kieli), jos heidän äidinkieltensä on muu kuin suomi tai ruotsi.

## Äidinkieli

Jos opiskelijan äidinkieli on muu kuin suomi tai ruotsi, voi koulutuksen järjestäjä jakaa ammatillisesta koulutuksesta annetun lain 12 § 2. momentissa säädettyt äidinkielen ja toisen kotimaisen kielen pakolliset tutkinnon osat säädetystä poikkeavalla tavalla.

Äidinkielen ja toisen kotimaisen kielen tutkinnon osiin varatut opintoviikot (4 + 1 = 5 ov) voidaan yhdistää ja jakaa joustavasti mahdollisiin opiskelijan oman äidinkielen opintoihin, suomi toisena kielenä -opintoihin ja toisen kotimaisen kielen opintoihin. Suomi toisena kielenä tarkoittaa kieltä, joka on opittu äidinkielen jälkeen suomenkielisessä ympäristössä. Viittomakielisiä opiskelijoita varten on laadittu erikseen suomi viittomakielisille -tutkinnon osa (luku 5).

Opiskelijat voivat opiskella suomen kieltä joko

- 1) suomi toisena kielenä -tavoitteiden mukaisesti (luku 5) tai
- 2) äidinkieli, suomi -tavoitteiden mukaisesti (luku 5), jos opiskelijan suomen kielen taidon arvioidaan olevan äidinkielen tasoinen.

Opiskelija, jonka suomen kielen taito ei ole äidinkielen tasoista kaikilla kielitaidon osa-alueilla, opiskelee suomi toisena kielenä -tavoitteiden ja sisältöjen mukaisesti. Hänen suomen kielen osaamisensa arvioidaan näiden tavoitteiden mukaisesti huolimatta siitä, onko koulutuksen järjestäjä tarjonnut suomi toisena kielenä -opetusta. Koulutuksen järjestäjä voi tarjota ja opiskelijan opiskelusuunnitelmaan voi kuulua molempia edellä mainituista opinnoista. Opiskelija voi siirtyä kesken suomi toisena kielenä -opintojen opiskelemaan suomen kieltä äidinkieli, suomi -tavoitteiden mukaisesti.

Opiskelijoille tulee mahdollisuuksien mukaan järjestää myös hänen oman äidinkielen opetusta. Äidinkielenä voidaan opiskelijan valinnan mukaan (L 630/1998, 12 § 3 mom.) opettaa myös romanikieltä, viittomakieltä tai muuta opiskelijan äidinkieltä. Maahanmuuttajien oman äidinkielen tavoitteet ovat luvussa 5. Opiskelija voi opiskella omaa äidinkieltään joko äidinkieli, oma äidinkieli vieraskielisille opiskelijoille (4 ov) tai vieras kieli (2 ov) -tavoitteiden mukaisesti tai vapaasti valittavina tutkinnon osina.

Jos opiskelija opiskelee äidinkieltä oma äidinkieli vieraskielisille opiskelijoille -tavoitteiden mukaisesti, on hänen opintoihinsa kuuluttava suomen kielen opintoja.

### *Toinen kotimainen kieli*

Opiskelijoiden toisen kotimaisen kielen (ruotsi) opetus järjestetään toisen kotimaisen kielen tavoitteiden mukaisesti ottaen huomioon opiskelijoiden kielitaidon taso.

Toisen kotimaisen kielen opinnot voidaan myös korvata oman äidinkielen ja suomen kielen opinnoilla vieraskielisillä opiskelijoilla (5 ov), luku 5. Tarvittaessa opetus voidaan järjestää toisen kotimaisen kielen alkeisopetuksena opiskelijan ja alan tarpeista riippuen.

### *Vieras kieli*

Opiskelijan opintoihin on kuuluttava myös vieraan kielen opintoja. Muuta kuin suomea tai ruotsia äidinkielenään puhuvan opiskelijan vieras kieli voi olla myös hänen äidinkieltään.

## **8.5 OPPISOPIMUSKOULUTUS**

Oppisopimuskoulutuksesta on voimassa mitä laissa ammatillisesta koulutuksesta (L 630/1998, 8 §, 17 §), asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta (A 811/1998, 6 §, 7 §) sekä laissa opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta (635/1998) on säädetty.

Ammatillisena peruskoulutuksena toteutettavassa oppisopimuskoulutuksessa noudatetaan voimassa olevia tutkinnon perusteita (opetussuunnitelman ja näyttötutkinnon perusteet).

Tutkinnon perusteiden mukaan peruskoulutuksena suoritetusta tutkinnosta tutkintotodistuksen antaa koulutuksen järjestäjä luvun 7.9 määräyksen mukaisesti.

## **8.6 KODIN JA OPPILAITOKSEN YHTEISTYÖ**

Sen lisäksi, mitä laissa ammatillisesta koulutuksesta (L 630/1998, 5 §, 14 §) on säädetty, tulee kodin ja oppilaitoksen yhteistyön järjestämisessä noudattaa seuraavaa:

Nuorille järjestettävässä koulutuksessa koulutuksen järjestäjän ja oppilaitoksen tulee olla aloitteellinen myönteisen yhteistyön käynnistämisessä ja ylläpitämisessä opiskelijan vanhempien tai huoltajien kanssa. Kodin ja oppilaitoksen yhteistyö järjestetään niin, että se vahvistaa opiskelijan itsenäisyyttä ja vastuullisuutta, edistää opiskelua sekä mahdollistaa opiskelijalle tuen saannin opiskelijan terveyttä, turvallisuutta ja hyvinvointia koskevilla asioilla. Erityistä tukea tarvitsevien sekä eri kie-

li- ja kulttuuritaustaisten opiskelijoiden yksilölliset tarpeet sekä elämänhallinnan ja opiskelun tukeminen tulee ottaa yhteistyössä huomioon.

Koulutuksen järjestäjän tulee tehdä yhteistyötä opiskelijoiden ohjauksessa huoltajien kanssa koulutuksen aikana ja sen päättyessä. Ohjauksen tulee tukea opiskelijoiden työelämään tai jatko-opintoihin siirtymistä sekä vahvistaa opiskelijoiden elämänhallinnan valmiuksia.

Kodin ja oppilaitoksen yhteistyötä koskeva opetussuunnitelman osa tulee laatia yhteistyössä oppilaitoksen sijaintikunnan tai -kuntien sosiaali- ja terveydenhuollon toimeenpanoa hoitavien viranomaisten kanssa.

## 8.7 OPISKELIJAHUOLTO

Sen lisäksi, mitä laissa ammatillisesta koulutuksesta (L 630/1998, 14 §, 28 §, 37 a §) on säädetty opiskelijahuollon järjestämisestä ja opiskelijan oikeudesta turvalliseen opiskeluympäristöön, tulee noudattaa seuraavaa.

Opiskelijahuollon tavoitteena on luoda turvallinen ja terveellinen opiskeluympäristö ja edistää oppilaitosyhteisön yhteisöllisyyttä, hyvinvointia ja viihtyisyyttä. Tavoitteena on tukea opiskelijaa sekä säilyttää oppilaitosyhteisön toimintakyky fyysistä ja psyykkistä turvallisuutta sekä hyvinvointia uhkaavissa tilanteissa. Opiskelijahuollon tulee edistää oppimisvaikeuksien ja muiden ongelmien varhaista tunnistamista ja niihin puuttumista sekä ehkäistä koulutuksen keskeytymistä. Nuorten opiskelijoiden kohdalla koulutuksen järjestäjän on tehtävä yhteistyötä huoltajien kanssa. Koulutuksen järjestäjän tulee varmistaa opiskelijahuollon tavoitteiden saavuttamista antamalla opetussuunnitelmassaan toimintaohjeita, jotka edistävät opiskelijoiden terveyttä ja turvallisuutta, erilaisten ongelmien varhaista tunnistamista ja niiden syntymisen ennaltaehkäisyä. Koulutuksen järjestäjän tulee antaa ohjeita oppilaitosyhteisön toimintaan liittyvien asioiden hoitamisesta, kuten opiskelijan opetukseen osallistumisesta, opinnoissa edistymisen seurannasta ja oppilaitoksen opiskelija-asuntolassa asumisesta. Ennalta ehkäiseviä toimintaohjeita tulee antaa tupakoinnista, päihteiden käytöstä, kiusaamisesta ja häirinnästä. Koulutuksen järjestäjällä tulee olla kriisisuunnitelma ja toimintaohjeet myös käyttäytymishäiriöiden, väkivallan, tapaturmien, onnettomuuksien ja kuolemantapauksien varalta. Koulutuksen järjestäjän tulee seurata opiskelijahuollon toteutumista ja ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin. Opiskelijoita tulee rohkaista osallistumaan ja vaikuttamaan oman oppilaitosyhteisönsä hyvinvoinnin edistämiseen. Kaikilla opiskelijoiden kanssa oppilaitosyhteisössä työskentelevillä on vastuuta opiskelijahuollosta. Moniammatillisen opiskelijahuoltohenkilöstön tehtävänä on opiskelijahuollon palveluiden koordinaatio ja kehittäminen.

Opiskelijahuoltoa koskevat opetussuunnitelman osat tulee laatia yhteistyössä oppilaitoksen sijaintikunnan tai -kuntien sosiaali- ja terveydenhuollon toimeenpanoa hoitavien viranomaisten tai muiden tahojen kanssa. Ammatillisen koulutuksen järjestäjän tulee opetussuunnitelmaa laadittaessa ottaa huomioon kunnan sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoiden kanssa kansanterveystyön ja lastensuojelulain velvoitteet opiskelijahuollon palveluiden järjestämisessä. Samalla tulee sopia syrjäytymistä ehkäisevästä toiminnasta sekä opiskelijaterveydenhuollon ja psykososiaalisen tuen asiantuntijapalveluiden järjestämisestä. Palveluiden kehittämisessä tulee hyödyntää opiskelijoiden palautetta.

Ammatillisen koulutuksen aikana opiskelijalle tulee tiedottaa ohjauksen ja opiskelijahuollon toteutuksesta, eri hallinnonalojen palveluista, paikallisista tukiverkostoista ja tutkintokohtaisista terveydentilavaatimuksista. Työssäoppimisen työturvallisuuteen ja työsuojeluun liittyvistä asioista tulee tiedottaa opiskelijan lisäksi alaikäisen opiskelijan huoltajalle.

Koulutuksen järjestäjän tulee huolehtia siitä, että opiskelijat tuntevat oppilaitoksessa noudatettavat järjestyssäännöt. Opiskelijan omaa vastuuta tulee korostaa oppilaitoksen sääntöjen ja muiden ohjeiden noudattamisessa.

## 9.1 PROSESSITEOLLISUUDEN PERUSTUTKINNON KUVAUS JA ARVOPERUSTA

### Alan kuvaus

Prosessiteollisuuden perustutkinto sisältää biotekniikan, paperiteollisuuden ja kemiantekniikan sekä saha- ja levyteollisuuden osaamisalueet. Näillä aloilla luonnonvaroja, esim. puuta, raakaöljyä ja mineraaleja jalostetaan ensin hyödynnettäviksi raaka-aineiksi ja edelleen eriateisiksi jatkojalosteiksi ja lopputuotteiksi korkean teknologian avulla. Alojen tuotanto on monipuolista ja pitkälle automatisoitua. Tuotteiden käyttömahdollisuudet ovat laajat, ja asiakkaiden tarpeiden ymmärtäminen tärkeää. Tuotteita valmistetaan sekä suoraan kuluttajille että raaka-aineeksi muulle teollisuudelle.

Bioteknisen teollisuuden tuotteita ovat panimo- ja diagnostiikkatuotteet, entsyymit, terveysvaikutteiset ja peruselintarvikkeet, biomateriaalit sekä biolääkkeet. Paperiteollisuuden päätuotteita ovat erilaiset paperit, kartongit, sellut sekä niiden jalosteet kuten pakkaukset ja pehmopaperit. Kemianteollisuudessa suurimpia tuoteryhmiä ovat öljyjalosteet, teollisuuskemikaalit, lannoitteet, maalit, lakat, väripigmentit, lääkkeet, muoviraaka-aineet, pesu- ja puhdistusaineet sekä tekokuidut. Saha- ja levyteollisuuden tuotteita ovat erilaiset sahatut ja höylätyt tuotteet, vaneri- ja lastulevyt sekä rakennusteollisuuden komponentit ja pitkälle jalostetut sisustustuotteet. Näiden prosessiteollisuuden eri alojen tuotteiden lisäksi toimintaa on laaja-alaisesti myös metallin jalostuksen tuotannossa sekä vesi- ja voimalaitoksissa. Kasvavana alana on bioenergian tuotanto eri muodoissaan.

Suomalaiset yritykset kansainvälistyvät ja toimivat entistä vahvemmin myös Suomen ulkopuolella. Osaamisen ja koulutuksen merkitys yritysten ja yhteiskunnan strategisena menestystekijänä kasvaa edelleen. Tulevaisuus syntyy osaamisen ja raaka-aineiden hyödyntämisen tuloksekkaasta ja innovatiivisesta yhdistämisestä. Korkeatasoinen ammattiosaaminen on perusedellytys myös sille, että Suomessa voidaan kilpailukykyisesti valmistaa ja kehittää uusia tuotteita sekä teknologioita.

Prosessiteollisuus tarvitsee tuotantotehtäviin monitaitoisia ja osaavia ihmisiä. Työtehtävät sisältävät prosessien ja niihin liittyvien laitteiden ohjausta, valvontaa ja

hoitoa. Tehtäviin kuuluu lisäksi prosessin käytön- ja laadunvalvontaa, häiriötapausten selvittämistä sekä käynnissäpitotoita.

Työn tekemisen lähtökohtana prosessiteollisuuden perustutkinnon suorittaneelta edellytetään hyvää perusosaamista, jonka pohjana ovat hyvät luonnontieteiden ja tekniikan perustiedot.

Prosessiteollisuuden tuotantotehtävissä kokeneelta ammattiosaajalta edellytetään:

- ♦ kokonaisvaltaista toiminnan ja prosessien ymmärtämistä
- ♦ asiakkaiden tarpeiden ja prosessien tuntemusta
- ♦ kykyä toimia ryhmässä ja tehdä yhteistyötä
- ♦ valmiuksia oman työn kehittämiseen
- ♦ riittävä kielitaitoa ja liiketaloudellista ymmärrystä
- ♦ turvallisuus- ja ympäristöasioiden hallintaa
- ♦ työelämän tuntemusta.

Osaaminen varmistaa laadukkaan ja tarpeita vastaavan tuotteen valmistamisen asiakkaalle ja kuluttajalle.

## **Alan arvoperusta**

Prosessiteollisuuden tarjoamat tuotteet ja palvelut ovat välttämätön osa nykyistä hyvinvointiamme. Alalla toimitaan yhteiskunnallisesti ja luonnontieteellisesti kestävä kehityksen mukaisesti. Tavoitteena on parantaa toiminnan ympäristö-, terveys- ja turvallisuusasioiden hoitoa jatkuvasti sekä kehittää tuotteita ja prosesseja siten, että ne lisäävät yhteiskunnan hyvinvointia. Kestävä kehitys, eettisyys, elinikäinen oppiminen, vastuullisuus, sidosryhmäyhteistyö sekä avoimuus ovat periaatteina kaikessa toiminnassa.

Menestyksellinen toiminta niin kansallisilla kuin kansainvälisillä markkinoilla perustuu elämän ja ihmisarvon kunnioittamiseen, tasa-arvoon, suvaitsevaisuuteen, rehellisyyteen ja luotettavuuteen.

## **9.2 TUTKINTOKOHTAISET TERVEYDENTILAVAATIMUKSET AMMATILLISESSA PERUSKOULUTUKSESSA**

Opiskelijaksi ottamisen perusteista ammatilliseen perustutkintoon johtavassa koulutuksessa säädetään ammatillisesta koulutuksesta annetun lain 27 §:ssä. Opiskelijaksi ei voida ottaa sellaista henkilöä, jonka sairaus tai vamma on ilmeisesti esteenä

koulutukseen osallistumiselle. Opiskelijan pääsyä ammatilliseen koulutukseen voidaan rajoittaa vain silloin, kun sairaus objektiivisesti arvioiden estää opinnot tai se vaarantaisi opiskelijan tai muiden turvallisuutta. Sairauden tai vamman opiskelulle aiheuttamat käytännön ongelmat tulee ensisijaisesti pyrkiä ratkaisemaan opetusjärjestelyiden ja opiskelijahuolto palveluiden avulla.

Opiskelijaksi pyrkivän tulee antaa koulutuksen järjestäjälle terveydentilaansa koskevat tiedot, joita opiskelijaksi ottamisen edellyttää. Koulutuksen järjestäjän tulee tämän lisäksi varmistaa, että opiskelijaksi valitun henkilön terveydentila on sellainen, että hän voi selviytyä myös koulutukseen kuuluvasta työssäoppimisesta, kuten alan tehtävissä toimiminen ja tutkinnon ammattitaitovaatimusten saavuttaminen edellyttävät.

Opiskelijan oikeusturvan kannalta on perusteltua, että häntä ei valita sellaiseen koulutukseen, jonka mukaisissa tehtävissä hän ei terveydentilansa vuoksi voisi toimia. Opiskelijavalintaa tehtäessä on otettava huomioon ammatteihin ja työhön sisältyvät moninaiset tehtävät. On mahdollista, että saman tutkinnon sisällä voi olla tutkinnon osia, jotka edellyttävät erilaisia terveydentilavaatimuksia ja mahdollistavat täten opiskelijalle yksilöllisiä ratkaisuja koulutuksen suorittamiseen.

Jotta opiskelijavalinta onnistuisi opiskelijan kannalta parhaalla mahdollisella tavalla, koulutuksen järjestäjän tulee tiedottaa perustutkinnon ja koulutusalan terveydentilaa koskevista vaatimuksista ja edellytyksistä sekä mahdollisista terveydellisistä riskeistä opiskelijaksi hakeutuville hakuoppaissa ja opiskelijavalintatilaisuudessa. Opiskelijaksi hakeutuvan oma kuvaus nykyhetken terveydentilastaan ja mahdollisen sairauden hoitotilanteesta riittää pääsääntöisesti valintatilanteessa.

Mikäli koulutusalan tai tutkinnon oma lainsäädäntö tai alan erityispiirteet edellyttävät opiskelijaksi valitulta lääkärintodistusta opiskelijan terveydentilasta, riittää siihen lääkärintodistuksen merkintä alalle soveltuvuudesta. Opiskelijaksi ottaminen on ehdollinen lääkärintodistuksen esittämiseen saakka.

Opiskelijan sairaus tai vammautuminen ei saa keskeyttää opiskelijan koulutusta tai johtaa harkitsemattomaan koulutusammatin tai -alan vaihtoon. Sairaudesta tai vammautumisesta koulutuksen toteutumiselle aiheutuvat käytännön ongelmat tulee voida ratkaista ensisijaisesti opiskelijalle sopivilla yksilöllisillä opetusjärjestelyillä ja henkilökohtaistamisella. Opintojen ohjaus, opiskelijan tuki, ergonomisiin työtapoihin ja apuvälineiden käyttöön ohjaaminen edistävät koulutuksen suorittamista. Opiskelijan sairastuessa tai vammautuessa opiskelijahuollon ja työpaikkojen työterveyshuollon kanssa tehtävä yhteistyö on välttämätöntä.

Kaikissa tilanteissa, joissa käsitellään ja tallennetaan henkilötietolaissa arkaluonteisiksi määriteltyjä henkilötietoja, kuten opiskelijan terveydentilaa koskevia tietoja, koulutuksen järjestäjän tulee noudattaa säädösten edellyttämää huolellisuutta ja hyvää tietojenkäsittelytapaa.



Prosessiteollisuuden alalla ja alan koulutuksessa tehtävät työt kuormittavat fyysisesti eri tavoin, mikä alalle aikovan tulee ottaa huomioon. Henkilöllä ei saa olla sellaisia sairauksia, jotka vaarantaisivat hänen oman tai muiden lähellä työskentelevien terveyden tai turvallisuuden. Lisäksi alalla voi joutua tekemisiin allergiaa aiheuttavien kemikaalien kanssa, mikä alalle aikovan on otettava huomioon.

## 9.3 AMMATTITAITOVAATIMUKSET, ARVIOINNIN KOHTEET JA YLEISET ARVIOINTIKRITEERIT

Tämän luvun ammattitaitovaatimusten määrittely sekä arvioinnin kohteet ja yleiset arviointikriteerit on tarkoitettu koulutuksen järjestäjien avuksi, kun laaditaan sellaisten tutkinnon osien opetussuunnitelmia, joita ei ole tutkinnon perusteissa määritelty.

Ammatilliset tutkinnon osat muodostetaan ja nimetään työkokonaisuuksien mukaan. Ammattitaitovaatimukset kuvataan konkreettisenä työn tekemisenä. Arviointikriteerit määritellään arvioinnin kohteittain kolmelle tasolle: tyydyttävä T1, hyvä H2 ja kiitettävä K3.

Seuraavassa olevat arviointikriteerit on tarkoitettu ohjeellisiksi siten, että niitä sovelletaan ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien (yhteisten opintojen) tavoitteiden ja ammatillisten tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten mukaisesti. Esitetyt kriteerit kohdennetaan aina kyseessä olevan tutkinnon osan vaatimuksiin eli kriteereissä esitetty työ tarkoittaa aina ko. tutkinnon osaan sisältyvää työtä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT YLEISELLÄ TASOLLA		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Arvioidaan oman työn suunnittelua, työsuorituksen arviointia ja oman toiminnan kehittämistä.	suunnittelee työtään, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta	suunnittelee oman työnsä	suunnittelee itsenäisesti vastuullaan olevia töitä ja tehtäviä
	arvioi työnsä onnistumista	arvioi työnsä onnistumista työn kuluessa ja selviytyy uusista ja muuttuvista tilanteista oma-aloitteisesti	arvioi työnsä onnistumista, perustelee arviotaan ja arvioi sekä kehittää työskentelytapojaan ja työympäristöään

Arvioidaan työkokonaisuuden toteuttamista, itsenäisyyttä ja vastuullisuutta.	toimii tutuissa työtehtävissä	ottaa huomioon työskentelemissään työnsä kokonaisuuden ( <i>esim. mistä alkaa, mihin päättyä ja mitä välineitä ym. työssä tarvitaan</i> )	ottaa huomioon työnsä kokonaisuuden toimintaympäristönsä ja oman työnsä osana sitä
	työskentelee siten, että työn lopputulos on hyväksyttävissä työn suunnitelman tai laatutavoitteiden mukaisesti	työskentelee siten, että työn lopputulos sisältää työtehtävän erityisvaatimuksia	työskentelee työpaikan erityisvaatimusten mukaisesti siten, että työn lopputulos on tavoitteiden mukainen
	tarvitsee työvaiheissa etenemisessä ajoittaista ohjausta	etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	etenee työssään järjestelmällisesti ja sujuvasti sovittaen työnsä työympäristön muuhun toimintaan
	noudattaa työohjeita, työaikoja, sopimuksia sekä neuvottelee poikkeamista.	tekee annetut tehtävät omatoimisesti ja huolehtii työtehtävistään alusta loppuun ja vastaa omasta työosuudestaan.	tekee omalla vastuualueellaan omatoimisesti muitakin kuin annettuja työtehtäviä.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT YLEISELLÄ TASOLLA		
<b>2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Arvioidaan työtehtävään ja työympäristöön soveltuvan työmenetelmän ja työvälineiden sekä materiaalien valintaa ja käyttöä.	käyttää työhönsä liittyviä keskeisimpiä työmenetelmiä, työvälineitä ja materiaaleja toistuvissa työtilanteissa, mutta tarvitsee joidenkin osalta ohjausta ( <i>menetelmät, välineet, materiaalit määritellään tutkinnon osittain</i> ).	käyttää työhönsä liittyviä työmenetelmiä, työvälineitä ja materiaaleja omatoimisesti työtilanteissa.	valitsee työhönsä sopivimmat työmenetelmät, työvälineet ja materiaalit ja käyttää niitä sujuvasti vaihtelevissa työtilanteissa.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT YLEISELLÄ TASOLLA		
<b>3. Työn perustana olevan tiedon hallinta</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Arvioidaan työssä tarvittavan tiedon hallintaa ja soveltamista	käyttää tavallisimpien menetelmien, välineiden ja materiaalien käytön perustana olevaa tietoa toistuvissa työtilanteissa ( <i>eli ne menetelmät, välineet ja materiaalit, jotka on määritelty kohteessa 2</i> ), mutta tarvitsee ohjausta tiedon hankinnassa ja soveltamisessa.	hankkii ja käyttää työssä tarvittavaa tietoa omatoimisesti.	hankkii ja käyttää itsenäisesti tietoa työssään vaihtelevissa työtilanteissa ja perustelee työhön liittyviä ratkaisujaan hankkimansa tiedon pohjalta.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT YLEISELLÄ TASOLLA		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot a) Omaan ryhmään kohdassa 4 arvioitavat neljä avaintaitoa	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu Arvioidaan omaa osaamista työn tekijänä ja työn kehittämistä, ongelmien ratkaisemista sekä valintojen ja päätösten tekemistä.	hakee ohjattuna tietoa	hakee tietoa ohjeiden mukaan	hakee itsenäisesti tietoa
	suunnittelee työtään, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta	suunnittelee oman työnsä ja arvioi työnsä onnistumista työn kuluessa	suunnittelee itsenäisesti vastuullaan olevia tehtäviä ja arvioi osaamistaan ja työnsä onnistumista sekä perustelee arviotaan
	arvioi työnsä onnistumista	ottaa vastaan palautetta ja toimii palautteen mukaisesti	arvioi ja kehittää työskentelytapojaan ja työympäristöään
	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista omaaloitteisesti	kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta
			toimii erilaisissa tilanteissa itsenäisesti, tilanteeseen sopivasti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö Arvioidaan toimintaa vuorovaikutustilanteissa ja yhteistyökykyä.	noudattaa vuorovaikutustilanteisiin annettuja ohjeita toimiessaan omassa oppimis- ja työyhteisössään	toimii tilanteen vaatimalla tavalla omassa oppimis- ja työyhteisössään erilaisissa vuorovaikutustilanteissa	ilmaisee selkeästi asiansa ja tuo rakentavasti esille erilaisia näkökantoja
	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasaverteisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä
	toimii tutussa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvittaessa apua muilta	toimii erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä	tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon seuraavan työvaiheen ja yöntekijän
Ammattietiikka Arvioidaan toimintaa ammattietiikan, ammatin arvoperustan ja tehtyjen sopimusten mukaisesti.	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita ja aikatauluja	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja	toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa sekä noudattaa aikatauluja

Terveys, turvallisuus ja toimintakyky Arvioidaan terveyttä ylläpitävää ja turvallista toimintaa sekä toimintakyvyn ylläpitoa.	noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille	noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön jäsenten ja työympäristön turvallisuuden	noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön jäsenten ja työympäristön turvallisuuden
	varmistaa turvallisuuden ohjeiden mukaisesti	varmistaa turvallisuuden	varmistaa turvallisuuden ja tiedottaa havaitsemistaan vaaroista ja riskeistä
	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaamia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää turvallisesti suojaamia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää turvallisesti suojaamia, työvälineitä ja työmenetelmiä
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein	työskentelee ergonomisesti oikein	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian
Todentuu ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien (yhteisten opintojen), liikunnan (1 ov) ja terveystiedon (1 ov) tavoitteissa ja arviointikriteereissä. Jokaisen tutkinnon ammattitaitovaatimukseen laaditaan tarvittaessa kunkin alan tarpeen mukaiset terveyden, turvallisuuden ja toimintakyvyn ammattitaitovaatimukset ja arviointikriteerit.			

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT YLEISELLÄ TASOLLA		
4. b) Muut elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
Opiskelija			
Aloitekyky ja yrittäjäyys Arvioidaan tavoitteellista, taloudellista ja tuloksellista toimintaa ja itsensä johtamista.	Todentuu ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien (yhteisten opintojen) yhteiskunta-, yritys- ja työelämä tiedon (1 ov) tavoitteissa ja arviointikriteereissä sekä ammatillisten tutkinnon osien ammattitaitovaatimukseen sisällytetyn yrittäjäyysosan (5 ov) ammattitaitovaatimuksissa ja arviointikriteereissä. Tämän lisäksi jokaisen tutkinnon ammatillisten tutkinnon osien ammattitaitovaatimukseen on laadittu tarpeen vaatiessa kunkin alan edellyttämät ammattitaitovaatimukset ja arviointikriteerit.		
Kestävä kehitys Arvioidaan teknologisten, taloudellisten, sosiaalisten ja kulttuuristen periaatteiden noudattamista.	noudattaa ohjatusti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja	noudattaa alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja	noudattaa itsenäisesti alalla vaadittavia kestävän kehityksen mukaisia työ- ja toimintatapoja ja tuo esille kehittämistarpeita
Estetiikka Arvioidaan esteetiikan huomioon ottamista työssä	työskentelee ohjatusti alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti	työskentelee alan esteettisten periaatteiden, työympäristön viihtyisyyden ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden mukaisesti	hyödyntää monipuolisesti työssään alan esteettisiä periaatteita – toimii työympäristön viihtyisyyteen ja muiden työn lopputuloksen ulkonäköön vaikuttavien tekijöiden edistämiseksi

<p>Viestintä ja mediaosaaminen</p> <p>Arvioidaan kriittisyyttä mediatuotteiden tunnistamisessa, havainnoinnissa ja tulkinassa sekä media- ja viestintäteknologian käyttämistä</p>	<p>Todentuu ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien (yhteisten opintojen) äidinkielen (4 ov) tavoitteissa ja arviointikriteereissä. Tämän lisäksi jokaisen tutkinnon ammattitaitovaatimukseen on laadittu tarpeen vaatiessa kunkin alan vaatimusten mukaiset viestintä- ja mediaosaamisen ammattitaitovaatimukset ja arviointikriteerit.</p>		
<p>Matematiikka ja luonnontieteet</p> <p>Arvioidaan työn edellyttämää laskutaitoa sekä työssä tarvittavaa fysiikan ja kemian lainalaisuuksien hallintaa.</p>	<p>Todentuu ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien (yhteisten opintojen) matematiikan (3 ov), fysiikan ja kemian (2 ov) tavoitteissa ja arviointikriteereissä. Tämän lisäksi jokaisen tutkinnon ammattitaitovaatimukseen on laadittu kunkin alan tarpeen mukaiset matematiikan ja luonnontieteiden ammattitaitovaatimukset ja arviointikriteerit.</p>		
<p>Teknologia ja tietotekniikka</p> <p>Arvioidaan teknologian ja tietotekniikan hyödyntämistä ammattialalla sekä tekniikan hyötyjen, rajoitusten ja riskien huomioon ottamista.</p>	<p>käyttää ammatissaan tarvittavia tavanomaisia teknisiä ja tietoteknisiä järjestelmiä toistuvissa työtilanteissa, tarvitsee joskus ohjausta</p>	<p>käyttää ammatissaan tarvittavia teknisiä ja tietoteknisiä järjestelmiä toistuvissa työtilanteissa</p>	<p>hyödyntää monipuolisesti ammatissaan tarvittavia teknisiä ja tietoteknisiä järjestelmiä</p>
	<p>valitsee tarvittavat koneet ja laitteet ohjattuna ja tunnistaa riskit.</p>	<p>valitsee sopivat koneet ja laitteet ja tunnistaa niiden käyttöön liittyvät riskit.</p>	<p>valitsee itsenäisesti sopivat koneet ja laitteet ja tunnistaa niiden käyttöön liittyvät rajoitukset ja riskit.</p>
	<p>Tietotekniikka todentuu yhteisten opintojen (yhteiskunta-, yritys- ja työelämä tieto 1 ov) tavoitteissa ja arviointikriteereissä. Tämän lisäksi jokaisen tutkinnon ammattitaitovaatimukseen on laadittu kunkin alan tarpeen mukaiset teknologian ja tietotekniikan ammattitaitovaatimukset ja arviointikriteerit.</p>		
<p>Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit</p> <p>Arvioidaan osallistumista yhteisön toimintaan ja päätöksentekoon eri taustan omaavien ihmisten kanssa sekä työntekijää ja kansalaista koskevien oikeuksien ja velvollisuuksien sekä tasa-arvo- ja yhdenvertaisuuslakien mukaista toimintaa.</p>	<p>Todentuu ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien (yhteisten opintojen) yhteiskunta-, yritys- ja työelämä tiedon (1 ov) sekä äidinkielen (4 ov) tavoitteissa ja arviointikriteereissä. Tämän lisäksi on laadittu tarpeen mukaan jokaisen tutkinnon ammattitaitovaatimukseen kunkin alan tämän avaintaidon edellyttämät ammattitaitovaatimukset ja arviointikriteerit.</p>		