



**TUTKINTOKOHTAINEN OPETUSSUUNNITELMA  
PAPERITEOLLISUUDEN PERUSTUTKINTO**

**Paperin ja kartongin valmistuksen koulutusohjelma  
Paperiprosessinhoitaja**



**ETELÄ-KARJALAN  
AMMATTIOPISTO**

*Imatra - Lappeenranta*

Ammattiopiston johtokunta hyväksynyt 9.5.2006  
Voimaantulo 1.8.2006  
Muutokset hyväksytyt  
22.5.2007

## SISÄLTÖ

PAPERITEOLLISUUDEN PERUSTUTKINTO .....	3
YHTEISTEN OPINTOJEN PAKOLLISET OPINNOT .....	5
Äidinkieli .....	6
Tiedonhankinta ja vuorovaikutus .....	6
Ammattialan kieli .....	7
Kieli ja kulttuuri .....	7
Suomi toisena kielenä .....	8
Suomen kieli, tiedonhankinta ja vuorovaikutus .....	9
Ammattialan kieli .....	9
Kieli ja kulttuuri .....	10
Ruotsi .....	11
Englanti .....	11
Englanti 1 .....	12
Englanti 2 .....	13
Matematiikka .....	13
Matematiikan perusteet .....	14
Geometria ja talousmatematiikka .....	15
Tilastomatematiikka .....	15
Fysiikka ja kemia .....	16
Fysiikka .....	17
Kemia .....	18
Yhteiskunta-, yritys- ja työelämä tieto .....	19
Terveystieto .....	20
Liikunta .....	21
Taide ja kulttuuri .....	21
YHTEISTEN OPINTOJEN VALINNAISET OPINNOT .....	23
Äidinkieli opinnäytetyön kirjallisen osan ohjaus .....	23
Ammattiruotsi .....	23
Ammattienglanti .....	24
Ympäristötieto .....	24
Tieto- ja viestintäteknikka .....	25
Tietotekniikan perusteet .....	26
Tietotekniikan jatkokurssi .....	27
Tietotekniikan ammattisovellukset .....	28
Syventävä tietotekniikka .....	28
Työelämä tieto .....	29
Etiikka .....	30
Psykologia .....	31
Psykologian perusteet .....	32
Ammatti- ja työpsykologia .....	33
Yritystoiminta .....	34
Yritystoiminta 1 .....	34
Yritystoiminta 2 .....	35
Yritystoiminta 3 .....	36
Terveystieto, valinnainen .....	36
Terveysliikunta .....	37
Talviliikunta .....	38
Joukkue- ja mailapelit .....	38
Taide ja kulttuuri, valinnainen .....	39
Kulttuurien tuntemus .....	40
AMMATILLISET OPINNOT .....	42
Paperiteollisuuden perusosaaminen .....	42
Mekaaninen kunnossapito .....	46
Sähkö- ja automaatiokunnossapito .....	48
Sellun valmistus .....	50
Hiokkeen, hierteen ja uusiomassan valmistus .....	53
Massojen ja vesien käsittely .....	56
Paperin ja kartongin valmistus .....	59
Paperin ja kartongin jälkikäsittely .....	62
Opinnäytetyö .....	65

## PAPERITEOLLISUUDEN PERUSTUTKINTO

Paperin ja kartongin valmistuksen koulutusohjelma  
Paperiprosessinohitaja

Paperiprosessinohitajat työskentelevät erilaisissa massa-, paperi- ja kartonkiteollisuuden prosessivalvontatehtävissä tai laboratoriotehtävissä. Työskentely tapahtuu pääasiassa konekohtaisissa tiimeissä ja on pääsääntöisesti keskeytymätöntä kolmivuorotyötä.

Esimerkkejä työhön kuuluvista tehtävistä ovat muun muassa paperiteollisuuden prosessien ja siihen liittyvien koneiden ja laitteiden valvonta, tuotantokoneiden ajo, toiminnan seuranta, ohjaus ja säätö sekä häiriötapausten selvittäminen ja käyttölaboratorioissa työskentely.

Paperiteollisuuden perustutkinto tuottaa opiskelijalle perusvalmiudet, jotta hän osaa toimia paperiteollisuuden käyttö- ja käynnissäpito-tehtävissä. Hän osaa kuvata Suomen paperiteollisuuden eri aloja ja paperiteollisuuden valmistamia tuotteita. Hän osaa toimia avustavana henkilönä valmistusprosessissa ja suorittaa itsenäisesti tavanomaisia, päivittäisiä prosessin huolto- ja kunnossapitotöitä. Hän osaa prosessien kunnonvalvonta-, automaatio- ja tehdasjärjestelmien informaatian hakemisen, tulkinnan ja operoinnin sekä pystyy toimimaan asentajien apuna korjaus- ja huoltotöissä toimien sähköturvallisuusmääräysten mukaisesti.

Tutkinto tuottaa opiskelijalle sellaiset valmiudet, että hän osaa noudattaa työelämän toimintasääntöjä, työskennellä turvallisuusohjeiden mukaisesti, tiedostaa työhönsä liittyvät terveysvaarat ja ylläpitää työkykyään sekä kehittää toimintaansa siten, että ammattitautien ja tapaturmien vaara pienenee. Hän osaa toimia yrityksen laatu- ja ympäristöjärjestelmän mukaisesti ja kehittää omia työskentelytapojaan ympäristömyönteisesti. Hän osaa toimia sidosryhmäyhteistyössä yrityksen sisällä ja ulkopuolella. Hän osaa suunnitella oman ajankäyttönsä tehokkaaksi ja toimia asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Hän osaa hankkia tietoa uusinta tieto- ja viestintätekniikkaa käyttäen.

Opetus pohjautuu yhteistyöhön paikallisen paperiteollisuuden kanssa. Yhteistyön avulla pyritään helpottamaan opiskelijoiden työllistymistä ja ottamaan huomioon paikallisen teollisuuden toiveet opetuksen painopisteitä suunniteltaessa sekä järjestettäessä työssäoppimista ja näyttöjä. Työssäoppiminen ja näytöt suunnitellaan työssäoppimispaikkojen tarjoamien mahdollisuuksien mukaisesti, näytöt suunnitellaan kansallisen ammattiosaamisen tutkintokohtaisen näyttöaineiston pohjalta (HOPS). Opinnäytetyöt toteutetaan työssäoppimispaikoilta saatua tietoa ja aineistoa hyödyntäen. Opintoihin sisältyy 1,5 ov opinto-ohjausta, joka sisältää opinnäytetyön ohjausta, työssäoppimisen ja näyttöjen ohjausta, vapaasti valittavien opintojen valinnan ohjausta sekä ohjausta jatko-opintoihin. Vapaasti valittavien opintojen tarjonta määritellään vuosittain. Tehtaiden toiveiden vuoksi Imatran ja Lappeenrannan lukusuunnitelmat voivat poiketa toisistaan. Liitteessä 1 on esitetty alustava suunnitelma näyttöjen toteuttamisesta Lappeenrannassa ja esimerkkejä mahdollisista näytöistä opintokokonaisuuksiin Sellun valmistus ja Hiokkeen, hierteen ja uusiomassan valmistus. Liitteessä 2 on esitetty alustava suunnitelma näyttöjen toteutuksesta Imatralla.

**PAPERITEOLLISUUDEN PERUSTUTKINTO**

Paperin ja kartongin valmistuksen koulutusohjelma, paperiprosessinohitaja (120 ov)  
Tekniikan koulu, Imatra

OPINTOKOKONAISUUS Opintojakso		Opintovuosi/Laajuus,ov		
		1.	2.	3.
<b>KAIKILLE YHTEISET OPINNOT</b>	<b>20 OV</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b>YHTEISET PAKOLLISET OPINNOT</b>	<b>16 ov</b>			
<i>ÄIDINKIELI</i>		1	2	1
<i>RUOTSIN KIELI</i>		1		
<i>ENGLANNIN KIELI</i>		1	1	
<i>MATEMATIIKKA</i>		3		
<i>FYSIIKKA JA KEMIA</i>		2		
<i>YHTEISKUNTA-, YRITYS- JA TYÖELÄMÄTIETO</i>		1		
<i>LIIKUNTA</i>		1		
<i>TERVEYSTIETO</i>		1		
<i>TAIDE JA KULTTUURI</i>				1
<b>VALINNAISET OPINNOT</b>	<b>4 ov</b>		2	2
<b>AMMATILLISET OPINNOT</b>	<b>90 OV</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>33(20)</b>
<b>YHTEISET AMMATILLISET OPINNOT</b>	<b>50 ov</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>13(7)</b>
<i>PAPERITEOLLISUUDEN PERUSOSAAMINEN</i>	<i>20 ov</i>	<i>12</i>	<i>7</i>	<i>1(1)</i>
Laboratoriotyöt, fysiikka ja kemia	8	3	5	
Sellu- ja paperitekniikka	8	5	2	1(1)
Tietotekniikka	2	2		
Automaatiotekniikka	2	2		
<i>MEKAANINEN KUNNOSSAPITO</i>	<i>10 ov</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>2(2)</i>
Metallitekniikan perusteet	3	3		
Käynnissäpidon perusteet	7	1	4	2(2)
<i>SÄHKÖ- JA AUTOMAATIOKUNNOSSAPITO</i>	<i>20 ov</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>10(4)</i>
Sähkötekniikka	3	1	2	
Prosessin ohjaus	11	2	5	4(2)
Automaation vianhaku ja kunnonvalvonta	6			6(2)
<b>ERIYTYVÄT AMMATILLISET OPINNOT</b>				
<b>PAPERIN JA KARTONGIN VALMISTUKSEN</b>				
<b>KOULUTUSOHJELMA</b>	<b>40 ov</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20(13)</b>
<i>SELLUN VALMISTUS</i>	<i>9 ov</i>	<i>7</i>		<i>2(2)</i>
<i>HIOKKEEN, HIERTEEN JA UUSIOMASSAN VALMISTUS</i>	<i>4 ov</i>	<i>3</i>		<i>1(1)</i>
<i>MASSOJEN JA VESIEN KÄSITTELY</i>	<i>8 ov</i>		<i>4</i>	<i>4(4)</i>
<i>PAPERIN JA KARTONGIN VALMISTUS</i>	<i>10 ov</i>		<i>6</i>	<i>4(4)</i>
<i>PAPERIN JA KARTONGIN JÄLKIKÄSITTELY</i>	<i>9 ov</i>			<i>9(2)</i>
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>	<b>10 OV</b>		<b>7</b>	<b>3</b>
<b>OPINTOVIIKOT YHTEENSÄ</b>	<b>120 OV</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40(20)</b>

Opintoihin sisältyy työssäoppimista 20 ov, opinto-ohjausta vähintään 1,5 ov ja opinnäytetyö vähintään 2 ov.

**PAPERITEOLLISUUDEN PERUSTUTKINTO**

Paperin ja kartongin valmistuksen koulutusohjelma, paperiprosessinhoitaja (120 ov)

Tekniikan koulu, Pohjolankatu 12, Lappeenranta

OPINTOKOKONAISUUS Opintojakso		Opintovuosi/Laajuus,ov		
		1.	2.	3.
<b>KAIKILLE YHTEISET OPINNOT</b>	<b>20 ov</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
<b>YHTEISET PAKOLLISET OPINNOT</b>	<b>16 ov</b>			
ÄIDINKIELI	4 ov	2	1	1
RUOTSIN KIELI	1		1	
ENGLANNIN KIELI	2	1	1	
MATEMATIIKKA	3	2	1	
FYSIIKKA JA KEMIA	2	1	1	
YHTEISKUNTA-, YRITYS- JA TYÖELÄMÄTIETO	1	1		
LIIKUNTA	1	1		
TERVEYSTIETO	1	1		
TAIDE JA KULTTUURI	1	1		
<b>VALINNAISET OPINNOT</b>	<b>4 ov</b>		4	
<b>AMMATILLISET OPINNOT</b>	<b>90 ov</b>			
<b>YHTEISET AMMATILLISET OPINNOT</b>	<b>50 ov</b>			
<b>PAPERITEOLLISUUDEN PERUSOSAAMINEN</b>	<b>20 ov</b>			
Laboratoriotyöt, fysiikka ja kemia	8	7	1	
Sellu- ja paperitekniikan perusteet	8	8		
Tietotekniikka	2	2		
Automaatiotekniikan perusteet	2	2		
<b>MEKAANINEN KUNNOSSAPITO</b>	<b>10 ov</b>			
Metallitekniikan perusteet	3	3		
Käynnissäpidon perusteet	7	2	2	3
<b>SÄHKÖ- JA AUTOMAATIOKUNNOSSAPITO</b>	<b>20 ov</b>			
Sähkötekniikka	4	4		
Prosessinohjaus	10	1	6	3
Automaation vianhaku ja kunnonvalvonta	6		2	4
<b>ERIIYTYVÄT AMMATILLISET OPINNOT</b>				
<b>PAPERIN JA KARTONGIN VALMISTUKSEN KOULUTUSOHJELMA</b>	<b>40 ov</b>			
MASSOJEN JA VESIEN KÄSITTELY	8		3	5
SELLUN VALMISTUS	8		5	3
HIOKKEEN, HIERTEEN JA UUSIOMASSAN VALMISTUS	4	1	1	2
PAPERIN JA KARTONGIN VALMISTUS	10		3	7
PAPERIN JA KARTONGIN JÄLKIKÄSITTELY	10		3	7
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>	<b>10 ov</b>		5	5
<b>OPINTOVIIKOT YHTEENSÄ</b>	<b>120 ov</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

Opintoihin sisältyy työssäoppimista 20 ov, opinto-ohjausta vähintään 1,5 ov ja opinnäytetyö vähintään 2 ov.

## YHTEISTEN OPINTOJEN PAKOLLISET OPINNOT

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>ÄIDINKIELI</b>
<b>Laajuus</b>	4 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelija osaa hankkia, valikoida ja välittää tietoa suullisesti ja kirjallisesti ymmärtää ja osaa tulkita erilaisia tekstejä kykenee kohteliaaseen ja joustavaan vuorovaikutukseen osaa käyttää ammatillista sanastoa ja hyödyntää ammattikirjallisuutta opiskelussa ja työssä osaa hakea työtä suullisesti ja kirjallisesti osaa toimia ryhmän jäsenenä työ- ja kokoustilanteissa ymmärtää oman kielen ja kulttuurin sekä monikulttuurisuuden merkityksen hallitsee medialukutaidon osaa kirjoittaa omaan ammattialaan liittyviä tekstejä ja raportoida niistä suullisesti.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Tiedonhankinta ja vuorovaikutus 2 ov Ammattialan kieli 1 ov Kieli ja kulttuuri 1 ov
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Ammattialan huomioiminen aineiston valinnassa.
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen  - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Oppimistehtävien ja kokeiden hyväksytyt suorittaminen. Opintokokonaisuuden arvosana määräytyy opintojaksojen ja opinnäytetyöraportin arvioinnin perusteella. Opettajat. Kokeet ja oppimistehtävät suoritettu hyväksytysti.

### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on - saavutettava äidinkielen kaikkien pakollisten opintojaksojen arviointikriteerien mukaiset valmiudet tyydyttävästi  - osattava laatia ohjattuna suppea opinnäytetyön kirjallinen osuus käyttäen alansa asiatyylä ja ammattikieltä	Opiskelijan on - saavutettava äidinkielen kaikkien pakollisten opintojaksojen arviointikriteerien mukaiset valmiudet pääosin hyvin tiedoin - osattava laatia opinnäytetyön kirjallinen osuus käyttäen asiatyylä ja alansa ammattikieltä	Opiskelijan on - saavutettava äidinkielen kaikkien pakollisten opintojaksojen arviointikriteerien mukaiset valmiudet pääosin kiitettävästi - osattava laatia opinnäytetyön kirjallinen osuus käyttäen sujuvaa asiatyylä ja täsmällistä alansa ammattikieltä

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet

<b>Opintojakso</b>	<b>Tiedonhankinta ja vuorovaikutus</b>
<b>Laajuus</b>	2 ov
<b>Tavoitteet</b>	Opiskelija osaa hankkia tietoa eri lähteistä nykyaikaista teknologiaa hyödyntäen osaa valikoida, arvioida ja tulkita tietoa kriittisesti eri näkökulmista osaa välittää tietoa suullisesti ja kirjallisesti, kuunnella aktiivisesti ja toimia tarkoituksenmukaisesti eri ammatillisissa viestintätilanteissa ymmärtää tekstien tarkoituksen, keskeisen sisällön ja käsitteet kykenee kohteliaaseen ja joustavaan vuorovaikutukseen ja osaa tulkita oheisviestintää osaa suhtautua viestintätilanteissa suvaitsevaisesti ja tasa-arvoisesti erilaisiin viestijöihin ja viestintätapoihin.
<b>Keskeinen sisältö</b>	- opiskelu- ja ryhmätyötaidot - tiedonhankinta ja tiedon arviointi - asianmukainen kielenkäyttö eri tilanteissa - tiedon välittäminen suullisesti ja kirjallisesti opiskelu- ja ammatitilanteissa - kielenhuolto
<b>Toteutustapa</b>	Kirjalliset ja suulliset oppimistehtävät, aktiivinen osallistuminen opiskeluun.
<b>Kytkenät muihin opintoihin</b>	Aineistossa ja viestinnässä huomioidaan ammattiala.
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Oppimistehtävien ja kokeiden hyväksytyt suorittaminen.

### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelija - toimii auttavasti erilaisissa viestintätilanteissa - tarvitsee apua tiedonhaussa	Opiskelija - osaa toimia erilaisissa viestintätilanteissa - osaa hakea ja valita tietoa eri lähteistä	Opiskelija - toimii luontevasti erilaisissa viestintätilanteissa - osaa hakea ja valita tietoa itsenäisesti

<ul style="list-style-type: none"> <li>- osaa välittää tietoa opastettuna</li> <li>- osaa lukea ja kirjoittaa yksinkertaisia tekstejä</li> <li>- ymmärtää lukemaansa</li> <li>- tunnistaa erilaisia viestijöitä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osaa välittää tietoa</li> <li>- osaa lukea ja kirjoittaa erilaisia tekstejä</li> <li>- löytää lukemastaan keskeisen asiassällön.</li> <li>- osaa huomioida toisia viestijöitä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>eri lähteistä</li> <li>- osaa välittää tietoa eri keinoin</li> <li>- osaa lukea ja kirjoittaa erilaisia tekstejä</li> <li>- osaa arvioida omaa viestintäänsä</li> <li>- osaa suhtautua kriittisesti lukemaansa ja tulkita erilaisia tekstejä</li> <li>- osaa ottaa huomioon erilaiset viestijät.</li> </ul>
--	---	--

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

Opintojakso	Ammattialan kieli
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Tavoitteet</b>	Opiskelija <ul style="list-style-type: none"> <li>- osaa ammatillisen perussanaston</li> <li>- osaa laatia ammatin edellyttämät tavallisimmat kirjalliset työt</li> <li>- hallitsee ammatilliset puheviestintätilanteet</li> <li>- osaa toimia työnhakutilanteissa ja laatia työnhakuun liittyvät asiakirjat</li> <li>- osaa hyödyntää ammattikirjallisuutta, muita ammatillisia tietolähteitä ja käyttää erilaisia viestintävälineitä ja -taitoja opinnäytetyön tekemisessä</li> <li>- osaa kehittää omia vuorovaikutustaitojaan ja osallistuu viestinnän kehittämiseen ryhmässä</li> <li>- tutustuu kokouksen ja neuvottelun toimintatapoihin.</li> </ul>
<b>Keskeinen sisältö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ammattisanasto</li> <li>- ammattikirjallisuus ja muut ammatilliset tiedonlähteet</li> <li>- työhakemus ja ansioluettelo</li> <li>- työnhakutilanne</li> <li>- asiakirjojen kirjoittaminen</li> <li>- kokous ja neuvottelu</li> </ul>
<b>Toteutustapa</b>	Kirjalliset ja suulliset oppimistehtävät, aktiivinen osallistuminen opiskeluun
<b>Kytkenät muihin opintoihin</b>	Hyödynnetään ammattialan tekstejä.
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Oppimistehtävien ja kokeiden hyväksytyt suorittaminen.

#### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelija <ul style="list-style-type: none"> <li>- hallitsee keskeistä ammattisanastoa</li> <li>- osaa laatia ammattiin liittyviä kirjallisia töitä opastettuna</li> <li>- osaa toimia yleisimmissä ammatillisissa puheviestintätilanteissa</li> <li>- tuntee työnhakutilanteen ja työnhakuasiakirjat</li> <li>- tuntee ammattikirjallisuutta ja ammatillisia tietolähteitä</li> <li>- osaa toimia vuorovaikutustilanteissa</li> <li>- tuntee keskeisimmät kokous- ja neuvottelukäytännöt.</li> </ul>	Opiskelija <ul style="list-style-type: none"> <li>- hallitsee ammattisanastoa</li> <li>- osaa laatia ammattiin liittyviä kirjallisia töitä</li> <li>- osaa toimia ammatillisissa puheviestintätilanteissa</li> <li>- osaa toimia työnhakutilanteissa</li> <li>- ja kirjoittaa työnhakuasiakirjat</li> <li>- osaa käyttää ammattikirjallisuutta tiedonhankinnassa</li> <li>- osaa käyttää ammatillisia tietolähteitä</li> <li>- osaa arvioida omia vuorovaikutustaitoja</li> <li>- tuntee yleisiä kokous- ja neuvottelukäytäntöjä.</li> </ul>	Opiskelija <ul style="list-style-type: none"> <li>- hallitsee ammattisanaston</li> <li>- osaa laatia itsenäisesti ammattiin liittyvät kirjalliset työt</li> <li>- osaa toimia hyvin ammatillisissa puheviestintätilanteissa</li> <li>- osaa toimia aktiivisesti ja asiallisesti työnhakutilanteissa ja kirjoittaa työnhakuasiakirjat</li> <li>- osaa käyttää ammattikirjallisuutta tiedonhankinnassa kriittisesti</li> <li>- osaa käyttää monipuolisesti ammatillisia tietolähteitä</li> <li>- osaa arvioida omia vuorovaikutustaitoja ja kehittää niitä</li> <li>- tuntee yleiset kokous- ja neuvottelukäytännöt.</li> </ul>

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

Opintojakso	Kieli ja kulttuuri
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Tavoitteet</b>	Opiskelija <ul style="list-style-type: none"> <li>- ymmärtää oman kielen ja kulttuurin merkityksen</li> <li>- kiinnostuu kirjallisuudesta, teatterista ja elokuvista</li> <li>- hallitsee medialukutaidon</li> <li>- ymmärtää kaksikielisyyden ja monikulttuurisuuden merkityksen ja huomioi sen erilaisissa tilanteissa</li> <li>- osaa kirjoittaa omaan ammattialaan liittyviä raportteja, esimerkiksi opinnäytetyön ja työssäoppimisraportin</li> </ul>

<b>Keskeinen sisältö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oman paikkakunnan kulttuuritarjontaan perehtyminen</li> <li>- suomen kielen kehittyminen</li> <li>- puhe- ja kirjakielen erot</li> <li>- ammattikielen historiaa</li> <li>- sanojen lainautuminen</li> <li>- kulttuurielämys ja sen arviointi</li> <li>- raporttien kirjoittaminen</li> </ul>
<b>Toteutustapa</b>	Kirjalliset ja suulliset oppimistehtävät, aktiivinen osallistuminen opiskeluun.
<b>Kytkenät muihin opintoihin</b>	Aineistossa huomioidaan ammattikieli.
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Oppimistehtävien ja kokeiden hyväksyty suorittaminen.

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tietää oman paikkakunnan kulttuuritarjonnasta</li> <li>- tuntee jonkin verran suomen kielen historiaa</li> <li>- tunnistaa medioita</li> <li>- lukee lyhyitä tekstejä</li> <li>- osaa kirjoittaa raportin opastettuna</li> <li>- tunnistaa puhe- ja kirjakielen eroja.</li> </ul>	<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tuntee oman paikkakunnan kulttuuritarjontaa</li> <li>- tuntee suomen kielen ja ammattikielen historiaa</li> <li>- tuntee kirjallisuutta</li> <li>- hallitsee medialukutaitoa</li> <li>- osaa kirjoittaa ohjeiden mukaisen raportin</li> <li>- tunnistaa puhe- ja kirjakielen erot.</li> </ul>	<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tuntee oman paikkakunnan kulttuuritarjonnan ja on kiinnostunut siitä</li> <li>- tuntee valtakunnallista kulttuuritarjontaa</li> <li>- tuntee suomen kielen ja ammattikielen historiaa ja ymmärtää sen merkityksen</li> <li>- on kiinnostunut kirjallisuudesta</li> <li>- hallitsee medialukutaidon</li> <li>- osaa kirjoittaa ohjeiden mukaisen raportin hyvällä suomen kielellä</li> <li>- ymmärtää puhe- ja kirjakielen erot.</li> </ul>

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>SUOMI TOISENA KIELENÄ</b>
<b>Laajuus</b>	4 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osaa hankkia, valikoida ja välittää tietoa suullisesti ja kirjallisesti suomen kielellä</li> <li>- ymmärtää ja osaa tulkita erilaisia suomenkielisiä tekstejä</li> <li>- kykenee kohteliaaseen ja joustavaan vuorovaikutukseen</li> <li>- osaa ammattisanastoa suomeksi ja pystyy hyödyntämään suomenkielistä ammatikirjallisuutta opiskelussaan</li> <li>- tuntee Suomen työnhakukäytäntöjä ja osaa hakea työtä</li> <li>- osaa toimia ryhmän jäsenenä työ- ja kokoustilanteissa</li> <li>- tuntee sekä omaa että suomen kieltä ja kulttuuria</li> <li>- ymmärtää monikulttuurisuuden ja kaksikielisyyden merkityksen</li> <li>- hallitsee medialukutaidon</li> <li>- osaa kirjoittaa omaan ammattialaan liittyviä tekstejä ja raportoida niistä suullisesti suomeksi.</li> </ul>
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	<p>Suomen kieli, tiedonhankinta ja vuorovaikutus 2 ov</p> <p>Ammattialan kieli 1 ov</p> <p>Kieli ja kulttuuri 1 ov</p>
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Ammattialan huomiointi aineiston valinnassa.
<b>Arvioinnin toteutus:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- arvosanan muodostuminen</li> <li>- arvioijat</li> <li>- vaadittavat suoritukset</li> </ul>	<p>Oppimistehtävien ja kokeiden hyväksyty suorittaminen.</p> <p>Opintokokonaisuuden arvosana määräytyy opintojaksojen ja opinnäytetyöraportin arvioinnin perusteella.</p> <p>Opettajat.</p> <p>Kokeet ja oppimistehtävät suoritettu hyväksytysti.</p>

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- saavutettava kaikkien suomi toisena kielenä opintojaksojen arviointikriteerien mukaiset valmiudet tyydyttävästi</li> <li>- osattava laatia ohjattuna suppea opinnäytetyön kirjallinen osuus käyttäen suomen kieltä ja alansa ammattikieltä.</li> </ul>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- saavutettava kaikkien suomi toisena kielenä opintojaksojen arviointikriteerien mukaiset valmiudet pääosin hyvin tiedoin</li> <li>- osattava laatia opinnäytetyön kirjallinen osuus käyttäen suomen kieltä ja alansa ammattikieltä.</li> </ul>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- saavutettava kaikkien suomi toisena kielenä opintojaksojen arviointikriteerien mukaiset valmiudet pääosin kiitettävästi</li> <li>- osattava laatia opinnäytetyön kirjallinen osuus käyttäen sujuvaa suomen kieltä ja hyvää alansa ammattikieltä.</li> </ul>

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

Opintojakso	Suomen kieli, tiedonhankinta ja vuorovaikutus
<b>Laajuus</b>	2 ov
<b>Tavoitteet</b>	Opiskelija <ul style="list-style-type: none"> <li>- osaa hankkia tietoa eri lähteistä nykyaikaista teknologiaa hyödyntäen</li> <li>- osaa valikoida ja arvioida tietoa eri näkökulmista</li> <li>- osaa välittää tietoa suullisesti ja kirjallisesti, kuunnella aktiivisesti ja toimia tarkoituksenmukaisesti erilaisissa viestintätilanteissa</li> <li>- ymmärtää tekstien tarkoituksen, keskeisen sisällön ja käsitteet ja osaa käyttää sujuvasti sanakirjoja</li> <li>- tuntee suomalaisia käytös- ja viestintätapoja</li> <li>- kykenee kohteliaaseen ja joustavaan vuorovaikutukseen ja osaa tulkita oheisviestintää</li> <li>- osaa opiskeluun liittyvää sanastoa</li> <li>- osaa kirjoittaa erilaisia oppimistehtäviä</li> <li>- harjaantuu käyttämään erilaisia suomen kielen kielioppirakenteita</li> <li>- tutustuu suomen kielen äännerakenteeseen.</li> </ul>
<b>Keskeinen sisältö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opiskelu- ja ryhmätyötaidot</li> <li>- tekstin ymmärtäminen ja sanasto, sanakirjat</li> <li>- tiedonhankinta ja tiedon arviointi</li> <li>- asianmukainen kielenkäyttö eri tilanteissa</li> <li>- tiedon välittäminen suullisesti ja kirjallisesti</li> <li>- erilaiset oppimistehtävät</li> <li>- kielioppi ja kielenhuolto</li> <li>- ääntäminen</li> </ul>
<b>Toteutustapa</b>	Kirjalliset ja suulliset oppimistehtävät, aktiivinen osallistuminen opiskeluun.
<b>Kytkenäät muihin opintoihin</b>	Aineistossa ja viestinnässä huomioidaan ammattiala.
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Oppimistehtävien ja kokeiden hyväksyty suorittaminen.

#### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelija <ul style="list-style-type: none"> <li>- toimii auttavasti erilaisissa viestintätilanteissa</li> <li>- tarvitsee apua tiedonhaussa</li> <li>- osaa välittää tietoa opastettuna</li> <li>- osaa lukea ja kirjoittaa yksinkertaisia tekstejä</li> <li>- ymmärtää osittain lukemaansa</li> <li>- osaa opiskeluun liittyvää sanastoa</li> <li>- osaa joitakin jaksos aikana opettuja suomen kielioppirakenteita</li> </ul>	Opiskelija <ul style="list-style-type: none"> <li>- osaa toimia erilaisissa viestintätilanteissa</li> <li>- osaa hakea tietoa eri lähteistä</li> <li>- osaa välittää tietoa</li> <li>- osaa lukea erilaisia tekstejä ja ymmärtää lukemaansa</li> <li>- osaa osittain arvioida lukemaansa</li> <li>- osaa opiskeluun liittyvää sanastoa</li> <li>- osaa kirjoittaa erilaisia tekstejä</li> <li>- osaa suomen kielioppia</li> </ul>	Opiskelija <ul style="list-style-type: none"> <li>- toimii sujuvasti erilaisissa viestintätilanteissa</li> <li>- osaa hakea tietoa itsenäisesti eri lähteistä</li> <li>- osaa välittää tietoa eri keinoin</li> <li>- osaa lukea erilaisia tekstejä ja ymmärtää lukemaansa hyvin</li> <li>- osaa arvioida lukemaansa</li> <li>- osaa opiskeluun liittyvän sanaston</li> <li>- osaa kirjoittaa erilaisia tekstejä hyvin</li> <li>- osaa suomen kielioppia.</li> </ul>

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

Opintojakso	Ammattialan kieli
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Tavoitteet</b>	Opiskelija <ul style="list-style-type: none"> <li>- osaa ammatillisen perussanaston</li> <li>- osaa laatia ammatin edellyttämät tavallisimmat kirjalliset työt</li> <li>- hallitsee ammatilliset puheviestintätilanteet</li> <li>- osaa toimia työnhakutilanteissa ja laatia työnhakuun liittyvät asiakirjat</li> <li>- osaa hyödyntää ammattikirjallisuutta ja käyttää erilaisia viestintävälineitä oppinäytetyön tekemisessä</li> <li>- tutustuu kokouksen ja neuvottelun toimintatapoihin</li> <li>- harjaantuu käyttämään erilaisia suomen kielen kielioppirakenteita.</li> </ul>
<b>Keskeinen sisältö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ammattisanasto</li> <li>- ammattikirjallisuus</li> <li>- työhakemus ja ansioluettelo</li> <li>- työnhakutilanne</li> <li>- asiakirjojen kirjoittaminen</li> <li>- kokous ja neuvottelu</li> </ul>

	- kielioppi
<b>Toteutustapa</b>	Kirjalliset ja suulliset oppimistehtävät, aktiivinen osallistuminen opiskeluun.
<b>Kytkenät muihin opintoihin</b>	Hyödynnetään ammattialan tekstejä.
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Oppimistehtävien ja kokeiden hyväksyty suorittaminen.

### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelija - hallitsee keskeistä ammatillista perussanastoa - osaa laatia ammattiin liittyviä kirjallisia töitä opastettuna - osaa toimia yleisimmissä ammatillisissa puheviestintätilanteissa - tuntee työnhakutilanteen ja työnhakuasiakirjat  - tuntee ammattikirjallisuutta  - tuntee keskeisimmät kokous- ja neuvottelukäytännöt - osaa joitakin jakson aikana opettuja suomen kielioppirakenteita.	Opiskelija - hallitsee ammatillista perussanastoa  - osaa laatia ammattiin liittyviä kirjallisia töitä - osaa toimia ammatillisissa puheviestintätilanteissa - osaa toimia työnhakutilanteissa ja kirjoittaa työnhakuasiakirjat  - osaa käyttää ammattikirjallisuutta tiedonhankinnassa - - tuntee yleisiä kokous- ja neuvottelukäytäntöjä - osaa suomen kielioppia.	Opiskelija - hallitsee ammatillisen perussanaston hyvin - osaa laatia ammattiin liittyvät kirjalliset työt - - osaa toimia hyvin ammatillisissa puheviestintätilanteissa - osaa toimia aktiivisesti ja asiallisesti työnhakutilanteissa ja kirjoittaa työnhakuasiakirjat - osaa käyttää ammattikirjallisuutta tiedonhankinnassa hyvin - tuntee yleiset kokous- ja neuvottelukäytännöt - osaa suomen kielioppia.

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintojakso</b>	<b>Kieli ja kulttuuri</b>
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Tavoitteet</b>	Opiskelija - tuntee sekä omaa että suomen kieltä ja kulttuuria - ymmärtää monikulttuurisuuden ja kaksikielisyyden merkityksen - kiinnostuu kirjallisuudesta, teatterista ja elokuvista - tuntee kulttuuriin liittyvää sanastoa - osaa hyödyntää eri medioita - osaa kirjoittaa omaan ammattialaan liittyviä raportteja, esimerkiksi opinnäytetyön ja työssäoppimisraportin - harjaantuu käyttämään erilaisia suomen kielen kielioppirakenteita.
<b>Keskeinen sisältö</b>	- oman paikkakunnan kulttuuritarjontaan perehtyminen - oman kulttuurin esittely - puhe- ja kirjakielen erot - sanojen muodostaminen suomen kielessä - kulttuurielämys ja sen arviointi - raporttien kirjoittaminen - kielioppi
<b>Toteutustapa</b>	Kirjalliset ja suulliset oppimistehtävät, aktiivinen osallistuminen opiskeluun.
<b>Kytkenät muihin opintoihin</b>	Hyödynnetään ammattialan tekstejä.
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Oppimistehtävien ja kokeiden hyväksyty suorittaminen.

### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelija - tietää oman paikkakunnan kulttuuritarjonnasta - tuntee omaa kulttuuriaan  - ymmärtää monikulttuurisuuden ja suvaitsevaisuuden merkityksen - tuntee suomen kielen sanaston muodostamistapoja - tuntee hieman kulttuuriin liittyvää sanastoa - tunnistaa eri medioita - osaa kirjoittaa raportin opastettuna suomen kielellä - tunnistaa puhe- ja kirjakielen eroja	Opiskelija - tuntee oman paikkakunnan kulttuuritarjontaa - osaa esitellä omaa kulttuuriaan  - ymmärtää monikulttuurisuuden ja suvaitsevaisuuden merkityksen - tuntee suomen kielen sanaston muodostamistapoja - tuntee kulttuuriin liittyvää sanastoa  - osaa hyödyntää medioita - osaa kirjoittaa ohjeiden mukaisen raportin suomen kielellä - tunnistaa puhe- ja kirjakielen erot	Opiskelija - tuntee oman paikkakunnan kulttuuritarjonnan ja on kiinnostunut siitä - osaa esitellä omaa kulttuuriaan ja verrata sitä suomalaiseen kulttuuriin - ymmärtää monikulttuurisuuden ja suvaitsevaisuuden merkityksen - tuntee suomen kielen sanaston muodostamistavat - tuntee kulttuuriin liittyvää sanastoa hyvin - osaa hyödyntää medioita kriittisesti - osaa kirjoittaa ohjeiden mukaisen raportin hyvällä suomen kielellä - ymmärtää puhe- ja kirjakielen erot

- osaa joitakin jakson aikana opetettuja suomen kielioppirakenteita.	- osaa suomen kielen kieliooppia.	- osaa suomen kielen kieliooppia.
--	-----------------------------------	-----------------------------------

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>RUOTSI</b>
<b>Laajuus</b>	<b>1 ov</b>
<b>Yleistavoitteet</b>	Vahvistaa opiskelijan suullista ja kirjallista peruskielitaitoa, jotta hän selviytyy yksinkertaisista puheilanteista ja tavanomaisista asiakaspalvelutilanteista asiakkaana ja työntekijänä ja osaa toimia asianmukaisesti alansa työtehtävissä ja pohjoismaisissa yhteyksissä ruotsin kielellä.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Keskeinen sisältö on ammattialan työtehtävissä ja pohjoismaisissa yhteyksissä toimiminen. Aihealueina ovat itsestä kertominen, koulu ja opiskelu, lähiympäristö, Pohjoismaat, tien neuvominen, puhelimesta asiointi, työ, työpäivän rutiinit, oman alan ammattisanasto. Opintojakso: Ruotsin kieli 1
<b>Kytkennot muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Aihealueet liittyvät suoritettavaan tutkintoon ja niihin työtehtäviin, joissa tutkinnon suorittanut voi toimia.
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Arvosana muodostuu kokeista, tehtävistä, läsnäolosta ja muusta näytöstä. Opettaja antaa arvosanan hyväksytystä suorituksesta asteikolla T1-K5 ja opiskelija arvioi omaa oppimistaan. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää kokeiden ja tehtävien suorittamista hyväksytysti ja säännöllistä osallistumista tuntityöskentelyyn.

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on - ymmärrettävä tuttuja ja yksinkertaisia suullisia ja kirjallisia ilmauksia jotka käsittelevät häntä itseään ja lähiympäristöä - ymmärrettävä lyhyiden ja yksinkertaisten kirjallisten ja suullisten viestien keskeisen sisällön ja osattava toimia niiden mukaan  - selviytyttävä rutiininomaisista vuorovaikutustilanteista sekä yksityishenkilönä että oman alansa työntekijänä asiallisesti ja kohteliaasti keskustelukumppanien puhuessa selkeästi ja hitaasti - ymmärrettävä työhönsä ja työturvallisuuteen liittyvää ennustettavaa tietoa, esim. ruokalistaista, ilmoituksista ja ohjeistoista apuneuvoja käyttäen  - osattava täyttää tavallisimpia työhönsä liittyviä lomakkeita	Opiskelijan on - selviytyttävä rutiininomaisista päivittäiseen elämään, työhön, omaan maahan ja kulttuuriin liittyvistä puheilanteista kohtalaisesti - ymmärrettävä tavanomaisten alaan liittyvien käskyjen, kieltojen ja kehoitusten sekä työturvallisuusohjeiden sisältö ja osattava toimia niiden mukaan - selviytyttävä tavanomaisimmista vuorovaikutustilanteista sekä yksityishenkilönä että työntekijänä asiallisesti ja kohteliaasti keskustelukumppanien käyttäessä normaalia puhetempoa  - pystyttävä tulkitsemaan helpohkoja tekstejä kuten ruokalista, aikatauluja ja mainoksia sekä työhön liittyviä työ- ja turvaohjeita tarvittaessa apuneuvoja käyttäen - osattava laatia työhön liittyviä viestejä apuneuvoja käyttäen	Opiskelijan on - selviytyttävä rutiininomaisista päivittäiseen elämään, työhön, omaan maahan ja kulttuuriin liittyvistä puheilanteista hyvin - osattava toimia työhön liittyvien käskyjen, kieltojen ja kehoitusten mukaan  - selviytyttävä tavanomaisimmista asiakaspalvelutilanteista asiakkaana ja työntekijänä  - pystyttävä lukemaan lyhyitä tekstejä (ruokalistat, aikataulut, mainokset, työhön liittyvät käyttö-, työ- ja turvaohjeet) ja osattava hakea lisätietoa apuneuvoja käyttäen - osattava laatia työhön liittyviä viestejä

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>ENGLANTI</b>
<b>Laajuus</b>	<b>2 ov</b>
<b>Yleistavoitteet</b>	Tavoitteena on syventää ja aktivoida jo opitun kielen taitoja ammattialan suuntaisesti niin, että opiskelija hallitsee kielen keskeisimmän sanaston ja viestintätaidot yksityishenkilönä ja työntekijänä kansainvälisessä ympäristössä. Opiskelijan tulee kehittää jokapäiväisissä tilanteissa ja ammatissa tarvittavia kohteliaita ja asiallisia viestintätaitoja monipuolisesti. Hänen olisi pystyttävä myös hankkimaan lisätietoa omasta alastaan lukemalla ammattikirjallisuutta sanakirjaa ja uusinta teknologiaa apuna käyttäen. Hänen tulee myös ymmärtää kielitaidon merkitys kansainvälistyvässä työympäristössä.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Keskeinen sisältö on opiskelijan sanaston ja viestintätaitojen vahvistaminen yksityishenkilönä ja työntekijänä kansainvälisessä ympäristössä. Aihealueina ovat koulutusalasta riippuen mm. nuoren elämäntilanne, opiskeluuala, tuleva työ ja siihen liittyvät työtehtävät, materiaalit ja koneet ja laitteet ja niiden käyttöohjeet, työturvallisuus, työnhaku, asiakaspalvelutilanteet ja kansainvälisyys.

	Englanti I Englanti II
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Aihealueet liittyvät suoritettavaan tutkintoon ja niihin työtehtäviin, joissa tutkinnon suorittanut voi toimia.
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Arvosana muodostuu kokeista, tehtävistä, läsnäolosta ja muusta näytöstä. Opettaja antaa arvosanan hyväksytystä suorituksesta asteikolla K5-T1 ja opiskelija arvioi omaa oppimistaan. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää kokeiden ja tehtävien suorittamista hyväksytysti ja säännöllistä osallistumista tuntityöskentelyyn.

#### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelijan on ymmärrettävä yksinkertaisia ja selkeitä omaan elämään ja alaan liittyviä tuttuja aihepiirejä käsitteleviä suullisia ja kirjallisia viestejä ja osattava toimia niiden mukaan osattava kertoa muutamalla sanalla itsestään sekä kertoa opinnoistaan ja ympäristöstään lyhyesti rutiinomaisissa tilanteissa  osattava kirjoittaa yksinkertaisia ja suppeita henkilökohtaisia viestejä vaikkakin hajanaisesti työhön ja vapaa-aikaan liittyen ja osattava hakea aktiivisesti tietoa näihin liittyen. ei ole opiskelussaan usein kiinnostunut kielitaitonsa parantamisesta	Opiskelijan on ymmärrettävä keskeinen ajatus omaan elämään ja alaan liittyvistä tavallisista normaalitempoisista suullisista sekä kirjallisista viesteistä ja osattava toimia niiden mukaan osattava kertoa itsestään ja kuvailla elinolojaan lyhyesti mutta kuitenkin yhtenäisesti sekä kertoa muutamilla lauseilla opinnoistaan ja ympäristöstään sekä osallistuttava jossain määrin keskusteluun selviydyttävä ymmärrettävästi omaan vapaa-aikaan ja työhön liittyvistä tilanteista kirjallisesti yhtenäistä tekstiä käyttäen ja osaa hakea aktiivisesti tietoa  on kiinnostunut kielitaitonsa parantamisesta	Opiskelijan on ymmärrettävä normaalitempoista puhetta arkielämän ja työelämän rutiinomaisissa tilanteissa ja osattava kysyä lisäohjeita sekä kuvata tapahtumia ja osallistuttava keskusteluun kohtalaisesti osattava kertoa hyvin yleisiä aihepiirejä koskevia keskusteluja liittyen opiskeluun ja elinympäristöön käyttämällä melko monipuolista sanastoa ja hallittava perusrakenteet hyvin  ymmärrettävä viestejä koulutusaltaan ja osattava kertoa omasta koulutusaltaan hyvin sekä hankkia tietoa englanninkielisistä alansa aiheista apuneuvoja hyväksi käyttäen opiskelijalla on aito kiinnostus oman kielitaitonsa kehittämiseen

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

Opintojakso	Englanti 1
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Aktivoi ja vahvistaa opiskelijan jo opitun kielen taitoja ammattialan suuntaisesti, niin että hän hallitsee kielen keskeisimmän sanaston ja viestintätaidot yksityishenkilönä ja työntekijänä kansainvälisessä ympäristössä. Kannustaa opiskelijaa hankkimaan lisätietoa omasta alastaan lukemalla ammattikirjallisuutta sanakirjaa ja uusinta teknologiaa apuna käyttäen. Saada opiskelija ymmärtämään kielitaidon merkitys kansainvälistyvässä työympäristössä.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Opiskelijan ammattikielen ja arkipäivän englannin perussanaston ja keskeisimpien viestintätaitojen hallitseminen yksityishenkilönä ja työntekijänä kansainvälisessä ympäristössä. Aihealueina ovat oma ala, opiskelu, perhe, työntekijänä oleminen, työtehtävät, työvälineet, työkalut ja koneet, peruspalvelutilanteet ja peruskielioppi, viestien ja ohjeiden kirjoittaminen ja ymmärtäminen.
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Aihealueet liittyvät suoritettavaan tutkintoon ja niihin työtehtäviin, joissa tutkinnon suorittanut voi toimia.
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Arvosana muodostuu kokeista, tehtävistä, läsnäolosta ja muusta näytöstä. Opettaja antaa arvosanan hyväksytystä suorituksesta asteikolla K5-T1 ja opiskelija arvioi omaa oppimistaan. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää kokeiden ja tehtävien suorittamista hyväksytysti ja säännöllistä osallistumista tuntityöskentelyyn.

#### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelijan on - ymmärrettävä yksinkertaisia, omaan elämään ja alaan liittyviä suullisia ja kirjallisia viestejä ja osattava toimia niiden mukaan  - osattava kertoa muutamalla sanalla itsestään sekä kertoa opinnoistaan ja ympäristöstään lyhyesti	Opiskelijan on - ymmärrettävä jonkin verran omaan elämään ja alaan liittyviä, normaalitempoisia suullisia sekä kirjallisia viestejä ja osattava toimia niiden mukaan  - osattava kertoa itsestään ja kuvailla elinolojaan lyhyesti sekä kertoa muutamilla lauseilla opinnoistaan ja ympäris-	Opiskelijan on - ymmärrettävä normaalitempoista puhetta arkielämän ja työelämän rutiinomaisissa tilanteissa ja osaa kysyä lisäohjeita sekä kuvata tapahtumia ja hän osallistuu keskusteluun kohtalaisesti -osattava kuvailla opiskeluaan ja elinympäristöään hyvin käyttämällä melko monipuolista sanastoa ja hallittava

<ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava kirjoittaa yksinkertaisia henkilökohtaisia viestejä työhön ja vapaa-aikaan liittyen ja osattava hakea aktiivisesti tietoa näihin liittyen</li> <li>-ei ole opiskelussaan usein kiinnostunut kielitaitonsa parantamisesta</li> </ul>	<p>töstään sekä osallistumalla jossain määrin keskusteluun</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- selviydyttävä ymmärrettävästi omaan vapaa-aikaan ja työhön liittyvistä tilanteista kirjallisesti ja osaa hakea aktiivisesti tietoa</li> <li>-on kiinnostunut kielitaitonsa parantamisesta</li> </ul>	<p>perusrakenteet hyvin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ymmärrettävä viestejä koulutusosaltaan ja osattava kertoa omasta koulutusosaltaan hyvin ja osattava hankkia tietoa englanninkielisistä alansa aiheista apuneuvoja hyväksi käyttäen</li> <li>- opiskelijalla on aito kiinnostus oman kielitaidon kehittämiseen</li> </ul>
---	--	---

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

Opintojakso	Englanti 2
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Syventää ja vahvistaa opiskelijan ammattikielen ja arkipäivän englannin perusasiat. Kehittää opiskelijaa käyttämään monipuolisesti kieltä eri viestintätilanteissa arki- ja työelämässä. Kannustaa opiskelijaa itsenäisesti hakemaan tietoa omasta alastaan uusinta teknologiaa ja sanakirjaa ja ammattikirjallisuutta apuna käyttäen. Saada opiskelija ymmärtämään kielitaidon merkitys. Vahvistaa opiskelijan kykyä toimia kansainvälistyvässä työympäristössä.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Ammattialan työtehtävissä toimiminen. Opiskelijan ammattisanaston ja arkielämän englannin viestintätaitojen syventäminen. Aihealueina ovat ammattiala ja siihen liittyvä erikoissanasto, monipuoliset palvelutilanteet ja erilaiset viestintätilanteet, viestien ja ohjeiden kirjoittaminen ja ymmärtäminen, kielioopin laajentaminen omalla alalla tarvittaviin erikoisrakenteisiin, luonnollisempaan ääntämykseen pyrkiminen ja kansainvälisyys.
<b>Kytännät muihin opintokokonaisuksiin</b>	Aihealueet liittyvät suoritettavaan tutkintoon ja niihin työtehtäviin, joissa tutkinnon suorittanut voi toimia.
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Arvosana muodostuu kokeista, tehtävistä, läsnäolosta ja muusta näytöstä. Opettaja antaa arvosanan hyväksytystä suorituksesta asteikolla K5-T1 ja opiskelija arvioi omaa oppimistaan. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää kokeiden ja tehtävien suorittamista hyväksytysti ja säännöllistä osallistumista tuntityöskentelyyn.

#### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ymmärrettävä yksinkertaisia, omaan elämään ja alaan liittyviä suullisia ja kirjallisia viestejä ja osattava toimia niiden mukaan</li> <li>- osattava kertoa muutamalla sanalla itsestään sekä kertoa opinnoistaan ja ympäristöstään lyhyesti</li> <li>- osattava kirjoittaa yksinkertaisia henkilökohtaisia viestejä työhön ja vapaa-aikaan liittyen ja osattava hakea aktiivisesti tietoa näihin liittyen</li> <li>-ei ole opiskelussaan usein kiinnostunut kielitaitonsa parantamisesta</li> </ul>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ymmärrettävä jonkin verran omaan elämään ja alaan liittyviä, normaalitehoisia suullisia sekä kirjallisia viestejä ja osattava toimia niiden mukaan</li> <li>- osattava kertoa itsestään ja kuvailla elinolojaan lyhyesti sekä kertoa muutamilla lauseilla opinnoistaan ja ympäristöstään sekä osallistumalla jossain määrin keskusteluun</li> <li>- selviydyttävä ymmärrettävästi omaan vapaa-aikaan ja työhön liittyvistä tilanteista kirjallisesti ja osaa hakea aktiivisesti tietoa</li> <li>-on kiinnostunut kielitaitonsa parantamisesta</li> </ul>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ymmärrettävä normaalitehoista puhetta arkielämän ja työelämän rutiinimaisissa tilanteissa ja osaa kysyä lisäohjeita sekä kuvata tapahtumia ja hän osallistuu keskusteluun kohtalaisesti</li> <li>-osattava kuvailla opiskeluaan ja elinympäristöään hyvin käyttämällä melko monipuolista sanastoa ja hallittava perusrakenteet hyvin</li> <li>- ymmärrettävä viestejä koulutusosaltaan ja osattava kertoa omasta koulutusosaltaan hyvin ja osattava hankkia tietoa englanninkielisistä alansa aiheista apuneuvoja hyväksi käyttäen</li> <li>- opiskelijalla on aito kiinnostus oman kielitaidon kehittämiseen</li> </ul>

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

Opintokokonaisuus	MATEMATIIKKA
<b>Laajuus</b>	3 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opiskelija osaa monipuolisesti soveltaa matematiikkaa ja käyttää sitä ongelmanratkaisussa tulevassa ammatissaan. Opiskelija osaa sujuvasti peruslaskutoimitukset ja yksiköiden muuntamiset sekä osaa soveltaa prosenttilaskentaa ammattiinsa liittyvissä tehtävissä. Opiskelija osaa ratkaista matemaattisia ongelmia päättelemällä ja yhtälöillä.</li> <li>- Opiskelija osaa soveltaa geometriaa oman ammattialansa vaatimassa laajuudessa, esimerkiksi laskea pinta-aloja ja tilavuuksia ja käyttää mittakaavaa. Opiskelija osaa arki- ja työelämässä tarvittavaa talousmatematiikkaa, kuten kustannus-, verotus- ja</li> </ul>

	lainalaskelmia. - Opiskelija osaa itsenäisesti kerätä tietoa ja laatia tiedoista omaa alaansa koskevia tilastoja, taulukoita ja kuvaajia. Hän osaa lukea ja tulkita tilastoja. - Opiskelija osaa monipuolisesti käyttää laskinta ja tietokonetta tehtävien ratkaisussa. Hän osaa arvioida saatujen tulosten luotettavuutta ja mielekkyyttä.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	<b>Keskeinen sisältö:</b> Matematiikan perusteet: peruslaskutoimitukset, yksikönmuunnokset, sanalliset tehtävät, prosenttilaskenta, geometrian peruskäsitteet, talous- ja tilastomatematiikka.
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Opintokokonaisuus arvioidaan asteikolla T1 - K5. Arviointiin vaikuttavat kirjalliset kokeet ja tuntiaktiivisuus. Oppimistehtävät suoritettava hyväksytysti. Opintokokonaisuuden arvio opintokokonaisuuden opettaja/opettajat.

### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on - osattava laskea oikein tulevassa ammatissaan tarvittavat yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolaskut osittain apuvälineitä hyväksi käyttäen - osattava tavallisimmat mittayksiköt - osattava ratkaista tavallisimpia oman alansa matemaattisia ongelmia joko päättelämällä tai yhtälöiden avulla - ymmärrettävä prosentin käsite ja osattava laskea prosenttiarvo - osattava käyttää laskinta ja tietokonetta apuna työhönsä liittyvien matemaattisten tehtävien ratkaisemisessa - osattava laskea käyttämiensä yleisimpien kappaleiden pinta-aloja ja tilavuuksia - osattava laskea materiaali- ja valmistuskustannuksia tekemilleen tölle  - osattava lukea oman alansa yksinkertaisia tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä	Opiskelijan on - osattava laskea oikein tulevassa ammatissaan tarvittavat yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolaskut osittain apuvälineitä hyväksi käyttäen - osattava yksikönmuunnokset - osattava ratkaista tavallisimpia oman alansa matemaattisia ongelmia joko päättelämällä tai yhtälöiden avulla - osattava laskea tulevassa ammatissaan tarvittavat prosenttilaskut - osattava laskea arki- ja työelämässä tarvittavia talousmatematiikan laskuja  - osattava käyttää laskinta ja tietokonetta apuna työhönsä liittyvien matemaattisten tehtävien ratkaisemisessa - osattava laskea käyttämiensä yleisimpien kappaleiden pinta-aloja ja tilavuuksia sekä käyttää mittakaavaa - osattava laskea materiaali- ja valmistuskustannuksia tekemilleen tölle  - osattava lukea ja tulkita oman alansa tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä - osattava laatia kerätyistä tiedoista tilastoja, taulukoita ja kuvaajia  - osattava arvioida saamiensa tulosten mielekkyyttä	Opiskelijan on - osattava laskea sujuvasti ja oikein tulevassa ammatissaan tarvittavat yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolaskut osittain apuvälineitä hyväksi käyttäen - osattava yksikönmuunnokset sujuvasti - osattava ratkaista tavallisimpia oman alansa matemaattisia ongelmia päättelämällä ja yhtälöiden avulla - osattava tulevassa ammatissaan tarvittava prosenttilaskenta - osattava soveltaa arki- ja työelämässä tarvittavaa talousmatematiikkaa  - osattava käyttää laskinta ja tietokonetta apuna työhönsä liittyvien matemaattisten tehtävien ratkaisemisessa - osattava laskea kappaleiden pinta-aloja ja tilavuuksia sekä käyttää mittakaavaa - osattava laskea materiaali- ja valmistuskustannuksia  - osattava lukea ja tulkita tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä  - osattava kerätä itsenäisesti tietoa ja laatia tiedoista tilastoja, taulukoita ja kuvaajia - osattava arvioida saamiensa tulosten luotettavuutta, tarkkuutta ja mielekkyyttä

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki Hyvä 3:een vaadittavat tavoitteet ja osin Kiitettävä 5 tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki Tyydyttävä 1:een vaadittavat tavoitteet ja osin Hyvä 3 tavoitteet.

<b>Opintojakso</b>	<b>Matematiikan perusteet</b>
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelija osaa monipuolisesti soveltaa matematiikkaa ja käyttää sitä ongelmanratkaisussa tulevassa ammatissaan. Opiskelija osaa sujuvasti peruslaskutoimitukset ja yksiköiden muuntamiset sekä osaa soveltaa prosenttilaskentaa ammatissaan liittyvissä tehtävissä. Opiskelija osaa ratkaista matemaattisia ongelmia päättelämällä ja yhtälöillä.  Opiskelija osaa arvioida saatujen tulosten luotettavuutta ja mielekkyyttä.
<b>Keskeinen sisältö</b>	Matematiikan perusteet: peruslaskutoimitukset, yksikönmuunnokset, sanalliset tehtävät, prosenttilaskenta.
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Opintojakso arvioidaan asteikolla T1 - K5. Arviointiin vaikuttavat kirjalliset kokeet ja tuntiaktiivisuus. Oppimistehtävät suoritettava hyväksytysti. Opintojakson arvio opintojakson opettaja.

### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava laskea oikein tulevassa ammatissaan tarvittavat yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolaskut osittain apuvälineitä hyväksi käyttäen</li> <li>- osattava tavallisimmat mittayksiköt</li> </ul> <p>- osattava ratkaista tavallisimpia oman alansa matemaattisia ongelmia joko pääättelemällä tai yhtälöiden avulla</p> <p>- ymmärrettävä prosenttien käsite ja osattava laskea prosenttiarvo</p>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava laskea oikein tulevassa ammatissaan tarvittavat yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolaskut osittain apuvälineitä hyväksi käyttäen</li> <li>- osattava yksikönmuunnokset</li> </ul> <p>- osattava ratkaista tavallisimpia oman alansa matemaattisia ongelmia joko pääättelemällä tai yhtälöiden avulla</p> <p>- osattava laskea tulevassa ammatissaan tarvittavat prosenttilaskut</p> <p>- osattava arvioida saamiensa tulosten mielekkyyttä</p>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava laskea sujuvasti ja oikein tulevassa ammatissaan tarvittavat yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolaskut osittain apuvälineitä hyväksi käyttäen</li> <li>- osattava yksikönmuunnokset sujuvasti</li> <li>- osattava ratkaista tavallisimpia oman alansa matemaattisia ongelmia pääättelemällä ja yhtälöiden avulla</li> <li>- osattava tulevassa ammatissaan tarvittava prosenttilaskenta</li> <li>- osattava arvioida saamiensa tulosten luotettavuutta, tarkkuutta ja mielekkyyttä</li> </ul>

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki Hyvä 3:een vaadittavat tavoitteet ja osin Kiitettävä 5 tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki Tyydyttävä 1:een vaadittavat tavoitteet ja osin Hyvä 3 tavoitteet.

Opintojakso	Geometria ja talousmatematiikka
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	<p>Opiskelija osaa soveltaa geometriaa oman ammattialansa vaatimassa laajuudessa, esimerkiksi laskea pinta-aloja ja tilavuuksia ja käyttää mittakaavaa. Opiskelija osaa arki- ja työelämässä tarvittavaa talousmatematiikkaa.</p> <p>Opiskelija osaa monipuolisesti käyttää laskinta ja tietokonetta tehtävien ratkaisussa. Hän osaa arvioida saatujen tulosten luotettavuutta ja mielekkyyttä.</p>
<b>Keskeinen sisältö</b>	Geometrian peruskäsitteet ja talousmatematiikka.
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Opintojakso arvioidaan asteikolla T1 - K5. Arviointiin vaikuttavat kirjalliset kokeet ja tuntiaktiivisuus. Oppimistehtävät suoritettava hyväksytysti. Opintojakson arvioi opintojakson opettaja.

### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
<p>- Opiskelijan on</p> <p>- ymmärrettävä prosenttien käsite ja osattava laskea prosenttiarvo</p> <p>- osattava tavallisimmat mittayksiköt</p> <p>- osattava käyttää laskinta ja tietokonetta apuna työhönsä liittyvien matemaattisten tehtävien ratkaisemisessa</p> <p>- osattava laskea käyttämiensä yleisimpien kappaleiden pinta-aloja ja tilavuuksia</p> <p>- osattava laskea materiaali- ja valmistuskustannuksia tekemilleen tölle</p>	<p>- Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava laskea arki- ja työelämässä tarvittavia talousmatematiikan laskuja</li> <li>- osattava yksikönmuunnokset</li> </ul> <p>- osattava käyttää laskinta ja tietokonetta apuna työhönsä liittyvien matemaattisten tehtävien ratkaisemisessa</p> <p>- osattava laskea käyttämiensä yleisimpien kappaleiden pinta-aloja ja tilavuuksia sekä käyttää mittakaavaa</p> <p>- osattava laskea materiaali- ja valmistuskustannuksia tekemilleen tölle</p> <p>- osattava arvioida saamiensa tulosten mielekkyyttä</p>	<p>- Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava soveltaa arki- ja työelämässä tarvittavaa talousmatematiikkaa</li> <li>- osattava yksikönmuunnokset sujuvasti</li> <li>- osattava käyttää laskinta ja tietokonetta apuna työhönsä liittyvien matemaattisten tehtävien ratkaisemisessa</li> <li>- osattava laskea kappaleiden pinta-aloja ja tilavuuksia sekä käyttää mittakaavaa</li> <li>- osattava laskea materiaali- ja valmistuskustannuksia</li> <li>- osattava arvioida saamiensa tulosten luotettavuutta, tarkkuutta ja mielekkyyttä</li> </ul>

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki Hyvä 3:een vaadittavat tavoitteet ja osin Kiitettävä 5 tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki Tyydyttävä 1:een vaadittavat tavoitteet ja osin Hyvä 3 tavoitteet.

Opintojakso	Tilastomatematiikka
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	<p>Opiskelija osaa itsenäisesti kerätä tietoa ja laatia tiedoista omaa alansa koskevia tilastoja, taulukoita ja kuvaajia. Hän osaa lukea ja tulkita tilastoja.</p> <p>Opiskelija osaa monipuolisesti käyttää laskinta ja tietokonetta tehtävien ratkaisussa. Hän osaa arvioida saatujen tulosten luotettavuutta ja mielekkyyttä.</p>

<b>Keskeinen sisältö</b>	Tilastomatematiikka.
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Opintojakso arvioidaan asteikolla T1 - K5. Arviointiin vaikuttavat kirjalliset kokeet ja tuntiaktiivisuus. Oppimistehtävät suoritettava hyväksytysti. Opintojakson arvioi opintojakson opettaja.

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opiskelijan on</li> <li>- osattava käyttää laskinta ja tietokoneita apuna työhönsä liittyvien matemaattisten tehtävien ratkaisemisessa</li> <li>- osattava lukea oman alansa yksinkertaisia tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opiskelijan on</li> <li>- osattava käyttää laskinta ja tietokoneita apuna työhönsä liittyvien matemaattisten tehtävien ratkaisemisessa</li> <li>- osattava lukea ja tulkita oman alansa tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä</li> <li>- osattava laatia kerätyistä tiedoista tilastoja, taulukoita ja kuvaajia</li> <li>- osattava arvioida saamiensa tulosten mielekkyyttä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opiskelijan on</li> <li>- osattava käyttää laskinta ja tietokoneita apuna työhönsä liittyvien matemaattisten tehtävien ratkaisemisessa</li> <li>-</li> <li>- osattava lukea ja tulkita tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä</li> <li>- osattava kerätä itsenäisesti tietoa ja laatia tiedoista tilastoja, taulukoita ja kuvaajia</li> <li>- osattava arvioida saamiensa tulosten luotettavuutta, tarkkuutta ja mielekkyyttä</li> </ul>

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki Hyvä 3:een vaadittavat tavoitteet ja osin Kiitettävä 5 tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki Tyydyttävä 1:een vaadittavat tavoitteet ja osin Hyvä 3 tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>FYSIIKKA JA KEMIA</b>
<b>Laajuus</b>	2 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelija osaa tulevan ammattinsa ja ergonomisen työskentelyn kannalta tärkeimmät fysiikan lainalaisuudet. Hän osaa työssään ottaa huomioon ympäristön ja ammatin kannalta keskeiset kemian ilmiöt sekä tuntee tavallisimpien alkuaineiden ja yhdisteiden kemiallisia ominaisuuksia. Opiskelija osaa säilyttää ja käyttää oikein sekä hävittää asianmukaisesti tavallisimpia ammattialalla käytettäviä aineita. Hän osaa soveltaa fysiikan ja kemian tietoja käyttämällä taloudellisia, turvallisia ja ympäristöä säästäviä työtapoja ja tekniikoita. Opiskelija osaa tehdä havaintoja ja mittauksia ammattiinsa liittyvistä keskeisistä fysiikan ja kemian ilmiöistä. Hän osaa tulkita ja arvioida mittaustuloksia sekä tehdä niistä johtopäätöksiä. Opiskelija osaa dokumentoida mittaustulokset ja esittää ne esimerkiksi taulukoina tai kuvaajina.
<b>Keskeinen sisältö</b>	<p><b>Fysiikka:</b> Mekaniikan ja lämpöopin perusteita ammattialan vaatimassa laajuudessa. Energiamuodot sekä energian kulutus ja säästö.</p> <p><b>Kemia:</b> Epäorgaanisen ja orgaanisen kemian perusteita ammattialan vaatimassa laajuudessa. Kemian keskeiset ilmiöt ja käsitteet ammattialan vaatimassa laajuudessa. Työympäristön kemikaalit ja kemikaalien käyttöturvallisuus. Kestävä kehitys.</p>
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Opintokokonaisuus arvioidaan asteikolla T1 - K5. Arviointiin vaikuttavat kirjalliset kokeet ja tuntiaktiivisuus. Oppimistehtävät suoritettava hyväksytysti. Opintokokonaisuuden arvioi opintokokonaisuuden opettaja/opettajat.

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tunnistettava ammattinsa kannalta tavallisimpiin työtehtäviin liittyvät keskeiset fysiikan ja kemian ilmiöt ja lainalaisuudet</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>- osattava työskennellä aiheuttamatta vaaraa itselleen, muille tai ympäristölle</li> </ul>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava ammattinsa kannalta tavallisimpiin työtehtäviin liittyvät keskeiset fysiikan ja kemian ilmiöt ja lainalaisuudet</li> <li>-</li> <li>- tunnettava tavallisimpien alkuaineiden ja yhdisteiden kemiallisia ominaisuuksia</li> <li>- osattava työskennellä aiheuttamatta vaaraa itselleen, muille tai ympäristölle</li> </ul>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava oman alan tärkeimmät fysiikan ilmiöt ja lainalaisuudet</li> <li>- tunnettava ergonomiseen työskentelyyn liittyvät keskeiset fysiikan käsitteet ja lait</li> <li>- tunnettava tavallisimpien alkuaineiden ja yhdisteiden kemiallisia ominaisuuksia ja osattava hyödyntää tietoa työssään</li> <li>- osattava työskennellä aiheuttamatta vaaraa itselleen, muille tai ympäristölle</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava säilyttää ja käyttää työssään tarvittavia kemikaaleja oikein ja hävittää jätteet asianmukaisesti</li> <li>- osattava tunnistaa ja tulkita omalla ammattialalla käytettävien tärkeimpien aineiden ja materiaalien merkinnöistä niiden terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ja osattava toimia merkintöjen edellyttämällä tavalla</li> <li>- osattava tehdä ohjeen mukaan mittauksia, kirjata mittaustulokset ja laatia tuloksista raportti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava säilyttää, käyttää oikein ja hävittää omalla alallaan käytettäviä aineita siten, ettei vaaranna omaa, muiden eikä ympäristön turvallisuutta</li> <li>- osattava tunnistaa ja tulkita oman alansa tuotteiden merkinnöistä niiden terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ja osattava toimia tilanteen edellyttämällä tavalla</li> <li>- osattava tehdä ohjeen mukaan havainnot ja mittauksia omaan alaansa liittyvistä keskeisistä fysiikan ja kemian ilmiöistä</li> <li>- osattava dokumentoida mittaustulokset ja esittää ne esimerkiksi taulukoina ja kuvaajina</li> <li>- osattava tulkita mittaustuloksia ja arvioida niiden mielekkyyttä</li> <li>- osattava ohjatusti hankkia työskentelyssään tarvittavaa tietoa eri lähteistä ja suhtautua tietoon kriittisesti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava soveltaa fysiikan ja kemian tietojaan käyttämällä taloudellisia ja turvallisia työtapoja ja tekniikoita</li> <li>- osattava säilyttää, käyttää oikein ja hävittää omalla alallaan käytettäviä aineita siten, ettei vaaranna omaa, muiden eikä ympäristön turvallisuutta</li> <li>- osattava tunnistaa ja tulkita oman alansa tuotteiden merkinnöistä niiden terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ja osattava toimia tilanteen edellyttämällä tavalla</li> <li>- osattava tehdä havainnot ja mittauksia omaan alaansa liittyvistä keskeisistä fysiikan ja kemian ilmiöistä</li> <li>- osattava dokumentoida mittaustulokset ja esittää ne esimerkiksi taulukoina ja kuvaajina</li> <li>- osattava tulkita mittaustuloksia, arvioida niiden luotettavuutta, tarkkuutta ja mielekkyyttä sekä tehdä johtopäätöksiä tuloksista</li> <li>- osattava itsenäisesti hankkia työskentelyssään tarvittavaa tietoa eri lähteistä ja suhtautua tietoon kriittisesti</li> <li>- osattava toimia ottamalla huomioon luonnon lainalaisuudet ja toimia niiden mukaisesti ympäristöä ja energiaa säästäen</li> <li>- osattava kuvata jonkin omalla ammattialallaan käytettävän tai valmistettavan tuotteen elinkaari ja siihen liittyvät energian muutokset</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava kuvata jonkin tuotteen elinkaari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava kuvata jonkin omalla ammattialallaan käytettävän tai valmistettavan tuotteen elinkaari</li> </ul>	

**Hyvä 4.** Opiskelijan on osattava kaikki Hyvä 3:een vaadittavat tavoitteet ja osin kiitettävä 5 tavoitteet.

**Tyydyttävä 2.** Opiskelijan on osattava kaikki Tyydyttävä 1:een vaadittavat tavoitteet ja osin Hyvä 3 tavoitteet.

Opintojakso	Fysiikka
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelija osaa tulevan ammattinsa ja ergonomisen työskentelyn kannalta tärkeimmät fysiikan lainalaisuudet. Hän osaa soveltaa fysiikan tietoja käyttämällä taloudellisia, turvallisia ja ympäristöä säästäviä työtapoja ja tekniikoita.  Opiskelija osaa tehdä havainnot ja mittauksia ammattiinsa liittyvistä keskeisistä fysiikan ilmiöistä. Hän osaa tulkita ja arvioida mittaustuloksia sekä tehdä niistä johtopäätöksiä. Opiskelija osaa dokumentoida mittaustulokset ja esittää ne esimerkiksi taulukoina tai kuvaajina.
<b>Keskeinen sisältö</b>	Mekaniikan ja lämpöopin perusteita ammattialan vaatimassa laajuudessa. Energiamuodot sekä energian kulutus ja säästö.
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Opintojakso arvioidaan asteikolla T1 - K5. Arviointiin vaikuttavat kirjalliset kokeet ja tuntiaktiivisuus. Oppimistehtävät suoritettava hyväksytysti. Opintojakso arvioi opintojakson opettaja.

#### Arviointikriteerit

- Tyydyttävä 1	- Hyvä 3	- Kiitettävä 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opiskelijan on tunnistettava ammattinsa kannalta tavallisimpiin työtehtäviin liittyvät keskeiset fysiikan ilmiöt ja lainalaisuudet</li> <li>- osattava työskennellä aiheuttamatta vaaraa itselleen, muille tai ympäristölle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opiskelijan on osattava ammattinsa kannalta tavallisimpiin työtehtäviin liittyvät keskeiset fysiikan ilmiöt ja lainalaisuudet</li> <li>- osattava työskennellä aiheuttamatta vaaraa itselleen, muille tai ympäristölle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opiskelijan on osattava oman alan tärkeimmät fysiikan ilmiöt ja lainalaisuudet</li> <li>- tunnettava ergonomiseen työskentelyyn liittyvät keskeiset fysiikan käsitteet ja lait</li> <li>- osattava työskennellä aiheuttamatta vaaraa itselleen, muille tai ympäristölle</li> </ul>

<p>- osattava tehdä ohjeen mukaan mittauksia, kirjata mittaustulokset ja laatia tuloksista raportti</p> <p>- osattava kuvata jonkin tuotteen elinkaari</p>	<p>- osattava tehdä ohjeen mukaan havainnot ja mittauksia omaan alaansa liittyvistä keskeisistä fysiikan ilmiöistä</p> <p>- osattava dokumentoida mittaustulokset ja esittää ne esimerkiksi taulukoina ja kuvaajina</p> <p>- osattava tulkita mittaustuloksia ja arvioida niiden mielekkyyttä</p> <p>- osattava ohjatusti hankkia työskentelyssään tarvittavaa tietoa eri lähteistä ja suhtautua tietoon kriittisesti</p> <p>- osattava kuvata jonkin omalla ammattialallaan käytettävän tai valmistettavan tuotteen elinkaari</p>	<p>- osattava soveltaa fysiikan tietojaan käyttämällä taloudellisia ja turvallisia työtapoja ja tekniikoita</p> <p>- osattava tehdä havainnot ja mittauksia omaan alaansa liittyvistä keskeisistä fysiikan ilmiöistä</p> <p>- osattava dokumentoida mittaustulokset ja esittää ne esimerkiksi taulukoina ja kuvaajina</p> <p>- osattava tulkita mittaustuloksia, arvioida niiden luotettavuutta, tarkkuutta ja mielekkyyttä sekä tehdä johtopäätöksiä tuloksista</p> <p>- osattava itsenäisesti hankkia työskentelyssään tarvittavaa tietoa eri lähteistä ja suhtautua tietoon kriittisesti</p> <p>- osattava toimia ottamalla huomioon luonnon lainalaisuudet ja toimia niiden mukaisesti ympäristöä ja energiaa säästäen</p> <p>- osattava kuvata jonkin omalla ammattialallaan käytettävän tai valmistettavan tuotteen elinkaari ja siihen liittyvät energian muutokset</p>
--	--	--

**Hyvä 4.** Opiskelijan on osattava kaikki Hyvä 3:een vaadittavat tavoitteet ja osin kiitettävä 5 tavoitteet.

**Tyydyttävä 2.** Opiskelijan on osattava kaikki Tyydyttävä 1:een vaadittavat tavoitteet ja osin Hyvä 3 tavoitteet.

Opintojakso	Kemia
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	<p>Opiskelija osaa työssään ottaa huomioon ympäristön ja ammatin kannalta keskeiset kemian ilmiöt sekä tuntee tavallisimpien alkuaineiden ja yhdisteiden kemiallisia ominaisuuksia. Opiskelija osaa säilyttää ja käyttää oikein sekä hävittää asianmukaisesti tavallisimpia ammattialalla käytettäviä aineita. Hän osaa soveltaa kemian tietoja käyttämällä taloudellisia, turvallisia ja ympäristöä säästäviä työtapoja ja tekniikoita.</p> <p>Opiskelija osaa tehdä havainnot ja mittauksia ammattiinsa liittyvistä keskeisistä kemian ilmiöistä. Hän osaa tulkita ja arvioida mittaustuloksia sekä tehdä niistä johtopäätöksiä. Opiskelija osaa dokumentoida mittaustulokset ja esittää ne esimerkiksi taulukoina tai kuvaajina.</p>
Keskeinen sisältö	Epäorgaanisen ja orgaanisen kemian perusteita ammattialan vaatimassa laajuudessa. Kemian keskeiset ilmiöt ja käsitteet ammattialan vaatimassa laajuudessa. Työympäristön kemikaalit ja kemikaalien käyttöturvallisuus. Kestävä kehitys.
Arvioinnin toteutus	Opintojakso arvioidaan asteikolla T1 - K5. Arviointiin vaikuttavat kirjalliset kokeet ja tuntiaktiivisuus. Oppimistehtävät suoritettava hyväksytysti. Opintojakson arvioi opintojakson opettaja.

#### Arviointikriteerit

- Tyydyttävä 1	- Hyvä 3	- Kiitettävä 5
<p>- Opiskelijan on tunnistettava ammattinsa kannalta tavallisimpiin työtehtäviin liittyvät keskeiset kemian ilmiöt ja lainalaisuudet</p> <p>- osattava työskennellä aiheuttamatta vaaraa itselleen, muille tai ympäristölle</p>	<p>- Opiskelijan on osattava ammattinsa kannalta tavallisimpiin työtehtäviin liittyvät keskeiset kemian ilmiöt ja lainalaisuudet</p> <p>- tunnettava tavallisimpien alkuaineiden ja yhdisteiden kemiallisia ominaisuuksia</p> <p>- osattava työskennellä aiheuttamatta vaaraa itselleen, muille tai ympäristölle</p>	<p>- Opiskelijan on osattava oman alan tärkeimmät kemian ilmiöt ja lainalaisuudet</p> <p>- tunnettava tavallisimpien alkuaineiden ja yhdisteiden kemiallisia ominaisuuksia ja osattava hyödyntää tietoa työssään</p> <p>- osattava työskennellä aiheuttamatta vaaraa itselleen, muille tai ympäristölle</p> <p>- osattava soveltaa kemian tietojaan</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava säilyttää ja käyttää työssään tarvittavia kemikaaleja oikein ja hävittää jätteet asianmukaisesti</li> <li>- osattava tunnistaa ja tulkita omalla ammattialalla käytettävien tärkeimpien aineiden ja materiaalien merkinnöistä niiden terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ja osattava toimia merkintöjen edellyttämällä tavalla</li> <li>- osattava tehdä ohjeen mukaan mittauksia, kirjata mittaustulokset ja laatia tuloksista raportti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava säilyttää, käyttää oikein ja hävittää omalla alallaan käytettäviä aineita siten, ettei vaaranna omaa, muiden eikä ympäristön turvallisuutta</li> <li>- osattava tunnistaa ja tulkita oman alansa tuotteiden merkinnöistä niiden terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ja osattava toimia tilanteen edellyttämällä tavalla</li> <li>- osattava tehdä ohjeen mukaan havaintoja ja mittauksia omaan alaansa liittyvistä keskeisistä kemian ilmiöistä</li> <li>-</li> <li>- osattava dokumentoida mittaustulokset ja esittää ne esimerkiksi taulukoina ja kuvaajina</li> <li>- osattava tulkita mittaustuloksia ja arvioida niiden mielekkyyttä</li> <li>- osattava ohjatusti hankkia työskentelyssään tarvittavaa tietoa eri lähteistä ja suhtautua tietoon kriittisesti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>käyttämällä taloudellisia ja turvallisia työtapoja ja tekniikoita</li> <li>- osattava säilyttää, käyttää oikein ja hävittää omalla alallaan käytettäviä aineita siten, ettei vaaranna omaa, muiden eikä ympäristön turvallisuutta</li> <li>- osattava tunnistaa ja tulkita oman alansa tuotteiden merkinnöistä niiden terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ja osattava toimia tilanteen edellyttämällä tavalla</li> <li>- osattava tehdä havaintoja ja mittauksia omaan alaansa liittyvistä keskeisistä kemian ilmiöistä</li> <li>- osattava dokumentoida mittaustulokset ja esittää ne esimerkiksi taulukoina ja kuvaajina</li> <li>- osattava tulkita mittaustuloksia, arvioida niiden luotettavuutta, tarkkuutta ja mielekkyyttä sekä tehdä johtopäätöksiä tuloksista</li> <li>- osattava itsenäisesti hankkia työskentelyssään tarvittavaa tietoa eri lähteistä ja suhtautua tietoon kriittisesti</li> <li>- osattava toimia ottamalla huomioon luonnon lainalaisuudet ja toimia niiden mukaisesti ympäristöä ja energiaa säästäen</li> </ul>
---	--	---

**Hyvä 4.** Opiskelijan on osattava kaikki Hyvä 3:een vaadittavat tavoitteet ja osin kiitettävä 5 tavoitteet.

**Tyydyttävä 2.** Opiskelijan on osattava kaikki Tyydyttävä 1:een vaadittavat tavoitteet ja osin Hyvä 3 tavoitteet.

Opintokokonaisuus	YHTEISKUNTA-, YRITYS- JA TYÖELÄMÄTIETO
<b>Laajuus</b>	1ov
<b>Yleistavoitteet</b>	<p>Opiskelijan tulee tuntea omat oikeutensa ja velvollisuutensa opiskelijana sekä kansalaisena. Opiskelija osaa ottaa vastuuta omasta elämästään. Opiskelija tuntee kunnallisen ja valtiollisen toiminnan periaatteet.</p> <p>Opiskelijan tulee osata hoitaa omaa talouttaan yhteiskunnan osallistuvana jäsenenä. Hänen on tunnettava verojen ja julkisten maksujen merkitys hyvinvointipalvelujen rahoituslähteenä sekä tunnettava sosiaaliturva, niin että hän osaa sitä tarvittaessa hakea.</p> <p>Opiskelija ymmärtää oman työnsä merkityksen yhteiskunnassa. Hän tuntee velvollisuutensa ja oikeutensa työntekijänä sekä yrittäjänä. Hän tuntee työmarkkinoiden toimintaperiaatteet, tavat ja keskeiset sopimusmenettelyt. Opiskelija osaa hakeutua Suomen ja muiden EU –maiden työmarkkinoille. Opiskelija saa valmiuksia työllistyä myös itsenäisenä yrittäjänä.</p>
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- yhteiskunta, sen rakenne ja muuttuminen</li> <li>- kansalaisen oikeudet ja velvollisuudet</li> <li>- kansalaisen toiminta- ja vaikutusmahdollisuudet</li> <li>- päätöksenteko kunnassa, valtiossa ja Euroopan Unionissa</li> <li>- kansantalouden toiminnan periaatteet</li> <li>- sosiaaliturva</li> <li>- kodin talous ja kuluttajansuoja</li> <li>- toiminta työmarkkinoilla</li> </ul>
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Opintojakson sisältöjä voidaan käsitellä muissa koulutusalan opinnoissa.
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	pakollisten opintojen ja mahdollisten valinnaisten opintojen suorittaminen opintojakson opettaja osallistuminen opetukseen, suoritettavat tehtävät ja teoriakoe

### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osattava toimia oppilaitoksessaan ja työssäoppimispaikoissa niiden sääntöjen mukaisesti</li> <li>- osattava toimia opiskeluunsa ja omaan ikäkauteensa liittyvien oikeuksien ja velvollisuuksien mukaisesti</li> <li>- osattava toimia yhteiskunnan jäsenenä kansalaisen perusoikeuksien ja velvollisuuksien mukaisesti</li> <li>- osattava ohjattuna suunnitella omaa talouttaan ja huolehtia siihen liittyvistä velvoitteista</li> <li>- tunnettava oikeutensa ja velvollisuutensa työntekijänä ja osattava hakea työtä, tehdä osaltaan työsopimus sekä noudattaa siinä sovittuja asioita</li> <li>- osattava pohtia omaa kuluttajakäyttäytymistään ja sen vaikutusta työllisyyteen ja kansantalouteen</li> <li>- osattava ohjattuna etsiä tietoa EU:n päätöksenteosta ja työmarkkinoista.</li> </ul>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edellisten lisäksi hallittava kunnallisen ja valtiollisen toiminnan periaatteet, niin että hän osaa toimia vastuullisena yhteiskunnan jäsenenä.</li> </ul>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edellisten lisäksi osattava toimia aktiivisesti oppilaitoksessaan ja muissa opiskeluun liittyvissä toimintaympäristöissä, kuten toisissa oppilaitoksissa, työpaikoilla ja ulkomaisessa opiskelijavaihdossa.</li> <li>- osattava itsenäisesti hoitaa omaa talouttaan ja tuntea taloudelliset velvoitteensa</li> <li>- tunnettava työmarkkinoiden ja työelämän toimintatavat niin että hänellä on valmiuksia kehittää omaa työtään</li> <li>- osattava huolehtia oikeuksistaan ja velvoitteistaan työyhteisön jäsenenä ja alan itsenäisenä yrittäjänä</li> </ul>

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

Opintokokonaisuus	TERVEYSTIETO
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelija osaa vaikuttaa omaan terveyskäyttäytymiseensä niin vapaa-aikana kuin työympäristössään. Opiskelija osaa arvioida omaa työ- ja toimintakykyään erilaisin menetelmin.
<b>Keskeinen sisältö /Opintojaksot</b>	Terveyttä edistävät elintavat ja tottumukset sekä niiden yhteys vallitseviin elintapaisairauksiin. Oman ammattialan keskeiset terveyttä kuormittavat fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset rasitustekijät. Työympäristön ja työskentelytapojen kehittäminen turvallisiksi ja terveellisiksi. Toimintakykyisyyden mittaaminen eri menetelmin.
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Liikunta, ammattiergonomia, työelämä (työssäoppiminen)
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Oppiminen tapahtuu kontaktiopetuksen pohjalta. Arviointi aktiivisuuden, kiinnostuksen ja harjoitustehtävien sekä tentin tulosten perusteella. Arvioijana opettaja.

### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelijan on	Opiskelijan on	Opiskelijan on
osattava tiedostaa terveyttä edistävät tavat ja tottumukset	omaksuttava keskeiset taidot ja tiedot terveellisen ja liikunnallisen elämäntavan edistämiseksi	ymmärrettävä terveyttä edistävien ja kuluttavien tekijöiden vaikutus ja osattava toteuttaa tämä omassa elämässään
osattava etsiä apua oman terveyden, työ- ja toimintakykyisyyden edistämiseksi	osattava tunnistaa työn ja terveyden väliset yhteydet ja ammattialan kannalta keskeiset kuormitustekijät	tiedettävä ammattialan keskeiset kuormitustekijät ja keinot niiden ehkäisemiseen
tunnistettava oman ammattialan keskeiset kuormitustekijät ja osattava ohjattuna vaikuttaa työympäristöönsä terveyttä edistävällä tavalla	osattava hoitaa työn kannalta tavalliset ensiaputilanteet	osattava toimia työn kannalta keskeisissä ensiaputilanteissa
suoritettava annetut harjoitustehtävät ja loppuentti	suoritettava annetut harjoitustehtävät oikea-aikaisesti ja ohjeiden mukaisesti sekä suoritettava loppuentti	suoritettava annetut harjoitustehtävät ajallaan kiitettävästi ja oma-aloitteisesti ja suoritettava loppuentti kiitettävästi tai hyvin

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>LIIKUNTA</b>
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelija osaa hyödyntää asuin- ja työpaikan terveystuotetarjontaa oman hyvinvoinnin sekä toiminta- ja työkykyisyyden edistäjänä sekä opiskelun että työnteon aikana..
<b>Keskeinen sisältö /Opintojaksot</b>	Toiminta- ja työkykyä edistävän terveystuotteen eri muotoihin tutustuminen erilaisissa oppimisympäristöissä vuodenaikojen ja opintojen jaksotusten mukaisesti.
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Oppiminen tapahtuu kontaktiopetuksessa, ja arviointi jatkuvan seurannan pohjalta. Arvioinnissa huomioidaan aktiivisuus ja asenne sekä fyysinen kuntoisuus ja yhteistyökykyisyys. Arvioinnin suorittaa opettaja. Vaadittaviin suorituksiin kuuluvat fyysisen kunnan testit.

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on osallistuttava järjestettyyn opetukseen asianmukaisin välinein ja varustein  suoritettava omien edellytysten mukaiset liikuntasuoritukset opettajan opastuksella  osoitettava kiinnostusta omien liikunnallisten tietojen, taitojen ja fyysisen kunnan kehittämiseen  oltava halua toimia ryhmässä ja oppia ryhmätoiminnan periaatteet suorittaa annetut tehtävät	Opiskelijan on osoitettava kiinnostusta terveysliikunnan myönteisiä vaikutuksia kohtaan  osoitettava kiinnostusta oman fyysisen kunnan ja liikuntataitojen ja -tietojen kehittämiseen oltava liikunnallisilta taidoiltaan ja fyysisen kunnan osalta hyvä tai kohtalainen omattava riittävä fyysinen toimintakyky jokapäiväisestä elämästä selviämiseen  osaa ryhmätoiminnan perusperiaatteet  suorittaa hyvin tai kohtalaisesti annetut tehtävät	Opiskelijan on - ymmärrettävä terveystuotteen myönteinen merkitys omalle hyvinvoinnille ja aktiivisesti toteutettava sen periaatteita oltava liikunnallisilta taidoiltaan, taidoiltaan ja fyysisen kunnan osalta kiitettävä tai hyvä asennoiduttava erittäin myönteisesti liikunnan tarjoamiin mahdollisuuksiin oltava kiinnostunut käyttämään (ja myös käyttämään itseään kehittämisen) yhteiskunnan tarjoamia vapaa-ajan liikuntamahdollisuuksia kykenee tarvittaessa toimimaan itsenäisesti osaa toimia ryhmässä sen henkeä rakentavasti suorittaa kiitettävästi tai hyvin annetut tehtävät

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>TAIDE JA KULTTUURI</b>
<b>Laajuus</b>	<b>1 ov</b>
<b>Yleistavoitteet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yksilö toimii monikulttuurisessa yhteiskunnassa työntekijänä ja yhteiskunnan jäsenenä. Työelämässä tarvitaan eri kulttuurien, erityisesti eurooppalaisen kulttuurin, taiteen vuorovaikutuksellisuuden ja käden taitojen ymmärtämistä. Kansainvälistyvään yritystoimintaan kuuluu kansallisen kulttuurin syvä tuntemus ja tietoja muista kulttuureista.</li> <li>- Kulttuurien ytimessä on aina taide. Taito- ja taideaineen opinnot ovat tärkeitä ammattisivistyksen saamiseksi ja luovan persoonallisuuden monipuolisuuden kehittämiseksi.</li> <li>- Tavoitteena on, että opiskelija ymmärtää taiteen merkityksen omassa elämässään ja tuntee sen ilmenemismuotoja monikulttuurisessa yhteiskunnassa. Hänen tulee tiedostaa esteettisen, visuaalisen ja auditiivisen ilmeen merkitys sekä miten niitä voi hyödyntää ja kehittää taiteessa sekä omassa ammatissa.</li> <li>- Opiskelijan tulee osata hankkia tietoa eri lähteistä ja hänen tulee osata muodostaa niistä kokonaisuuksia.</li> <li>- Opiskelijan on osattava hyödyntää ammattialansa perinteitä. Hänen on osattava ottaa huomioon omassa toiminnassaan asiakkaan kulttuuriin liittyviä arvoja, jolloin hänen tulee olla tietoinen, että taide ilmenee eri kulttuureissa erilaisena.</li> <li>- Opiskelijan tulee osata suunnitella ja tehdä omien ajatuksiensa ja mielikuviansa avulla jokin taiteen tai taiteiden tuotos.</li> <li>- Materiaalien valinnassa ja työskentelyssä hänen on osattava ottaa huomioon ekologisen kestävyuden ja taloudellisen työskentelyn vaatimuksia.</li> <li>- Opiskelijan on osattava kriittisesti arvioida omaa ja muiden työskentelyä ja tuotoksia ja käyttää saamaansa palautetta työskentelynsä kehittämiseen.</li> <li>- Opiskelijan oman taideharrastuksen sisäistäminen.</li> </ul>
<b>Keskeinen sisältö /Opintojaksot</b>	Taide ja kulttuuri 1 ov
<b>Kytkenäät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Ammattialojen mukaan soveltaen
<b>Arvioinnin toteutus:</b> -arvosanan muodostuminen	- arvosana muodostuu: jatkuva näyttö, vaadittavat opintosuoritukset ja harjoitustyöt, koe

-arvioijat - vaadittavat suoritukset	-opettaja / opiskelijan itsearviointi -lähiopetukseen osallistuminen säännöllisesti, vaadittavien opintosuoritusten, harjoitustehtävien ja kokeen suorittaminen
---	--

### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelijan on saavutettava osittain oppimäärän tavoitteet ja ymmärrettävä taide- ja kulttuuriarvojen tärkeys ammatissa ja yhteiskunnassa tiedollisella alueella ymmärrettävä taiteen ja kulttuurin käsitteitä ja kyettävä ohjattuna hankkimaan tietoa ja muodostaa niistä yksinkertaisia kokonaisuuksia pystyttävä tuottamaan ohjatusti omia tuotoksia taiteessa ja kulttuurissa  ymmärrettävä esteettisten arvojen merkitys taiteessa ja omassa ammatissa  osallistuttava säännöllisesti opetukseen ja tehtävä vaadittavat opintosuoritukset.	Opiskelijan on saavutettava pääosin oppimäärän tavoitteet ja ymmärrettävä taide- ja kulttuurikysymysten yleisiä merkityksiä yksilön ja yhteiskunnan kannalta tiedollisella alueella ymmärrettävä taiteen ja kulttuurin käsitteitä ja kyettävä hankkimaan ohjatusti uutta tietoa ja muodostaa niistä kokonaisuuksia  pystyttävä tuottamaan hyviä tuotoksia ja esityksiä taiteessa ja kulttuurissa  osattava soveltaa esteettisiä arvoja taiteessa ja omassa ammatissaan  osattava antaa kritiikkiä omista ja muiden tuotoksista ja kehittää omia tuotoksiaan kritiikin perusteella  osallistuttava säännöllisesti opetukseen ja tehtävä vaadittavat opintosuoritukset.	Opiskelijan on saavutettava oppimäärälle asetetut kokonaistavoitteet ja osoitettava aktiivista kiinnostusta ja osallistumista taide- ja kulttuurikysymyksiin tiedollisella alueella oltava selvillä taiteen ja kulttuurin käsitteistä ja kyettävä hankkimaan itsenäisesti uutta tietoa ja muodostaa niistä kiitettäviä kokonaisuuksia pystyttävä itsenäisesti tuottamaan laadukkaita tuotoksia ja esityksiä taiteen ja kulttuurin parissa kyettävä soveltamaan taide- ja kulttuurioppimäärän sisällöstä osa-alueita oman koulutusalsansa käytäntöön ja ymmärrettävä esteettisten arvojen merkitys taiteessa ja omassa ammatissaan osattava kriittisesti eritellä oppimäärään kuuluvia ilmiöitä sekä kyettävä esittämään kritiikkiä omista ja muiden tekemistä töistä osallistuttava säännöllisesti opetukseen ja tehtävä vaadittavat opintosuoritukset.

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

## YHTEISTEN OPINTOJEN VALINNAISET OPINNOT

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>ÄIDINKIELI OPINNÄYTETYÖN KIRJALLISEN OSAN OHJAUS</b>
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Tavoitteet</b>	Opiskelija - osaa kirjoittaa omaan opintoalaansa liittyvästä aiheesta koulun tavoitteiden ja ohjeiden mukaisen kirjallisen raportin käyttäen ammattikirjallisuutta ja muita ammatillisia lähteitä - opiskelija tekee opinnäytetyön sovitun aikataulun mukaisesti
<b>Keskeinen sisältö</b>	- opinnäytetyöhöjeen käsittely osastokohtaiset ohjeet ja käytänteet huomioiden - kirjoitussuunnitelman laatiminen - tiedonhankinta ja lähdemateriaalin käsittely - arvioivaan ja kriittiseen ajatteluun ohjaaminen - itsenäiseen ongelmanratkaisuun ohjaaminen - suulliseen esitykseen valmistautuminen - opinnäytetyön kirjallisen raportin kirjoittaminen - kielen tarkistus
<b>Toteutustapa</b>	Aktiivinen ja tavoitteellinen työskentely
<b>Kytännät muihin opintoihin</b>	Opinnäytetyö tehdään omalta ammattialalta
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Opinnäytetyön prosessin ja raportin arviointi

### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelija on osannut suunnitella ohjattuna opinnäytetyön kirjallisen raportin. osannut ohjattuna asettaa työnsä tavoitteet ja työskentelyaikataulun. ohjatusti osannut hankkia tietoa keskeisistä lähteistä. osannut esitellä opinnäytetyönsä kirjallisesti ja suullisesti.	Opiskelija on suunnitellut opinnäytetyönsä kirjallisen raportin melko itsenäisesti. asettanut työnsä tavoitteet ja laatinut työskentelyaikataulun. osannut etsiä opinnäytetyössä tarvittavaa tietoa eri lähteistä. työskennellyt melko omatoimisesti ja johdonmukaisesti hyödyntäen tarvittaessa ohjausta opinnäytetyötä tehdessään. osannut ratkaista pääasiassa itsenäisesti opinnäytetyöhönsä liittyviä ongelmia. osannut esitellä opinnäytetyönsä kirjallisesti käyttäen melko sujuvaa ja virheetöntä asiatyylää. esitellyt opinnäytetyönsä keskeiset asiat käyttäen havaintomateriaalia. Opinnäytetyön ulkoasu noudattaa oppilaitoksen ohjetta pääsääntöisesti.	Opiskelija on suunnitellut opinnäytetyönsä kirjallisen raportin itsenäisesti ja aktiivisuutta osoittaen. asettanut työnsä realistisen työskentelyaikataulun ja noudattanut sitä. osannut etsiä opinnäytetyössä tarvittavaa tietoa eri lähteistä ja suhtautunut tietoon kriittisesti. työskennellyt omatoimisesti, johdonmukaisesti ja järjestelmällisesti ohjausta hyödyntäen. osannut ratkaista itsenäisesti opinnäytetyöhönsä liittyviä ongelmia. esitellyt opinnäytetyönsä kirjallisesti käyttäen sujuvaa ja virheetöntä asiatyylää. esitellyt opinnäytetyönsä pääasiat käyttäen monipuolisesti havaintomateriaalia. Opinnäytetyön ulkoasu noudattaa oppilaitoksen ohjetta.

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>AMMATTIRUOTSI</b>
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Tavoitteena on vahvistaa edelleen opiskelijan suullista ja kirjallista peruskielitaitoa, jotta hän saa hyvät valmiudet selviytyä ruotsin kielellä työelämässä ja jatko-opinnoissa. Syventää opiskelijan kielen rakenteiden tuntemusta ja laajentaa sanavarastoa. Harjoitella tavallisimpia arki- ja työelämän puhetilanteita niin että hän saa valmiuksia toimia pohjoismaisissa työyhteisöissä. Opiskelijan olisi pystyttävä myös hankkimaan lisätietoa omasta alastaan lukemalla ammattikirjallisuutta sanakirjaa ja uusinta teknologiaa apuna käyttäen
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Käsiteltävät aihealueet riippuvat ryhmästä. Niitä ovat mm. Arkielämän ja työelämän puhetilanteet Ammattisanastoa Kielen rakenteiden syventäminen Suomenruotsin ja ruotsinruotsin välisiä eroja

<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuksiin</b>	Suosittelaa suoritettavaksi pakollisten ruotsin kurssien jälkeen toisena tai kolmantena opintovuonna
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää kokeiden ja tehtävien suorittamista hyväksytysti ja säännöllistä osallistumista tuntityöskentelyyn. Arvosana muodostuu kokeista, tehtävistä, läsnäolosta ja muusta näytöstä. Opettaja antaa arvosanan hyväksytystä suorituksesta asteikolla T1-K5 ja opiskelija arvioi omaa oppimistaan.

#### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
- Opiskelija osallistuu tunnilla tehtyihin suullisiin ja kirjallisiin harjoituksiin ja pyrkii parantamaan omaa kielitaitoaan. Hän ymmärtää tuttuja ja yksinkertaisia omaan elämään liittyviä suullisia ja kirjallisia sanontoja ja ilmauksia, jotka koskevat häntä itseään, lähiympäristöä tai työympäristöä ja osaa ruotsin kielen perusrakenteita ja viestintätilanteissa tarvittavaa sanastoa auttavasti.	- Opiskelija osallistuu aktiivisesti tunnilla tehtyihin suullisiin ja kirjallisiin harjoituksiin ja osoittaa kiinnostusta kielitä kohtaan. Hän selviytyy hyvin tavanomaisimmista työelämän ja arkielämän puhetilanteista ja osaa tarvittaessa pyytää tarkennusta tai selvennystä. Hän osaa hyvin ruotsin kielen perusrakenteita ja viestintätilanteisiin liittyvää keskeistä sanastoa.	- Opiskelija osallistuu kiitettävästi tunnilla tehtyihin suullisiin ja kirjallisiin harjoituksiin ja osoittaa kiinnostusta kielitä ja kielitaidon kehittymistä kohtaan. Hän selviytyy kiitettävästi työelämän ja arkielämän puhetilanteista, osaa ruotsin kielen rakenteita ja osaa käyttää tiettyihin viestintätilanteisiin liittyvän keskeisen sanaston. Hän osaa hakea ja hyödyntää ammatissa tarvittavaa lisätietoa apuneuvoja käyttäen.

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>AMMATTIENGLANTI</b>
<b>Laajuus</b>	10v
<b>Yleistavoitteet</b>	Syventää opiskelijan englannin kielen ammatillisia tai jatkoopintovalmiuksia ja vahvistaa kielen eri osa-alueita, (kuullunymmärtämistä, tekstin ymmärtämistä ja puhumista) niin että hän saa valmiuksia toimia englannin kielellä kansainvälisissä työyhteisöissä ja vapaa-aikana.
<b>Keskeinen sisältö /Opintojaksot</b>	Käsiteltävät aihealueet riippuvat ryhmästä. Niitä ovat mm. työelämän ja arkielämän puhetilanteet, ammattisanasto ja kielen rakenteiden syventäminen
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuksiin</b>	Suosittelaa suoritettavaksi pakollisten englannin kurssien jälkeen toisena tai kolmantena opintovuonna
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää kokeiden ja tehtävien suorittamista hyväksytysti ja säännöllistä osallistumista tuntityöskentelyyn. Arvosana muodostuu kokeista, tehtävistä, läsnäolosta ja muusta näytöstä. Opettaja antaa arvosanan hyväksytystä suorituksesta asteikolla T1-K5 ja opiskelija arvioi omaa oppimistaan

#### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelija - puhuu ja kirjoittaa vain yksittäisiä ammattikielen sanoja; ääntäminen ei ole kovin sujuvaa, vain helpoimmat sanat sujuvat hyvin - tunnistaa kurssimateriaalina olevasta ammattitekstistä joitakin sanoja - lauseiden muodostamisessa on vaikeuksia samoin tekstin ymmärtämisessä	Opiskelija - puhuu ja ymmärtää helpohkoa ammattienenglantia; ääntäminen on kohtalaista, "mieltimistaukoja" on paljon - kirjoittaa yksinkertaisia viestejä; virheitä tulee, mutta ne eivät haittaa viestintää - pystyy nimeämään asioita lyhyesti käyttäen perusilmauksia	Opiskelija - puhuu ja ymmärtää perusammattienenglantia; ääntäminen on sujuvaa ja puhe-rytmi ei jatkuvasti katkeile, se on myös keskusteluun osallistuvaa - kirjoittaa viestejä ja ohjeita sujuvasti, vaikka virheitäkin tulee - osaa käyttää ammattialan perussanastoa muodostaessaan lauseita, ja osaa käyttää kohteliaisuuksia tavatessaan ulkomaalaisia

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>YMPÄRISTÖTIETO</b>
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	- Opiskelijan on osattava toimia kestävän kehityksen ja luonnon monimuotoisuuden puolesta. Opiskelijan on arvostettava ympäristöään ja otettava huomioon, että ihmisellä on oikeus terveelliseen ympäristöön. Hänen on tunnettava erityisesti oman alansa edistämiseksi niin opiskelijana kuin tulevassa ammatissaan. - Opiskelijan on vaalittava kulttuuriperinnettä ja osattava arvostaa omaa elinympä-

	<p>ristöään. Hänen on osattava huolehtia asuin- ja työympäristön toimivuudesta, esteettisyydestä, viihtyvyydestä ja terveellisyydestä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opiskelijan tulee arkielämässä ja ammatissa toimiessaan tiedostaa ympäristökysymysten monimutkaisuus ja ristiriitaisuus ja osata ratkaisuja tehdessään ottaa huomioon erilaisia näkökulmia.</li> </ul>
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ympäristöongelmat: maailmanlaajuiset, kansalliset ja paikalliset</li> <li>- kestävän kehityksen edistäminen omalla alalla</li> <li>- Jokamiehen oikeudet</li> <li>- oman alan jätehuolto</li> <li>- kierrätys</li> <li>- keskeiset kulttuurimaisemat</li> <li>- kansallispuistot ja luonnonpuistot</li> <li>- ekologisuus; ympäristöä säästävää toimintaa</li> <li>- ympäristölainsäädäntö omalla alalla</li> </ul>
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	
<b>Arvioinnin toteutus:</b>	- tentti, oppimistehtävät, osallistuminen opintokäynneille, aktiivinen osallistuminen opetukseen
- arvosanan muodostuminen	- itsearviointi, vertaisarviointi ja opettaja (riippuen koulutusohjelmasta)
- arvioijat	- hyväksytysti suoritettavat oppimistehtävät ja tentti
- vaadittavat suoritukset	

### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
<p>Opiskelijan on toimittava kestävän kehityksen ja luonnon monimuotoisuuden puolesta tunnettava Suomen luontoa ja sen tarjoamia virkistysmahdollisuuksia</p> <p>tiedettävä Jokamiehen oikeuksien keskeinen sisältö ohjatusti osattava tehdä kestäviä valintoja niin kuluttajana kuin tulevassa ammatissaan</p> <p>tunnettava alansa tärkeimmät ympäristöriskit</p> <p>tiedostettava maailmanlaajusten, kansallisten ja paikallisten ympäristöongelmien olemassaolo</p> <p>tunnettava jätteiden lajittelu ja hyötykäyttö omalla alalla</p>	<p>Opiskelijan on toimittava kestävän kehityksen ja luonnon monimuotoisuuden puolesta tunnettava Suomen luontoa ja sen tarjoamia virkistysmahdollisuuksia</p> <p>tiedettävä Jokamiehen oikeudet</p> <p>osattava tehdä kestäviä valintoja niin kuluttajana kuin tulevassa ammatissaan</p> <p>tunnettava alansa tärkeimmät ympäristöriskit</p> <p>osattava pohtia markkinoinnin vaikutuksia omaan kulutukseensa</p> <p>osattava arvioida omaa kulutustaan kestävän kehityksen näkökulmasta</p> <p>tunnettava maailmanlaajuisia, kansallisia ja paikallisia ympäristöongelmia ja niistä aiheutuvia uhkia</p> <p>tunnettava jätteiden lajittelu ja hyötykäyttö omalla alalla sekä niistä aiheutuvat kulut</p>	<p>Opiskelijan on toimittava kestävän kehityksen ja luonnon monimuotoisuuden puolesta tunnettava Suomen luontoa ja sen tarjoamia virkistysmahdollisuuksia sekä osattava suosittelua, niitä muille</p> <p>tiedettävä Jokamiehen oikeudet ja osattava kertoa niistä muille</p> <p>osattava tehdä kestäviä valintoja niin kuluttajana kuin tulevassa ammatissaan</p> <p>tunnettava alansa tärkeimmät ympäristöriskit</p> <p>osattava pohtia markkinoinnin vaikutuksia omaan kulutukseensa</p> <p>osattava arvioida omaa kulutustaan kestävän kehityksen näkökulmasta</p> <p>tunnettava maailmanlaajuisia, kansallisia ja paikallisia ympäristöongelmia ja niistä aiheutuvia uhkia omalle alalleen</p> <p>tunnettava jätteiden lajittelu ja hyötykäyttö omalla alalla sekä niistä aiheutuvat kulut</p> <p>kyettävä omalla esimerkillään vähentämään jätteiden syntyä ja niistä aiheutuvia kuluja</p>

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIikka</b>
<b>Laajuus</b>	4 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	<p>Opiskelijan on osattava aktiivisesti ja vastuullisesti käyttää tieto- ja viestintäteknikkaa tiedon hankinnan ja käsittelyn sekä tiedon tuottamisen ja viestinnän välineenä omaan alaansa kuuluvissa tehtävissä, omissa opinnoissaan sekä osallistuvana yhteiskunnan jäsenenä. Hänen tulee osata käsitellä tiedostoja eli hakea tallentaa ja kopioida niitä ymmärtäen missä tiedostot sijaitsevat, lisäksi hänen tulee osata lähettää tiedostoja sähköpostina. Opiskelijan tulee osata hyödyntää verkkoympäristön tarjoamia palveluja ja samalla ymmärtää salasanojen ja yksityisyyden merkitys. Hänen on osattava käyttää tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta-, piirto/esitysgrafiikka ja tietokantaohjelmia sekä liittää taulukoita ja kuvia tekstiin. Hänen on osattava monipuolisesti käyttää tietoteknisiä laitteita ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia myös itsenäiseen opiskeluun (verkko-opinnot). Hänen tulee osata hyödyntää tietotekniikan tarjoamia mahdollisuuksia elinikäiseen oppimiseen ja yhteistyöhön verkostojen/verkkojen avulla. Opiskelijan on osattava käyttää hakupalveluita, suhtautua kriittisesti löytämäänsä informaatioon ja muuttaa sitä toimivaksi. Hänen on osattava</p>

	käyttää tiedon välittämiseen erilaisia tietoliikennepalveluja.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Keskeinen sisältö on tietotekniikan, erilaisten tietolähteiden ja tietoliikennevälineiden käyttäminen omalla ammattialalla, omissa opinnoissa ja yksityiselämässä. Opintojaksot: Tietotekniikan perusteet 1 ov Tietotekniikan jatkokurssi 1 ov Tietotekniikan ammattisovellukset 1ov
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Ei kytkenäjä muihin opintokokonaisuuksiin.
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Arvosana muodostuu opetukseen osallistumisesta, annettujen oppimistehtävien suorittamisesta ja mahdollisten kokeiden hyväksytyistä suorituksista. Kurssin arvioi kurssin opettanut opettaja tai mahdollisen viivästyneen suorituksen voi arvioida muu tietotekniikan opettaja.

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on osattava käyttää yhtä tekstinkäsittelyohjelmaa, hakea, tallentaa ja kopioida tiedostoja. Hänen on osattava etsiä internetistä tarvitsemaansa tietoa, osattava käyttää sähköpostia ja käyttää ohjattuna tietoliikennepalveluja. Hänen on osattava kirjautua verkkoalustalle.	Opiskelijan on osattava käyttää tieto- ja viestintäteknikkaa tiedon hankinnan ja käsittelyn ja viestinnän välineenä omaan alaansa kuuluvissa tehtävissä, omissa opinnoissaan. Hänen tulee osata käsitellä tiedostoja eli hakea tallentaa ja kopioida niitä ymmärtäen missä tiedostot sijaitsevat, lisäksi hänen tulee osata lähettää tiedostoja sähköpostina. Opiskelijan ymmärtää salasanojen merkitys. Hänen on osattava käyttää tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta-, piirto/esitysgrafiikka ja liittää taulukoita ja kuvia tekstiin. Hänen on osattava käyttää tietoteknisiä laitteita ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia myös itsenäiseen opiskeluun (verkko-opinnot). Opiskelijan on osattava käyttää hakupalveluita, suhtautua kriittisesti löytämäänsä informaatioon ja muuttaa sitä toimivaksi. Hänen on osattava käyttää tiedon välittämiseen erilaisia tietoliikennepalveluja. Hänen on osattava kirjautua verkkoalustalle.	Opiskelijan on osattava aktiivisesti ja vastuullisesti käyttää tieto- ja viestintäteknikkaa tiedon hankinnan ja käsittelyn sekä tiedon tuottamisen ja viestinnän välineenä omaan alaansa kuuluvissa tehtävissä, omissa opinnoissaan sekä osallistuvana yhteiskunnan jäsenenä. Hänen tulee osata käsitellä tiedostoja eli hakea tallentaa ja kopioida niitä ymmärtäen missä tiedostot sijaitsevat, lisäksi hänen tulee osata lähettää tiedostoja sähköpostina. Opiskelijan tulee osata hyödyntää verkkoympäristön tarjoamia palveluja ja samalla ymmärtää salasanojen ja yksityisyyden merkitys. Hänen on osattava käyttää tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta-, piirto/esitysgrafiikka ja tietokantaohjelmia sekä liittää taulukoita ja kuvia tekstiin. Hänen on osattava monipuolisesti käyttää tietoteknisiä laitteita ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia myös itsenäiseen opiskeluun (verkko-opinnot). Hänen tulee osata hyödyntää tietotekniikan tarjoamia mahdollisuuksia elinikäiseen oppimiseen ja yhteistyöhön verkostojen/verkkojen avulla. Opiskelijan on osattava käyttää hakupalveluita, suhtautua kriittisesti löytämäänsä informaatioon ja muuttaa sitä toimivaksi. Hänen on osattava käyttää tiedon välittämiseen erilaisia tietoliikennepalveluja.

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintojakso</b>	<b>Tietotekniikan perusteet</b>
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Tavoitteet</b>	Opiskelijan on osattava aktiivisesti ja vastuullisesti käyttää tieto- ja viestintäteknikkaa opintojensa ja oman ammattialan tueksi. Opiskelija omaa perustaidot toimialueympäristöstä, opiskelijoille tarkoitettusta verkko-opintoalustasta, tietokoneen peruskäytöstä, tekstinkäsittelyn perusteista ja taulukkolaskennan perusteista. Hänen tulee osata käsitellä tiedostoja eli hakea tallentaa ja kopioida niitä ymmärtäen missä tiedostot sijaitsevat.
<b>Keskeinen sisältö</b>	ATK-keskuksen julkaisemat verkon käyttöäännöt. Salasanat ja verkkokansiot. Käyttöjärjestelmän peruskäyttö. Tekstinkäsittelyn peruskäyttö. Verkko-opiskelualustan käyttö. Tiedonhaku internetistä.
<b>Toteutustapa</b>	Oppitunnit, oppitunneilla jaettavat oppimistehtävät, verkkoalustalla jaettavat oppimistehtävät ja mahdolliset kokeet.
<b>Kytkenät muihin opintoihin</b>	Ei kytkenäjä muihin opintokokonaisuuksiin.

<b>Arvioinnin toteutus</b>	Arvosana muodostuu opetukseen osallistumisesta, annettujen oppimistehtävien suorittamisesta ja mahdollisten kokeiden hyväksytyistä suorituksista. Kurssin arvioi kurssin opettanut opettaja tai mahdollisen viivästyneen suorituksen voi arvioida muu tietotekniikan opettaja.
----------------------------	--

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on osattava kirjautua toimialueelle omalla tunnuksellaan ja pitää huolta omasta käyttäjätunnuksestaan ja salasananasta. Hänen tulee osata käyttöjärjestelmän hallittu käynnistäminen ja sammuttaminen. Opiskelijan tulee osata kirjoittaa tekstiä tekstinkäsittelyohjelmalla. Hänen on osattava kirjautua verkkopalustalle.	Opiskelijan on osattava kirjautua toimialueelle omalla tunnuksellaan ja pitää huolta omasta käyttäjätunnuksestaan ja salasananasta. Hänen tulee osata käyttöjärjestelmän peruskäyttö. Opiskelijan tulee osata kirjoittaa tekstiä tekstinkäsittelyohjelmalla ja tehdä taulukkolaskentaohjelmalla tarvitsemiaan taulukoita. Hänen tulee osata käsitellä tiedostoja eli hakea tallentaa ja kopioida niitä. Hänen on osattava kirjautua verkkopalustalle. Opiskelijan on osattava käyttää hakupalveluita.	Opiskelijan on osattava aktiivisesti ja vastuullisesti käyttää tieto- ja viestintätekniikkaa tiedonkäsittelyn sekä tiedon tuottamisen ja omaan alaansa kuuluvissa tehtävissä sekä omissa opinnoissaan. Hänen tulee osata käsitellä tiedostoja eli hakea tallentaa ja kopioida niitä ymmärtäen missä tiedostot sijaitsevat. Opiskelijan tulee osata hyödyntää verkkoympäristön tarjoamia palveluja ja samalla ymmärtää salasanojen ja yksityisyyden merkitys. Hänen on osattava käyttää tekstinkäsittely-, taulukkolaskentaohjelmia sekä liittää taulukoita ja kuvia tekstiin. Hänen on osattava monipuolisesti käyttää tietoteknisiä laitteita ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia myös itsenäiseen opiskeluun (verkko-opinnot). Opiskelijan on osattava käyttää hakupalveluita, suhtautua kriittisesti löytämäänsä informaatioon ja muuttaa sitä toimivaksi.

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintojakso</b>	<b>Tietotekniikan jatkokurssi</b>
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Tavoitteet</b>	Opiskelijan on osattava aktiivisesti ja vastuullisesti käyttää tieto- ja viestintätekniikkaa tiedon hankinnan ja käsittelyn sekä tiedon tuottamisen ja viestinnän välineenä omaan alaansa kuuluvissa tehtävissä, omissa opinnoissaan sekä osallistuvana yhteiskunnan jäsenenä. Hänen tulee osata käsitellä tiedostoja eli hakea tallentaa ja kopioida niitä ymmärtäen missä tiedostot sijaitsevat, lisäksi hänen tulee osata lähettää tiedostoja sähköpostina. Opiskelijan tulee osata hyödyntää verkkoympäristön tarjoamia palveluja ja samalla ymmärtää salasanojen ja yksityisyyden merkitys. Hänen on osattava käyttää tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta-, piirto/esitysgrafiikka ja tietokantaohjelmia sekä liittää taulukoita ja kuvia tekstiin. Hänen on osattava monipuolisesti käyttää tietoteknisiä laitteita ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia myös itsenäiseen opiskeluun (verkko-opinnot). Hänen tulee osata hyödyntää tietotekniikan tarjoamia mahdollisuuksia elinikäiseen oppimiseen ja yhteistyöhön verkostojen/verkkojen avulla. Opiskelijan on osattava käyttää hakupalveluita, suhtautua kriittisesti löytämäänsä informaatioon ja muuttaa sitä toimivaksi. Hänen on osattava käyttää tiedon välittämiseen erilaisia tietoliikennepalveluja.
<b>Keskeinen sisältö</b>	Esitysgrafiikka- ja piirtoohjelma. Digikuvan perusteet. Tietokantojen perusteet. Sähköpostin käyttö Tekstinkäsittelyn osaamisen syventäminen. Taulukkolaskennan osaamisen syventäminen.
<b>Toteutustapa</b>	Oppitunnit, oppitunneilla jaettavat oppimistehtävät, verkkopalustalla jaettavat oppimistehtävät ja mahdolliset kokeet.
<b>Kytkenät muihin opintoihin</b>	Tietotekniikan perusteet 1 ov
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Arvosana muodostuu opetukseen osallistumisesta, annettujen oppimistehtävien suorittamisesta ja mahdollisten kokeiden hyväksytyistä suorituksista. Kurssin arvioi kurssin opettanut opettaja tai mahdollisen viivästyneen suorituksen voi arvioida muu tietotekniikan opettaja.

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on osattava käyttää yhtä tekstinkäsittelyohjelmaa, hakea, tallen-	Opiskelijan on osattava käyttää tieto- ja viestintätekniikkaa tiedon hankinnan ja	Opiskelijan on osattava aktiivisesti ja vastuullisesti käyttää tieto- ja viestintä-

<p>taa ja kopioida tiedostoja. Hänen on osattava etsiä internetistä tarvitsemaansa tietoa, osattava käyttää sähköpostia ja käyttää ohjattuna tietoliikennepalveluja. Hänen on osattava kirjautua verkkoalustalle.</p>	<p>käsittelyn ja viestinnän välineenä omaan alaansa kuuluvissa tehtävissä, omissa opinnoissaan. Hänen tulee osata käsitellä tiedostoja eli hakea tallentaa ja kopioida niitä ymmärtäen missä tiedostot sijaitsevat, lisäksi hänen tulee osata lähettää tiedostoja sähköpostina. Opiskelijan ymmärtää salasanojen merkitys. Hänen on osattava käyttää tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta-, piirto/esitysgrafiikka ja liittää taulukoita ja kuvia tekstiin. Hänen on osattava käyttää tietoteknisiä laitteita ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia myös itsenäiseen opiskeluun (verkko-opinnot). Opiskelijan on osattava käyttää hakupalveluita, suhtautua kriittisesti löytämäänsä informaatioon ja muuttaa sitä toimivaksi. Hänen on osattava käyttää tiedon välittämiseen erilaisia tietoliikennepalveluja. Hänen on osattava kirjautua verkkoalustalle.</p>	<p>tekniikkaa tiedon hankinnan ja käsittelyn sekä tiedon tuottamisen ja viestinnän välineenä omaan alaansa kuuluvissa tehtävissä, omissa opinnoissaan sekä osallistuvana yhteiskunnan jäsenenä. Hänen tulee osata käsitellä tiedostoja eli hakea tallentaa ja kopioida niitä ymmärtäen missä tiedostot sijaitsevat, lisäksi hänen tulee osata lähettää tiedostoja sähköpostina. Opiskelijan tulee osata hyödyntää verkkoympäristön tarjoamia palveluja ja samalla ymmärtää salasanojen ja yksityisyyden merkitys. Hänen on osattava käyttää tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta-, piirto/esitysgrafiikka ja tietokantaohjelmia sekä liittää taulukoita ja kuvia tekstiin. Hänen on osattava monipuolisesti käyttää tietoteknisiä laitteita ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia myös itsenäiseen opiskeluun (verkko-opinnot). Hänen tulee osata hyödyntää tietotekniikan tarjoamia mahdollisuuksia elinikäiseen oppimiseen ja yhteistyöhön verkostojen/verkkojen avulla. Opiskelijan on osattava käyttää hakupalveluita, suhtautua kriittisesti löytämäänsä informaatioon ja muuttaa sitä toimivaksi. Hänen on osattava käyttää tiedon välittämiseen erilaisia tietoliikennepalveluja.</p>
---	---	---

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

Opintojakso	Tietotekniikan ammattisovellukset
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Tavoitteet</b>	Opiskelijan on osattava käyttää vähintään yhtä hänen omaan ammattialaan liittyvää tietotekniikan sovellusohjelmaa. Hänen tulee omata valitun sovelluksen peruskäyttö ja valmiudet käyttää ohjelmaa oman alan tehtävissä. Lisäksi hänen tulee omata valmiudet hakea lisäkoulutusta alakohtaisiin sovellusohjelmiin.
<b>Keskeinen sisältö</b>	Alakohtaisesti valittu tietotekniikan sovellusohjelma.
<b>Toteutustapa</b>	Oppitunnit, oppitunneilla jaettavat oppimistehtävät, verkkoalustalla jaettavat oppimistehtävät ja mahdolliset kokeet.
<b>Kytkenät muihin opintoihin</b>	Tietotekniikan perusteet 1ov Tietotekniikan jatkokurssi 1 ov
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Arvosana muodostuu opetukseen osallistumisesta, annettujen oppimistehtävien suorittamisesta ja mahdollisten kokeiden hyväksytyistä suorituksista. Kurssin arvioi kurssin opettanut opettaja tai mahdollisen viivästyneen suorituksen voi arvioida muu tietotekniikan opettaja.

#### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelija osaa valitun ammattisovelluksen peruskäytön.	Opiskelija osaa valitun ammattisovelluksen käytön ja osaa soveltaa sen käyttöä omalla ammattialallaan.	Opiskelija osaa valitun ammattisovelluksen käytön ja osaa soveltaa sen käyttöä omalla ammattialallaan. Hän pystyy itseopiskeluna omaksumaan ohjelman laajemmankin käytön. Tarvittaessa hän pystyy toimimaan ohjelman vertaistuke-na muille opiskelijoille.

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

Opintojakso	Syventävä tietotekniikka
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Tavoitteet</b>	Opiskelijan on osattava aktiivisesti ja vastuullisesti käyttää tieto- ja viestintätekniikkaa tiedon hankinnan ja käsittelyn sekä tiedon tuottamisen ja viestinnän välineenä omaan alaansa kuuluvissa tehtävissä, omissa opinnoissaan sekä osallistuvana yhteiskunnan jäsenenä.

	Hänen on osattava tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta- ja esitysgraafiikka-ohjelmien yhteiskäyttö ja osattava muokata digikuvia kuvankäsittelyohjelmalla. Hänen on osattava monipuolisesti käyttää tietoteknisiä laitteita ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia myös itsenäiseen opiskeluun. Hänen on osattava käyttää tietokantaohjelmaa ja luoda uusia tietokantoja Opiskelijan on osattava käyttää hakupalveluita ja suhtautua kriittisesti löytämäänsä informaatioon.
<b>Keskeinen sisältö</b>	Esitysgraafiikkaohjelma. Kuvankäsittelyohjelma. Tietokantojen luominen ja käyttö. Tekstinkäsittelyn osaamisen syventäminen. Taulukkolaskennan osaamisen syventäminen.
<b>Toteutustapa</b>	Oppitunnit, oppitunneilla jaettavat oppimistehtävät, verkkoalustalla jaettavat oppimistehtävät ja mahdolliset kokeet.
<b>Kytkenät muihin opintoihin</b>	Tietotekniikan perusteet 1 ov Tietotekniikan jatkokurssi 1 ov
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Arvosana muodostuu opetukseen osallistumisesta, annettujen oppimistehtävien suorittamisesta ja mahdollisten kokeiden hyväksytyistä suorituksista. Kurssin arvioi kurssin opettanut opettaja tai mahdollisen viivästyneen suorituksen voi arvioida muu tietotekniikan opettaja.

### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on osattava käyttää tieto- ja viestintätekniikkaa tiedon hankinnan ja käsittelyn sekä tiedon tuottamisen ja viestinnän välineenä omaan alaansa kuuluvissa tehtävissä. Hän osaa suhtautua harkiten löytämäänsä informaatioon. Hänen on osattava käyttää tekstinkäsittely- ja esitysgraafiikka-ohjelmia. Hänen on osattava ohjattuna taulukkolaskennan perusteet. Hänen on osattava ohjattuna muokata digikuvia kuvankäsittely-ohjelmalla (esim. kuvan rajaus). Hänen on osattava ohjattuna käyttää tietokantaohjelmaa.	Opiskelijan on osattava vastuullisesti käyttää tieto- ja viestintätekniikkaa tiedon hankinnan ja käsittelyn sekä tiedon tuottamisen ja viestinnän välineenä omaan alaansa kuuluvissa tehtävissä. Hänen on osattava tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta- ja esitysgraafiikka-ohjelmien yhteiskäyttö ja osattava muokata digikuvia kuvankäsittely-ohjelmalla. Hänen on osattava käyttää tietoteknisiä laitteita ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia opiskeluunsa. Hänen on osattava käyttää tietokantaohjelmaa ja luoda uusia tietokantoja. Opiskelijan on osattava käyttää hakupalveluita ja suhtautua kriittisesti löytämäänsä informaatioon.	Opiskelijan on osattava aktiivisesti ja vastuullisesti käyttää tieto- ja viestintätekniikkaa tiedon hankinnan ja käsittelyn sekä tiedon tuottamisen ja viestinnän välineenä. Hänen on osattava monipuolisesti tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta- ja esitysgraafiikka-ohjelmien yhteiskäyttö ja osattava muokata digikuvia kuvankäsittelyohjelmalla. Hänen on osattava käyttää tietoteknisiä laitteita ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia myös itsenäiseen opiskeluun. Hänen on osattava käyttää tietokantaohjelmaa ja luoda ja suunnitella uusia tietokantoja. Opiskelijan on osattava käyttää monipuolisesti, hakupalveluita ja suhtautua kriittisesti löytämäänsä informaatioon.

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>TYÖELÄMÄTIETO</b>
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelija perehtyy työmarkkina- ja työsopimuskäytäntöön oman alansa näkökulmasta. Hän tuntee työelämän organisaatioita, osallistumisjärjestelmiä ja sopimusmenettelyjä niin, että kykenee osallistumaan niiden toimintaan ja kehittämiseen. Hän pystyy kehittämään omaa työtään ja työympäristönsä turvallisuutta ja viihtyisyyttä. Opiskelija perehtyy oman alansa tarpeiden mukaisesti keskeiseen työlainsäädäntöön, sen tavoitteisiin ja valvontaan sekä Suomessa että ulkomailla.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Työnhaku ja työsopimus. Työntekijän ja työnantajan perusoikeudet ja -velvollisuudet. Ammatillinen järjestäytyminen, työehtosopimustietous, oman alan työehtosopimuksen ydinasiat. Työriidat ja niiden sovittelu. Työaikalaki, vuosilomalaki. Työntekijän sosiaaliturva. Työsuojelu ja työturvallisuus. Työvoima ja työllisyys. Työsuhteen päättymisen.
<b>Toteutustapa</b>	Lähiopetus kirjalliset tehtävät
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Työn- ja ammatin opetus työissäoppiminen
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen	-vaadittavat opintosuoritukset, harjoitustyöt, koe, jatkuva näyttö -lähiopetukseen osallistuminen säännöllisesti, koe

-arvioija -vaadittavat suoritukset	-opettaja -opetukseen osallistuminen, koe
---------------------------------------	--

#### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
<p>Opiskelijan on tunnettava perusasiat suomalaisesta työelämästä.</p> <p>Hänellä on oltava taitoa etsiä työtä ja tehdä työsuhteeseen sopiva ja päättää työsuhteeseen.</p> <p>Opiskelijan on tunnettava työntekijän perusoikeuksia ja -velvollisuuksia.</p> <p>Opiskelijan pitää tuntea työehtosopimuksen idea ja oman alan sopimuksen perusteet.</p> <p>Työntekijän perussosiaaliturvan tunteminen.</p>	<p>Opiskelijan on tunnettava keskeisiä suomalaisen työelämän asioita.</p> <p>Hänen on osattava suullinen, kirjallinen ja sähköinen työn hakeminen ja työsuhteeseen tekeminen koeaikoineen. Hänen on tunnettava työsuhteen päättämisen.</p> <p>Opiskelijan on tunnettava oman alansa työehtosopimuksen keskeisimmät asiat.</p> <p>Opiskelija tuntee pääpiirteisesti työntekijän työsuhteeseen liittyvän sosiaaliturvan.</p>	<p>Opiskelijan on osattava itsenäisesti etsiä vastauksia kysymyksiin suomalaisen työelämän ilmiöihin.</p> <p>Hän osaa arvioida omat mahdollisuutensa työnhakijana ja työntekijänä.</p> <p>Opiskelija tuntee hyvin työntekijän ja työnantajan oikeudet ja velvollisuudet.</p> <p>Opiskelija ymmärtää hyvin työehtosopimuksen merkityksen ja pääsisällön.</p> <p>Opiskelija tuntee työriidat, niiden sovittelun sekä neuvottelumenettelyn.</p> <p>Opiskelija osaa hyvin työsuhteesta johtuvan sosiaaliturvansa.</p> <p>Hän osaa oma-aloitteisesti etsiä tietoja ja ratkaisuja työelämän jokapäiväisiin ongelmiin ja ristiriitoihin.</p>

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

Opintokokonaisuus	ETIIKKA
<b>Laajuus</b>	<b>1 ov</b>
<b>Yleistavoitteet</b>	<p>Opiskelija osaa eritellä omaa elämäänsä, ihmissuhteisiin, yhteiskuntaan, ympäristöön, työelämään, yritystoimintaan ja ammatteihin liittyviä arvoja ja eettisiä ongelmia. Opiskelijan osaa arvioida arvojen, normien, hyveiden ja katsomusten merkitystä omassa elämässään ja ihmisten välisissä suhteissa. Hän osaa keskustella eettisistä ja katsomuksellisista kysymyksistä, käsitellä niitä ja esittää niistä perusteltuja näkemyksiä.</p> <p>Opiskelija osaa perustella omia arvovalintojaan ja arvioida niiden vaikutuksia ihmisarvon, oikeudenmukaisuuden ja kestävän kehityksen kannalta. Ammatillisissa ristiriitatilanteissa opiskelija osaa toimia vastuullisesti ja eettisesti kestäväällä tavalla. Opiskelija on halukas osallistumaan oman ammattialansa arvopohjan ja eettisten periaatteiden kehittämiseen.</p>
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	<p>Etiikka ja elämäntaito</p> <p>Ammattietiikka ja yhteiskuntaetiikka</p> <p>Oman alan ammattietiikka</p> <p>Yritys- ja liike-elämäetiikka</p> <p>Globaali etiikka</p>
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Ammattialojen mukaan soveltaen.
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	<p>Arvioidaan T1-K5</p> <p>Opettajat</p> <p>Lähiopetukseen osallistuminen sekä oppimistehtävien ja/tai kurssin kokeen hyväksytyt suorittaminen</p>

#### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
<p>Opiskelijan on osattava käsitellä omaan elämäänsä liittyviä arvoja sekä eettisiä ja elämäntavallisia kysymyksiä</p> <p>osattava perustella omia arvovalintojaan</p>	<p>Opiskelijan on osattava eritellä omaan elämäänsä, ihmissuhteisiin ja ympäristöön liittyviä arvoja ja eettisiä ongelmia</p> <p>osattava tehdä eettisesti perusteltuja arvovalintoja ja arvioida niiden vaikutuk-</p>	<p>Opiskelijan on osattava eritellä omaan elämäänsä, ihmissuhteisiin, yhteiskuntaan, ympäristöön, työelämään, yritystoimintaan ja ammatteihin liittyviä arvoja ja eettisiä ongelmia</p> <p>osattava tehdä eettisesti perusteltuja arvovalintoja ja arvioida niiden vaikutuk-</p>

osattava ratkaista toisten kanssa omaan alaan liittyviä arvo- ja normiristiriitoja eettisesti kestäväällä tavalla	sia ihmisarvon näkökulmasta osattava ratkaista itsenäisesti ja yhdessä toisten kanssa arvo- ja normiristiriitoja eettisesti hyväksyttävällä tavalla	sia ihmisarvon, oikeudenmukaisuuden ja kestäväen kehityksen kannalta osattava ratkaista itsenäisesti ja yhdessä toisten kanssa arvo- ja normiristiriitoja eettisesti hyväksyttävällä tavalla erityisesti oman alansa työelämän kysymyksissä
osattava toimia vastuullisesti ja eettisesti kestäväällä tavalla omaan ammattiin liittyvissä ristiriitatilanteissa	osattava toimia vastuullisesti ja eettisesti kestäväällä tavalla ristiriitaisissa tilanteissa ja ymmärrettävä oman ammattialan arvopohjan ja eettisten periaatteiden tärkeyden	osattava toimia vastuullisesti ja eettisesti kestäväällä tavalla ristiriitaisissa tilanteissa ja on oltava halukas osallistumaan oman ammattialansa arvopohjan ja eettisten periaatteiden kehittämiseen

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>PSYKOLOGIA</b>
<b>Laajuus</b>	2 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelija perehtyy oppimisen perusmekanismeihin ja pystyy kehittämään omaa oppimisen taitoaan. Hän hankkii perustietoa havaitsemisesta, ajattelusta, persoonallisuudesta, tunteista ja muista käyttäytymistä säätelevistä tekijöistä. Tämän tiedon avulla hän pystyy ymmärtämään ja selittämään sekä omaa että muiden ihmisten käyttäytymistä. Hän oppii tunnistamaan omia ja toisten tunteita ja asenteita sekä hallitsemaan niitä tilanteen mukaan. Hän osaa soveltaa psykologista tietoa eri tilanteissa ja kykenee kehittämään itsetuntemuksessa. Opiskelija perehtyy ryhmän ja tiimin toimintaan vaikuttaviin tekijöihin ja osaa soveltaa psykologista tietoa ryhmän ihmissuhteista ja vuorovaikutuksesta asiakaspalvelussa ja muussa vuorovaikutuksessa. Hän ymmärtää työpaikan ihmissuhteiden ja ilmapiirin merkityksen sekä osaa toimia erilaisissa rooleissa yhteistyökykyisesti. Lisäksi hän kykenee yhteistyöhön erilaisten ihmisten kanssa. Hän tunnistaa erilaisia johtamistapoja ja työkuultuureja ja osaa toimia niiden mukaan. Opiskelija tietää motivaation vaikutuksen ihmisen tavoitteelliseen toimintaan työssä ja vapaa-aikana. Hän tietää motivaation ylläpitämistä ja edistämistä. Lisäksi hän oppii, miten sitoudutaan työhön ja samaistutaan ryhmään. Opiskelija tietää psyykkiseen työ- ja toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä. Hän osaa huolehtia omasta psyykkisestä työ- ja toimintakyvystään, ylläpitää sitä ja ehkäistään sen heikkenemistä. Hän tietää omaan jaksamiseensa vaikuttavista psyykkisistä tekijöistä ja osaa välttää jaksamista uhkaavia tekijöitä. Hän tietää, millaisia psyykkisiä ongelmia, kriisejä ja mielenterveyshäiriöitä ihmisellä voi olla, osaa tunnistaa niitä itsessään ja osaa tarvittaessa hakea apua niihin.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Psykologia 1 ov Ammatti- ja työpsykologia 1 ov
<b>Kytkenäät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Ammattialojen mukaan soveltaen.
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Arvioidaan T1-K5. Kumpikin opintojakso arvioidaan itsenäisenä. Opettajat Lähiopetukseen osallistuminen ja oppimistehtävien ja/tai kokeen hyväksytyt suoritukset

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on osattava oppimistapahtumaan vaikuttavat keskeiset tekijät ja ymmärrettävä omien oppimistaitojen kehittämisen tärkeyden  tiedettävä psykologiset käsitteet ja ymmärrettävä, mitä ne tarkoittavat  pyrittävä lisäämään itsetuntemustaan ja ymmärtämään omaa käyttäytymistään	Opiskelijan on osattava oppimistapahtumaan vaikuttavat keskeiset tekijät ja ymmärrettävä oppimistaitojen kehittämisen tärkeyden ja pystyttävä ohjattuna kehittämään omaa oppimisen taitoaan  tiedettävä psykologiset käsitteet, ymmärrettävä ne ja osattava käyttää niitä  ymmärrettävä havaitsemisen, ajattelun, persoonallisuuden, tunteiden ja muiden käyttäytymistä säätelevien tekijöiden merkityksen ihmisen käyttäytymiselle sekä kyettävä tunnistamaan omia tunteitaan ja asenteitaan	Opiskelijan on osattava ja ymmärrettävä oppimistapahtuman keskeiset mekanismit ja pystyttävä aktiivisesti kehittämään omaa oppimisen taitoaan  tiedettävä psykologiset käsitteet, ymmärrettävä ne ja osattava käyttää psykologista tietoa soveltaen sitä eri tilanteissa  ymmärrettävä havaitsemisen, ajattelun, persoonallisuuden, tunteiden ja muiden käyttäytymistä säätelevien tekijöiden merkityksen ihmisen käyttäytymiselle ja kyettävä selittämään ihmisen toimintaa niiden avulla sekä kyettävä tunnistamaan omia ja toisten tunteita sekä asenteita sekä hallitsemaan niitä tilan-

osattava käyttää psykologista tietoa asiakaspalvelussa, työryhmässä ja tiimeissä sekä muussa vuorovaikutuksessa	osattava käyttää psykologista tietoa asiakaspalvelussa, työryhmässä ja tiimeissä sekä muussa vuorovaikutuksessa sekä tunnistettava erilaisia johtamistapoja ja työkulttuureja	teen mukaan osattava käyttää psykologista tietoa soveltaen asiakaspalvelussa, työryhmässä ja tiimeissä sekä muussa vuorovaikutuksessa, tunnistettava erilaisia johtamistapoja ja työkulttuureja ja osattava toimia niiden mukaan sekä ymmärrettävä työpaikan ihmissuhteiden dynamiikkaa ja osattava toimia erilaisissa rooleissa yhteistyökykyisesti
tiedettävä motivoituneeseen toimintaan vaikuttavat perusasiat	ymmärrettävä motivaation vaikutus ihmisen tavoitteelliseen toimintaan, tiedettävä motivaation ylläpitämisestä ja edistämisestä sekä samaistumisen merkityksestä ihmisen toiminnalle	ymmärrettävä motivaation vaikutus ihmisen tavoitteelliseen toimintaan ja tiedettävä sen ylläpitämisestä ja edistämisestä sekä osattava soveltaa sitä omaan toimintaansa sekä ymmärrettävä samaistumisen merkitys ihmisen toiminnalle
tiedettävä, mitkä tekijät vaikuttavat työhön sitoutumiseen ja ryhmään samaistumiseen	tiedettävä, mitkä tekijät vaikuttavat työhön sitoutumiseen ja ryhmään samaistumiseen sekä ymmärrettävä niiden merkitys työyhteisön toiminnalle	tiedettävä, mitkä tekijät vaikuttavat työhön sitoutumiseen ja ryhmään samaistumiseen, ymmärrettävä niiden merkitys työyhteisön toiminnalle sekä osattava toimia itse sitoutumista ja samaistumista edistävästi
tiedettävä psyykkiseen työ- ja toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä ja miten omaa toimintakykyä voidaan pitää yllä	tiedettävä psyykkiseen työ- ja toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä ja osattava huolehtia omasta psyykkisestä hyvinvoinnistaan	tiedettävä psyykkiseen työ- ja toimintakykyyn vaikuttavista tekijöistä, osattava huolehtia omasta työ- ja toimintakyvystään, ylläpitää sitä ja ehkäistä sen heikkenemistä sekä tietää omaan jaksamiseensa vaikuttavista tekijöistä ja osattava välttää niitä
tiedettävä, mistä saa apua, tietoja ja neuvoja psyykkisiin ongelmiin	tiedettävä, millaisia psyykkisiä ongelmia, kriisejä ja mielenterveyshäiriöitä ihmisellä voi olla sekä tiedettävä mistä niihin saa apua ja neuvoja	tiedettävä, millaisia psyykkisiä ongelmia, kriisejä ja mielenterveyshäiriöitä ihmisellä voi olla, osattava tunnistaa niitä itsessään ja tarvittaessa hakea apua niihin

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

Opintojakso	Psykologian perusteet
Laajuus	1 ov
Tavoitteet	Opiskelija perehtyy oppimisen perusmekanismeihin ja pystyy kehittämään omaa oppimisen taitoaan. Hän hankkii perustietoa havaitsemisesta, ajattelusta, persoonallisuudesta, tunteista ja muista käyttäytymistä säätelevistä tekijöistä. Tämän tiedon avulla hän pystyy ymmärtämään ja selittämään sekä omaa että muiden ihmisten käyttäytymistä. Hän oppii tunnistamaan omia ja toisten tunteita ja asenteita sekä hallitsemaan niitä tilanteen mukaan. Hän osaa soveltaa psykologista tietoa eri tilanteissa ja kykenee kehittämään itsetuntemuksessa. Opiskelija tietää motivaation vaikutuksen ihmisen tavoitteelliseen toimintaan työssä ja vapaa-aikana. Hän tietää motivaation ylläpitämisestä ja edistämisestä.
Keskeinen sisältö	Oppiminen Ajattelu Havaitseminen Persoonallisuuden ja minän kehittyminen Tunteiden hallinta Toiminnan tavoitteellisuus Motivaatio Samaistuminen ja sitoutuminen sosiaalisina ilmiöinä
Toteutustapa	Lähiopetustunnit Oppimistehtävät
Kytkenät muihin opintoihin	Ammattialojen mukaan soveltaen
Arvioinnin toteutus	Arvioidaan T1-K5. Arvosana muodostuu oppimistehtävien ja/tai kokeen perusteella. Arvioijana opettaja.

#### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelijan on osattava oppimistapahtumaan vaikuttavat keskeiset tekijät ja ymmärrettävä omien oppimistaitojen kehittämisen tär-	Opiskelijan on osattava oppimistapahtumaan vaikuttavat keskeiset tekijät ja ymmärrettävä oppimistaitojen kehittämisen tärkeyden	Opiskelijan on osattava ja ymmärrettävä oppimistapahtuman keskeiset mekanismit ja pystyttävä aktiivisesti kehittämään omaa oppi-

keyden	ja pystyttävä ohjattuna kehittämään omaa oppimisen taitoaan	misen taitoaan
tiedettävä psykologiset käsitteet ja ymmärrettävä, mitä ne tarkoittavat	tiedettävä psykologiset käsitteet, ymmärrettävä ne ja osattava käyttää niitä	tiedettävä psykologiset käsitteet, ymmärrettävä ne ja osattava käyttää soveltaen niitä eri tilanteissa
pyrittävä lisäämään itsetuntemustaan ja ymmärtämään omaa käyttäytymistään	ymmärrettävä havaitsemisen, ajattelun, persoonallisuuden, tunteiden ja muiden käyttäytymistä säätelevien tekijöiden merkityksen ihmisen käyttäytymiselle sekä kyettävä tunnistamaan omia tunteitaan ja asenteitaan	ymmärrettävä havaitsemisen, ajattelun, persoonallisuuden, tunteiden ja muiden käyttäytymistä säätelevien tekijöiden merkityksen ihmisen toiminnalle ja kyettävä selittämään ihmisen käyttäytymistä niiden avulla sekä kyettävä tunnistamaan omia ja toisten tunteita sekä asenteita sekä hallitsemaan niitä tilanteen mukaan
tiedettävä motivoituneeseen toimintaan vaikuttavat perusasiat	ymmärrettävä motivaation vaikutus ihmisen tavoitteelliseen toimintaan, tiedettävä motivaation ylläpitämisestä ja edistämisestä sekä samaistumisen merkityksestä ihmisen toiminnalle	ymmärrettävä motivaation vaikutus ihmisen tavoitteelliseen toimintaan ja tiedettävä sen ylläpitämisestä ja edistämisestä sekä osattava soveltaa sitä omaan toimintaansa sekä ymmärrettävä samaistumisen merkitys ihmisen toiminnalle

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

Opintojakso	Ammatti- ja työpsykologia
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Tavoitteet</b>	Opiskelija perehtyy ryhmän ja tiimin toimintaan vaikuttaviin tekijöihin ja osaa soveltaa psykologista tietoa ryhmän ihmissuhteista ja vuorovaikutuksesta asiakaspalvelussa ja muussa vuorovaikutuksessa. Hän ymmärtää työpaikan ihmissuhteiden ja ilmapiirin merkityksen sekä osaa toimia erilaisissa rooleissa yhteistyökykyisesti. Lisäksi hän kykenee toimimaan erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä. Hän tunnistaa erilaisia johtamistapoja ja työkulttureja ja osaa toimia niiden mukaan. Hän oppii, miten sitoudutaan työhön ja samaistutaan ryhmään. Opiskelija tietää psyykkiseen työ- ja toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä. Hän osaa huolehtia omasta psyykkisestä työ- ja toimintakyvystään, ylläpitää sitä ja ehkäistä sen heikkenemistä. Hän tietää omaan jaksamiseensa vaikuttavista psyykkisistä tekijöistä ja osaa välttää jaksamista uhkaavia tekijöitä. Hän tietää, millaisia psyykkisiä ongelmia, kriisejä ja mielenterveyshäiriöitä ihmisellä voi olla, osaa tunnistaa niitä itsessään ja osaa tarvittaessa hakea apua niihin.
<b>Keskeinen sisältö</b>	Työpaikan, ryhmän ja tiimin vuorovaikutus- ja ihmissuhdetaidot Johtamistavat ja erilaiset työkultuurit ja niiden vaikutus toimintaan Psyykkisen työ- ja toimintakyvyn ylläpitäminen Samaistuminen ja sitoutuminen sosiaalisina ilmiöinä Elämänhallinta Työssäjaksaminen Stressinhallinta
<b>Toteutustapa</b>	Lähiopetustunnit Oppimistehtävät
<b>Kytkenät muihin opintoihin</b>	Ammattialojen mukaan soveltaen
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Arvioidaan T1-K5. Arvosana muodostuu arvioitavan oppimistehtävän ja/tai kokeen perusteella. Arvioijana opettaja.

#### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelijan on osattava käyttää psykologista tietoa asiakaspalvelussa, työryhmässä ja tiimeissä sekä muussa vuorovaikutuksessa	Opiskelijan on osattava käyttää psykologista tietoa asiakaspalvelussa, työryhmässä ja tiimeissä sekä muussa vuorovaikutuksessa sekä tunnistettava erilaisia johtamistapoja ja työkulttureja	Opiskelijan on osattava käyttää psykologista tietoa soveltaen asiakaspalvelussa, työryhmässä ja tiimeissä sekä muussa vuorovaikutuksessa, tunnistettava erilaisia johtamistapoja ja työkulttureja ja osattava toimia niiden mukaan sekä ymmärrettävä työpaikan ihmissuhteiden dynamiikkaa ja osattava toimia erilaisissa rooleissa yhteistyökykyisesti
tiedettävä, mitkä tekijät vaikuttavat työhön sitoutumiseen ja ryhmään samaistumiseen	tiedettävä, mitkä tekijät vaikuttavat työhön sitoutumiseen ja ryhmään samaistumiseen sekä ymmärrettävä niiden merkitys työyhteisön toiminnalle	tiedettävä, mitkä tekijät vaikuttavat työhön sitoutumiseen ja ryhmään samaistumiseen, ymmärrettävä niiden merkitys työyhteisön toiminnalle sekä osattava

tiedettävä psyykkiseen työ- ja toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä ja kuinka omaa toimintakykyä voidaan pitää yllä	tiedettävä psyykkiseen työ- ja toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä ja osattava huolehtia omasta psyykkisestä hyvinvoinnistaan	toimia itse sitoutumista ja samaistumista edistävästi
tiedettävä, mistä saa apua, tietoja ja neuvoja psyykkisiin ongelmiin	tiedettävä, millaisia psyykkisiä ongelmia, kriisejä ja mielenterveyshäiriöitä ihmisellä voi olla sekä tiedettävä, mistä niihin saa apua ja neuvoja	tiedettävä psyykkisen työ- ja toimintakykyyn vaikuttavista tekijöistä, osattava huolehtia omasta työ- ja toimintakyvystään, ylläpitää sitä ja ehkäistä sen heikkenemistä sekä oltava tietoinen omaan jaksamiseensa vaikuttavista tekijöistä ja osattava välttää niitä tiedettävä, millaisia psyykkisiä ongelmia, kriisejä ja mielenterveyshäiriöitä ihmisellä voi olla, osattava tunnistaa niitä itsensä ja tarvittaessa hakea apua niihin

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>YRITYSTOIMINTA</b>
<b>Laajuus</b>	1-3ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelija ymmärtää yrittäjyyden työllistymismahdollisuutena. Opiskelija osaa suhtautua yrittäjyyteen oikein sekä oppii jäsentämään omaa työtään.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	- Yrityksen perustamiseen liittyvät prosessit ja perus toiminnot - yritystoiminnan merkitys yhteiskunnassa - asiakas palvelu - yrityksen talous
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Aktiivinen osallistuminen opetukseen, oppimistehtävät ja tentit. Opiskelijan itsearviointi ja kokonaisuutta opettavat opettajat.

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on osattava tunnistaa yritystoiminnan peruskäsitteet ja hahmottaa yrityksen perustoiminnot	Opiskelijan on osattava yritystoiminnan peruskäsitteet hahmottaa yrityksen perustoiminnot sekä niiden päätehtävät ja toimintaprosessit	Opiskelijan on osattava yritystoiminnan peruskäsitteet ja soveltaa niitä omalle ammattialalleen hahmottaa yrityksen perustoiminnot sekä niiden päätehtävät ja toimintaprosessit sekä toimintojen vaikutus kannattavuuteen
tietää yrityksen perustamiseen liittyvät asiakirjat	laatia ohjatusti yrityksen perustamiseen liittyvät asiakirjat	laatia yrityksen perustamiseen liittyvät asiakirjat itsenäisesti
kuvata yritystoiminnan ja yrittäjyyden merkitys yhteiskunnalle	hahmottaa yritystoiminnan ja yrittäjyyden omassa ammatissaan	ymmärtää yritystoiminnan ja yrittäjyyden omassa ammatissaan

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintojakso</b>	<b>Yritystoiminta 1</b>
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	- Opiskelija osaa yritystoiminnan peruskäsitteet ja hänen on oppii hahmottamaan yritystoimintaa oman ammattialansa näkökulmasta. - Opiskelijan osaa eri yritysmuodot ja yritysmuodon valintakriteerit. - Opiskelijan osaa eri yritysmuotojen perustamiseen liittyvät asiakirjat. - Opiskelijan osaa toimia kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	- Yritystoiminnan perustoiminnot ja toimintaprosessit - Yritystoiminnan merkitys yhteiskunnassa - Yrityksen perustaminen - Yritysmuodot ja niiden merkitys yritystoiminnassa - Yrityksen kokonaisrahoitus - Kestävä kehitys yritystoiminnassa
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen	Tentit, oppimistehtävät ja aktiivinen osallistuminen opetukseen. Itsearviointi, vertaisarviointi ja opettaja (opettajan valinnan mukaan)

- arvioijat - vaadittavat suoritukset	Tenttien ja oppimistehtävien hyväksytysti suorittaminen
--	---

#### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelijan on osatta va tunnistaa yritystoiminnan peruskäsitteet  hahmottaa yrityksen perustoiminnot sekä niiden päätehtävät  tietää yrityksen perustamiseen liittyvät asiakirjat selvittää ohjatusti yritystoiminnan ympäristövaikutuksia	Opiskelijan on osattava yritystoiminnan peruskäsitteet  hahmottaa yrityksen perustoiminnot sekä niiden päätehtävät ja toimintaprosessit  laatia ohjatusti yrityksen perustamiseen liittyvät asiakirjat ottaa huomioon yritystoiminnan ympäristövaikutuksia	Opiskelijan on osattava yritystoiminnan peruskäsitteet ja soveltaa niitä omalle ammattialalleen hahmottaa yrityksen perustoiminnot sekä niiden päätehtävät ja toimintaprosessit sekä toimintojen vaikutus kannattavuuteen laatia yrityksen perustamiseen liittyvät asiakirjat itsenäisesti selvittää yritystoiminnan ympäristövaikutuksia omalla alallaan ja ottaa ne huomioon toiminnassaan

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

Opintojakso	Yritystoiminta 2
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Tavoitteena on, että opiskelija suhtautuu myönteisesti yrittäjyyteen ja hänellä on asenteelliset edellytykset omatoimiseen yrittämiseen. Opiskelija oppii ymmärtämään, että yrittäjyys perustuu kunkin omaan yritteliäisyyteen sekä aktiiviseen ja luovaan toimintaan. Opiskelija oppii perustiedot yritystoiminnasta ja pystyy hahmottamaan yritystoimintaa oman ammattialan ja ammatissa toimimisen näkökulmasta, jolloin hänelle kehittyy realistinen käsitys omista mahdollisuuksistaan oman alansa yrittäjänä.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Yrittäjyys Yrityksen toiminta-ajatus Liiketoimintasuunnitelma Yritysmuodot Perustamistoimet Markkinointi Yrityksen talous
<b>Toteutustapa</b>	Ammattialojen mukaan soveltaen opintosuoritukset, harjoitustyöt, koe, jatkuva näyttö
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Ammattialojen mukaan soveltaen
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	opintosuoritukset, harjoitustyöt, koe, jatkuva näyttö opettaja lähiopetukseen osallistuminen säännöllisesti, vaadittujen opintosuoritusten tekeminen, koe

#### Aarviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelijan on Tiedettävä elinkeinotoimintaan vaikuttavien säännösten keskeinen sisältö. Oma-aloitteisesti osattava arvioida mahdollisuuksiaan toimia yrittäjänä.  Osattava ohjatusti kehittää pienimuotoisia liikeideoita sekä osattava laskea mahdollisen liiketoimintansa tuotot ja kustannukset.	Opiskelijan on tunnettava yrityksen perustamisvaiheet. Opiskelijan on osattava hakea tietoa itsenäisesti yrityksen perustamiseen tarvittavista seikoista.	Opiskelijan on Osattava kehittää ja arvioida erilaisia liikeideoita ja valita niistä itselleen sopiva.  Opiskelijan on osattava asettaa liikeidealleen taloudellisia tavoitteita.  Opiskelijan osattava laatia yrityksen perustamiseen liittyvät asiakirjat.  Opiskelijan tulee hallita keskeiset asiakaspalveluun ja myyntiin vaikuttavat näkökohdat. Opiskelijan on osattava kustannuslaskennan perusteet sekä tuntea keskeiset laskelmat ja tunnusluvut.

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintojakso</b>	<b>Yritystoiminta 3</b>
<b>Laajuus</b>	2 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelijan tulee osata hahmottaa yrityksen perustoiminnot ja toimintaprosessit sidosryhmäajattelun, yrityksen elinkaariajattelun ja yritystoiminnan ominaispiirteet.  Opiskelijan osaa toimia kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Yritystoiminnan merkitys yhteiskunnassa Yritystoiminnan ominaispiirteet Yrityksen perustoiminnot ja toimintaprosessit Yrityksen sidosryhmät Kokonaisrahoitus Riskien hallinta Kestävä kehitys yritystoiminnassa Henkilöstöhallinto
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuksiin</b>	
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Tentit, oppimistehtävät ja aktiivinen osallistuminen opetukseen. Itsearviointi, vertaisarviointi ja opettaja (opettajan valinnan mukaan) Tenttien ja oppimistehtävien hyväksytyt suorittaminen

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on osattava Ohjatusti yritystoiminnan peruskäsitteet  Kuvata yritystoiminnan ja yrittäjyyden merkitys yhteiskunnalle  Hahmottaa yrityksen perustoiminnot sekä niiden päätehtävät  Selvittää yrityksen kokonaisrahoituksen muodostuminen ja tuntee joitakin yrityksen rahanlähteitä  Selvittää yrityksen yritystoiminnan ympäristövaikutuksia  Tunnistaa tavanomaisempia yritystoiminnan liike- ja vahinkoriskejä Työsuhteeseen liittyvät oikeudet ja velvollisuudet ja osata toimia niitä noudattaen Tunnistaa yrityksen tyypillisimmät sidosryhmät	Opiskelijan on osattava Osattava yritystoiminnan peruskäsitteet  Kuvata yritystoiminnan ja yrittäjyyden merkityksen yhteiskunnalle liiketaloudessa vakiintunein käsittein Hahmottaa yrityksen perustoiminnot sekä niiden päätehtävät ja toimintaprosessit  Selvittää yrityksen kokonaisrahoituksen muodostuminen ja selvittää yrityksen rahanlähteet ja rahan käyttö  Selvittää yritystoiminnan ympäristövaikutuksia ja toimia ympäristövaikutukset huomioiden Tunnistaa yritystoiminnan liike- ja vahinkoriskejä ja toimia niiden hallitsemiseksi Sidosryhmäajattelu ja pohtia verkostoitumisen etuja yrityksen kannalta ja tuntee joitakin verkostoitumismuotoja Yrityksen elinkaariajattelun ja jatkuvuuden merkitys Työyhteisöön liittyvät oikeudet ja velvollisuudet ja toimia niitä noudattaen	Opiskelijan on osattava Yritystoiminnan peruskäsitteet ja soveltaa niitä Kuvata yritystoiminnan ja yrittäjyyden merkitys yhteiskunnalle liiketaloudessa vakiintunein käsittein Hahmottaa yrityksen perustoiminnot sekä niiden päätehtävät ja toimintaprosessit sekä toimintojen vaikutuksen kannattavuuteen Selvittää yrityksen kokonaisrahoituksen muodostuminen ja selvittää yrityksen rahanlähteet sekä rahan käytön ja rahoituksen ongelmat pääpiirteissään Selvittää yritystoiminnan ympäristövaikutuksia toimia ympäristövaikutukset huomioiden Tunnistaa yritystoiminnan liike- ja vahinkoriskejä ja toimia niiden hallitsemiseksi Sidosryhmäajattelu ja pohtia verkostoitumisen etuja ja tuntee useita verkostoitumistapoja. Yrityksen elinkaariajattelun ja jatkuvuuden merkitys ja edellytykset Työsuhteisiin liittyvät oikeudet ja velvollisuudet ja toimia niitä noudattaen ja työyhteisöään kehittäen ja tukien

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>TERVEYSTIETO, VALINNAINEN</b>
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelija osaa vaikuttaa terveyskäyttäytymiseensä vapaa-aikana ja työympäristössä.
<b>Keskeinen sisältö /Opintojaksot</b>	Terveys ja sen edistäminen. Tavallisimpien kansantautien ehkäisy. Kasvu ja kehitys, ihmissuhteet, mielenterveys ja hyvinvointi. Pakollisen terveystiedon kurssin sisältöjen syventäminen.
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Arviointi aktiivisuuden, harjoitustöiden ja kokeen perusteella.

#### Tavoitteet ja arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
---------------------	---------------	---------------------

<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tiedettävä joitakin kansantauteja ehkäiseviä ja terveyttä edistäviä tekijöitä</li> <li>- ymmärrettävä joidenkin omien elämäntapojen yhteyden terveyteen</li> <li>- tiedettävä ihmissuhteiden merkitys mielenterveydelle ja mainittava joitakin mielenterveyden ongelmien ehkäisykeinoja</li> </ul> <p>- suoritettava tunneilla tehtävät harjoitteet</p> <p>- suoritettava loppupentti</p>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tiedettävä keskeiset tekijät kansantautien ehkäisyssä ja terveyden edistämässä</li> <li>- pohdittava omien elämäntapojen merkitystä terveydelle ja oltava valmis muuttamaan niitä terveelliseen suuntaan</li> <li>- ymmärrettävä mielenterveyden merkitys itsensä kannalta</li> <li>- tiedettävä yleisimmät mielenterveyden häiriöt ja niiden ehkäisykeinot</li> </ul> <p>- suoritettava tunneilla tehtävät harjoitteet hyvin</p> <p>- suorittaa hyvin tai kohtalaisesti annetut tehtävät</p>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tiedettävä ja kansantautien yhteydet elämäntapoihin ja toimittava terveyttä edistävasti</li> <li>- osattava perustella omia valintojaan terveyden näkökulmasta</li> <li>- ymmärrettävä myönteisten ihmissuhteiden merkityksen mielenterveydelle itsensä ja ympäristönsä kannalta</li> <li>- toimittava elinympäristössään oman ja muiden ihmisten kannalta terveellä tavalla</li> <li>- tiedettävä yleisimmät mielenterveyden ongelmia ja häiriöitä aiheuttavia tekijöitä sekä niiden ehkäisy- ja hoitokeinoja</li> </ul> <p>- suoritettava tunneilla tehtävät harjoitteet kiitettävästi</p> <p>- suorittaa kiitettävästi tai hyvin annetut tehtävät</p>
--	--	---

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>LIIKUNTA</b>
<b>Laajuus</b>	1-3 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelija osaa hyödyntää asuin- ja työpaikan liikuntatarjontaa oman hyvinvoinnin sekä toiminta- ja työkykyisyyden edistämiseksi niin opiskelun kuin työnteon aikana..
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Liikunnan harjoittaminen erilaisissa oppimisympäristöissä vuodenaikojen ja opintojen jaksotusten mukaisesti. Vaihtoehtoisin liikuntalajeihin tutustuminen. Vaihtoehtoisesti oman liikuntasuunnitelman laatiminen, toteuttaminen ja seuranta opettajan harkinnan mukaan.
<b>Arvioinnin toteutus:</b>	Arvosana muodostuu aktiivisuudesta, asenteesta, taidosta, fyysisestä kunnosta ja yhteistyökykyisyydestä. Opettaja arvioi.
- arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Vaadittaviin suorituksiin kuuluvat fyysisen kunnan testit.

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osallistuttava järjestettyyn opetuksen asianmukaisin välinein ja varustein</li> <li>- suoritettava omien edellytysten mukaiset liikuntasuoritukset opettajan opastuksella</li> <li>- osoitettava kiinnostusta omien liikunnallisten tietojen, taitojen ja fyysisen kunnan kehittämiseen</li> <li>- oltava halua toimia ryhmässä ja oppia ryhmätoiminnan periaatteet</li> <li>- suorittaa annetut tehtävät</li> </ul>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osoitettava kiinnostusta terveysliikunnan myönteisiä vaikutuksia kohtaan</li> <li>- osoitettava kiinnostusta oman fyysisen kunnan ja liikuntataitojen ja tietojen kehittämiseen</li> <li>- oltava liikunnallisilta taidoiltaan ja fyysisen kunnan osalta hyvä tai kohtalainen</li> <li>- omattava riittävä fyysinen toimintakyky jokapäiväisestä elämästä selviämiseen</li> <li>- osaa ryhmätoiminnan perusperiaatteet</li> <li>- suorittaa hyvin tai kohtalaisesti annetut tehtävät</li> </ul>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ymmärrettävä terveysliikunnan myönteinen merkitys omalle hyvinvoinnille ja aktiivisesti toteutettava sen periaatteita</li> <li>- oltava liikunnallisilta taidoiltaan, taidoiltaan ja fyysisen kunnan osalta kiitettävä tai hyvä</li> <li>- asennoiduttava erittäin myönteisesti liikunnan tarjoamiin mahdollisuuksiin</li> <li>- oltava kiinnostunut käyttämään (ja myös käyttämään itseään kehittämään) yhteiskunnan tarjoamia vapaa-ajan liikuntamahdollisuuksia</li> <li>- kykenee toimimaan itsenäisesti</li> <li>- osaa toimia ryhmässä sen henkeä rakentavasti</li> <li>- suorittaa kiitettävästi tai hyvin annetut tehtävät</li> </ul>

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintojakso</b>	<b>Terveysliikunta</b>
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelija osaa hyödyntää asuin- ja työpaikan terveysliikuntatarjontaa oman hyvin-

	voinnin sekä toiminta- ja työkykyisyyden edistäjänä sekä opiskelun että työnteon aikana..
<b>Keskeinen sisältö /Opintojaksot</b>	Toiminta- ja työkykyä edistävän terveystieteiden eri muotoihin tutustuminen erilaisissa oppimisympäristöissä vuodenaikojen ja opintojen jaksotusten mukaisesti.
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Oppiminen tapahtuu kontaktiopetuksessa, ja arviointi jatkuvan seurannan pohjalta. Arvioinnissa huomioidaan aktiivisuus ja asenne sekä fyysinen kuntoisuus ja yhteistyökykyisyys. Arvioinnin suorittaa opettaja. Vaadittaviin suorituksiin kuuluvat fyysisen kunnan testit.

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on osallistuttava järjestettyyn opetukseen asianmukaisin välinein ja varustein  suoritettava omien edellytysten mukaiset liikuntasuoritukset opettajan opastuksella  osoitettava kiinnostusta omien liikunnallisten tietojen, taitojen ja fyysisen kunnan kehittämiseen  oltava halua toimia ryhmässä ja oppia ryhmätoiminnan periaatteet suorittaa annetut tehtävät	Opiskelijan on osoitettava kiinnostusta terveystieteiden myönteisiä vaikutuksia kohtaan  osoitettava kiinnostusta oman fyysisen kunnan ja liikuntataitojen ja -tietojen kehittämiseen oltava liikunnallisilta taidoiltaan ja fyysisen kunnan osalta hyvä tai kohtalainen omattava riittävä fyysinen toimintakyky jokapäiväisestä elämästä selviämiseen  osaa ryhmätoiminnan perusperiaatteet  suorittaa hyvin tai kohtalaisesti annetut tehtävät	Opiskelijan on - ymmärrettävä terveystieteiden myönteinen merkitys omalle hyvinvoinnille ja aktiivisesti toteutettava sen periaatteita oltava liikunnallisilta tiedoiltaan, taidoiltaan ja fyysisen kunnan osalta kiitettävä tai hyvä asennoituttava erittäin myönteisesti liikunnan tarjoamiin mahdollisuuksiin oltava kiinnostunut käyttämään (ja myös käyttää itseään kehittäen) yhteiskunnan tarjoamia vapaa-ajan liikuntamahdollisuuksia kykenee tarvittaessa toimimaan itsenäisesti osaa toimia ryhmässä sen henkeä rakentavasti suorittaa kiitettävästi tai hyvin annetut tehtävät

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintojakso</b>	<b>Talviliikunta</b>
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelija oppii lajitaitoja, kokee ulkoliikunnan mielekkäänä ja saa fyysistä rasitusta. Opiskelija oppii käyttämään lähiympäristön liikuntamahdollisuuksia hyväkseen sekä löytää oman tavan harrastaa talvilajeja.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Koulun mahdollisuukisen ja opiskelijaryhmän valintojen mukaan, hiihto, luistelu, jääpelit ja laskettelu. Lajikohtaiset perustekniikat ja taidot. Fyysisen kunnan kohotus.
<b>Toteutustapa</b>	Lähiopetustunnit Opintosuoritukset
<b>Kytkenäät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Opiskelijan liikunnallisuuden lisääminen
<b>Arvioinnin toteutus:</b> -arvosanan muodostuminen -arvioijat - vaadittavat suoritukset	-vaadittavat opintosuoritukset, jatkuva näyttö -opettaja -lähiopetukseen osallistuminen säännöllisesti.

#### Aarviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on -opittava perustaidot ja tiedot -pystyttävä sekä itsenäiseen että ryhmätyöskentelyyn. -osallistuttava asiallisista varusteista tunneille. -pystyttävä noudattamaan annettuja aikatauluja	Opiskelijan on -omattava hyvät lajitaidot ja tiedot. -oltava asenteeltaan positiivinen, yritteliäs ja aktiivinen.	Opiskelijan on -hallittava useimmat lajit. -oltava vastuullinen sekä itseään että muita kohtaan. -osattava käyttää paikkakunnan liikuntapalveluita. -pystyttävä kehittämään omaa kuntoa.

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintojakso</b>	<b>Joukkue- ja mailapelit</b>
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelija kokee yhdessä pelaamisen iloa, nauttii taidoista ja fyysisestä ponnistelusta sekä sisäistää reilun pelin periaatteet. Opiskelija oppii kurssiin kuuluvien pallope-

	lien perusteet ja säännöt.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Jalkapallo, koripallo, lentopallo, käsipallo, sähly, salibandy. Sulkapallo ja tennis. Lajiharjoitteet, lajien erityispiirteet, pelikäsityksen kehittyminen ja sääntöjen oppiminen.
<b>Toteutustapa</b>	Lähiopetustunnit, pelit Opintosuoritukset
<b>Kytkenä muihin opintokokonaisuuksiin</b>	peruskurssien taitojen ja tietojen syventäminen
<b>Arvioinnin toteutus:</b> -arvosanan muodostuminen -arvioijat -vaadittavat suoritukset	-vaadittavat opintosuoritukset, koe, jatkuva näyttö -opettaja -lähiopetukseen osallistuminen säännöllisesti

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on -pystyttävä osallistumaan peleihin oppien säännöt ja noudattamaan niitä. Asusteet on oltava lajiin sopivat.	Opiskelijan on -omattava hyvät pelitaidot ja tiedot. -oltava aktiivinen ja kannustava pystyttävä toimimaan ryhmässä ja omatoimisesti.	Opiskelijan on -hallitsee useimpien pelien perusteet ja pystyy toimimaan tuomarina tarvittaessa.

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>TAIDE JA KULTTUURI, VALINNAINEN</b>
<b>Laajuus</b>	1 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Yksilö toimii monikulttuurisessa yhteiskunnassa työntekijänä ja yhteiskunnan jäsenenä. Työelämässä tarvitaan eri kulttuurien, erityisesti eurooppalaisen kulttuurin, taiteen vuorovaikutuksellisuuden ja käden taitojen ymmärtämistä. Kansainvälistyvään yritystoimintaan kuuluu kansallisen kulttuurin syvä tuntemus ja tietoja muista kulttuureista. Kulttuurien ytimessä on aina taide. Taito- ja taideaineen opinnot ovat tärkeitä ammativistyksen saamiseksi ja luovan persoonallisuuden monipuolisuuden kehittämiseksi. Tavoitteena on, että opiskelija ymmärtää taiteen merkityksen omassa elämässään ja tuntee sen ilmenemismuotoja monikulttuurisessa yhteiskunnassa. Hänen tulee tiedostaa esteettisen, visuaalisen ja auditiivisen ilmeen merkitys sekä miten niitä voi hyödyntää ja kehittää taiteessa sekä omassa ammatissa. Opiskelijan tulee osata hankkia tietoa eri lähteistä ja hänen tulee osata muodostaa niistä kokonaisuuksia. Opiskelijan on osattava hyödyntää ammattialansa perinteitä. Hänen on osattava ottaa huomioon omassa toiminnassaan asiakkaan kulttuuriin liittyviä arvoja, jolloin hänen tulee olla tietoinen, että taide ilmenee eri kulttuureissa erilaisena. Opiskelijan tulee osata suunnitella ja tehdä omien ajatuksiensa ja mielikuviansa avulla jokin taiteen tai taiteiden tuotos. Materiaalien valinnassa ja työskentelyssä hänen on osattava ottaa huomioon ekologisen kestävyuden ja taloudellisen työskentelyn vaatimuksia. Opiskelijan on osattava kriittisesti arvioida omaa ja muiden työskentelyä ja tuotoksia ja käyttää saamaansa palautetta työskentelynsä kehittämiseen. Opiskelijan oman taideharrastuksen sisäistäminen.
<b>Keskeinen sisältö /Opintojaksot</b>	Taide ja kulttuuri 1 ov / Pakollisten opintojen valinnaiset lisäopinnot
<b>Kytkenä muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Ammattialojen mukaan soveltaen
<b>Arvioinnin toteutus:</b> -arvosanan muodostuminen -arvioijat -vaadittavat suoritukset	- arvosana muodostuu: jatkuva näyttö, vaadittavat opintosuoritukset ja harjoitustyöt, koe -opettaja / opiskelijan itsearviointi -lähiopetukseen osallistuminen säännöllisesti, vaadittavien opintosuoritusten, harjoitustehtävien ja kokeen suorittaminen

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on saavutettava osittain oppimäärän tavoitteet ja ymmärrettävä taide- ja kulttuuriarvojen tärkeys ammatissa ja yhteiskunnassa tiedollisella alueella ymmärrettävä taiteen ja kulttuurin käsitteitä ja kyettävä ohjattuna hankkimaan tietoa ja muodostaa niistä yksinkertaisia kokonai-	Opiskelijan on saavutettava pääosin oppimäärän tavoitteet ja ymmärrettävä taide- ja kulttuurikysymysten yleisiä merkityksiä yksilön ja yhteiskunnan kannalta tiedollisella alueella ymmärrettävä taiteen ja kulttuurin käsitteitä ja kyettävä hankkimaan ohjattusti uutta tietoa ja muodostaa niistä kokonaisuuksia	Opiskelijan on saavutettava oppimäärälle asetetut kokonaistavoitteet ja osoitettava aktiivista kiinnostusta ja osallistumista taide- ja kulttuurikysymyksiin tiedollisella alueella oltava selvillä taiteen ja kulttuurin käsitteistä ja kyettävä hankkimaan itsenäisesti uutta tietoa ja muodostaa niistä kiitettäviä kokonai-

<p>suuksia pystyttävä tuottamaan ohjatusti omia tuotoksia taiteessa ja kulttuurissa</p> <p>ymmärrettävä esteettisten arvojen merkitys taiteessa ja omassa ammatissa</p> <p>osallistuttava säännöllisesti opetukseen ja tehtävä vaadittavat opintosuoritukset.</p>	<p>-pystyttävä tuottamaan hyviä tuotoksia ja esityksiä taiteessa ja kulttuurissa</p> <p>-osattava soveltaa esteettisiä arvoja taiteessa ja omassa ammatissaan</p> <p>osattava antaa kritiikkiä omista ja muiden tuotoksista ja kehittää omia tuotoksiaan kritiikin perusteella</p> <p>osallistuttava säännöllisesti opetukseen ja tehtävä vaadittavat opintosuoritukset.</p>	<p>suuksia pystyttävä itsenäisesti tuottamaan laadukkaita tuotoksia ja esityksiä taiteen ja kulttuurin parissa</p> <p>kyettävä soveltamaan taide- ja kulttuurioppimäärän sisällöstä osa-alueita oman koulutusalan käytäntöön ja ymmärrettävä esteettisten arvojen merkitys taiteessa ja omassa ammatissaan</p> <p>osattava kriittisesti eritellä oppimäärään kuuluvia ilmiöitä sekä kyettävä esittämään kritiikkiä omista ja muiden tekemistä töistä</p> <p>osallistuttava säännöllisesti opetukseen ja tehtävä vaadittavat opintosuoritukset.</p>
---	--	--

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

Opintokokonaisuus	KULTTUURIEN TUNTEMUS
<b>Laajuus</b>	<b>1 ov</b>
<b>Yleistavoitteet</b>	<p>Opiskelijan on oltava selvillä siitä, että kulttuurisia tietoja - ja taitoja tarvitaan kaikissa sosiaalisissa tilanteissa. Kulttuurien tunteminen lisää kykyä ymmärtää myös omaa kulttuuriaan ja käyttäytymistään.</p> <p>Opiskelija on selvillä siitä, miten ihmisten päivittäinen toiminta eroaa eri kulttuureissa. Tähän kuuluvat esim. tutustuminen, tervehtiminen, vieraiden vastaanotto, fyysinen reviiiri, sopivuuden rajat keskusteltaessa sekä miesten ja naisten erilaiset roolit. Hänen tulee tuntea myös pukeutumiseen ja käyttäytymiseen liittyviä ohjeita, sääntöjä ja menettelytapoja. Hänen on osattava toimia eri kulttuureista tulevien ihmisten kanssa niin kotonaan kuin työympäristössään.</p> <p>Opiskelijan on osattava esittää toisten kulttuurien edustajille maansa kulttuuriopitteita, kuten keskeistä historiaa, nähtävyyksiä, taiteita, urheilusaavutuksia ja viihdettä sekä tarkemmin oman alansa taitoja, työtapoja saavutuksia.</p> <p>Opiskelijan tulee tuntea oman ammattialansa erikoispiirteitä omassa maassaan ja muissa maissa.</p>
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	<p>-käyttäytyminen ja pukeutuminen eri tilanteissa sekä työtovereiden, asiakkaiden ja vieraiden kohtaaminen</p> <p>-organisaatioympäristön ja tehtävän mukaan joustava käyttäytyminen</p> <p>-tavallisimpien oman maansa kulttuuriopitteiden tietämys, tunnistaminen ja esitleminen</p> <p>-Suomen ja lähimaiden keskeisen kulttuurihistorian ja nykytilanteen tunteminen ja vertaileminen</p> <p>-oman ammattialan erikoispiirteiden tunteminen ja kyky kertoa ne ulkomaalaisille</p>
<b>Toteutustapa</b>	Lähiopetustunnit Opintosuoritukset ja harjoitustehtävät
<b>Kytkenä muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Ammattialojen mukaan soveltaen
<b>Arvioinnin toteutus:</b>	
-arvosanan muodostuminen -arvioijat - vaadittavat suoritukset	-vaadittavat opintosuoritukset, harjoitustyöt, koe, jatkuva näyttö -opettaja -lähiopetukseen osallistuminen säännöllisesti, vaadittavien opintosuoritusten- ja kokeen suorittaminen

#### Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-osattava ohjattuna etsiä tietoa eroista ihmisten päivittäisessä toiminnassa Suomessa ja joissakin muissa maissa</li> <li>-pystyttävä kohtaamaan myös ulkomaalaiset työtoverit, asiakkaat ja vieraat.</li> <li>-osattava kertoa ulkomaalaisille vieraille joitakin keskeisiä asioita Suomesta ja ammattialastaan</li> </ul>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ymmärrettävä normaaliin kanssakäymiseen liittyvää tapakulttuuria ja osattava toimia vieraasta kulttuurista tulevien ihmisten kanssa</li> <li>-tunnettava ammattialansa perinteitä ja Suomen keskeisiä kulttuuriopitteita ja osattava esittää niitä toisen kulttuurin edustajille</li> </ul>	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-osattava toimia eri kulttuurista tulevien ihmisten kanssa ja ymmärrettävä normaaliin kanssakäymiseen liittyvä tapakulttuuri, myöskin kirjoittamattomat säännöt ja menettelyt</li> <li>-on oltava selvillä siitä, miten ihmisten päivittäinen toiminta eroaa eri kulttuureissa. Tähän kuuluvat esim. tutustumi-</li> </ul>

<p>-osattava hakea ohjattuna tietoa vieraismaista ja niiden kulttuurista</p> <p>-osallistuttava säännöllisesti opetukseen ja tehtävä vaaditut opintosuoritukset.</p>	<p>-osattava hakea omatoimisesti tietoa Suomen- ja muiden maiden kulttuureista sekä tunnistettava tuotteista ja työta-voista eri maista olevia kulttuuripiirteitä</p> <p>-osallistuttava säännöllisesti opetukseen ja tehtävä vaaditut opintosuoritukset.</p>	<p>nen, tervehtiminen, vieraiden vastaanotto, fyysinen reviiiri, sopivuuden rajat keskusteltaessa sekä miesten ja naisten erilaiset roolit.</p> <p>Hänen tulee tuntea myös pukeutumiseen ja käyttäytymiseen liittyviä ohjeita, sääntöjä ja menettelytapoja. Hänen on osattava toimia eri kulttuureista tulevien ihmisten kanssa.</p> <p>- on osattava esittää toisten kulttuurien edustajille maansa kulttuuripiirteitä, kuten keskeistä historiaa, nähtävyyksiä, taiteita, urheilusaavutuksia ja viihdettä sekä tarkemmin oman alansa taitoja, työtapoja ja innovatiivisia saavutuksia.</p> <p>-tunnettava oman ammattialansa erikoispiirteitä omasta maastaan ja joistakin muista maista.</p> <p>-osallistuttava säännöllisesti opetukseen ja tehtävä vaaditut opintosuoritukset.</p>
--	---	---

**Hyvä 4** Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

**Tyydyttävä 2** Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

## AMMATILLISET OPINNOT

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>PAPERITEOLLISUUDEN PERUSOSAAMINEN</b>
<b>Laajuus</b>	20 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	<p>Opiskelija tuntee paperiteollisuuden toiminnan, raaka-aineet ja energialähteet sekä osaa työskennellä turvallisesti alalla.</p> <p>Opiskelija saavuttaa alan edellyttämän matemaattis-luonnontieteellisen tiedon hallinnan.</p> <p>Opiskelija tuntee paperiteollisuuden prosessit ja osaa tulkita prosessikaavioita. Hän ymmärtää säädön perusteet ja osaa kuvata säätöpiirin toiminnan.</p> <p>Opiskelija osaa käyttää tietokonetta ohjelmiseen omaan ammattiinsa liittyvissä tehtävissä.</p> <p>Opiskelija osaa viestiä tehokkaasti, työskentelee laadukkaasti, ratkaisee ongelmia sekä toimia ryhmän jäsenenä.</p>
<b>Keskeinen sisältö</b>	<p>Paperiteollisuuden toiminnan ja raaka-aineiden tunteminen ja turvallinen työskentely alalla</p> <p>Alan edellyttämä matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen</p> <p>Paperiteollisuuden prosessin ja niiden ohjauksen tunteminen, prosessikaavioiden tulkin- ta ja paperiteollisuuden käyttämän energian tunteminen</p> <p>Tehokas viestintä, laadukas työskentely, ongelmanratkaisu, ryhmätyöskentely, projektin suunnittelu ja yrityksen taloudellisen tilanteen hahmottaminen</p>
<b>Työssäoppiminen</b>	Opintokokonaisuus antaa pohjatietoja työssäoppimiseen, työssäoppiminen tapahtuu 2. ja/tai 3. lukuvuoden aikana työnantajan tarjoamien mahdollisuuksien mukaan.
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Opintokokonaisuus antaa yleiskuvan paperiteollisuudesta ja tukee muiden ammattiaineiden opiskelun valmiuksia
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Opintokokonaisuus arvioidaan asteikolla T1-K5. Arviointi pohjautuu kirjallisiin kokeisiin, laboratoriotöiden ja niiden selostusten arviointiin, harjoitustehtävien ja niiden raportoinnin arviointiin sekä työssäoppimisen ja näytön arviointiin. Oppimistehtävät ja kirjalliset kokeet on suoritettava hyväksytysti. Arvioijina toimivat opettajat ja työpaikkaohjaajat. Opettajatiimi päättää lopullisesta arvosanasta. Näytön arvioijina toimivat työssäoppimissuunnitelmassa nimetyt henkilöt, ammatillisten aineiden opettajat ja työpaikkaohjaajat yhdessä tai erikseen tai oppilaitosnäytössä ammatillisten aineiden opettajat.
<b>Opintojen ohjaus</b>	Opintokokonaisuus sisältää mm. ammatillisiin opintoihin ohjaamista, ammatillisen osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen sekä henkilökohtaisen opetussuunnitelman teon.

### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
<p>Opiskelija</p> <p>- kuvata paperiteollisuuden toimintaympäristöä, toimintatapoja ja puun jalostusketjun</p> <p>-tunnistaa yleisimmät raaka-aineena käytettävät puulajit</p> <p>-kuvata yleisimmät käytetyt lisäaineet</p>	<p>Opiskelija</p> <p>-tuntee paperiteollisuuden toimintaympäristön, toimintatavat ja osaa kuvata puun jalostusketju raaka-aineista lähtien</p> <p>-tunnistaa tärkeimmät paperiteollisuuden raaka-aineina käytettävät puulajit ja puusta saatavia oheistuotteita sekä osaa kuvata niiden käyttökohteita, saatavuutta, riittävyttä ja kustannusrakennetta.</p> <p>osaa selostaa paperin ja kartongin raaka-aineiksi käytettävien tavallisimpien puulajien ominaisuuksia, rakenteita ja vaikutuksia tuotteen laatuun sekä tiedettävä eri puulajien käsittelyprosesseja ja varastointitapoja</p> <p>- tuntee yleisimmät käytetyt lisäaineet, niiden ominaisuuksia ja vaikutuksia tuotteiden laatuun sekä tunnistaa ta-</p>	<p>Opiskelija</p> <p>-tuntee paperiteollisuuden toimintaympäristön, toimintatavat ja koko puun jalostusketjun raaka-aineista lähtien</p> <p>-tuntee tärkeimmät paperiteollisuuden raaka-aineina käytettävät puulajit ja puusta saatavat oheistuotteet sekä kuvata niiden käyttökohteet, saatavuuden, riittävyden ja kustannusrakenteen osaa selostaa paperin ja kartongin raaka-aineiksi käytettävien puulajien ominaisuudet ja rakenteen ja vaikutukset tuotteen laatuun sekä tietää eri puulajien käsittelyprosessit sekä varastointitavat</p> <p>-eritellä yleisimpien lisäaineiden (täyte-, liima- ja väriaineiden) ominaisuudet ja vaikutukset tuotteiden laatuun sekä lisä-</p>

<p>sekä kartonki- ja paperilajit</p> <p>-noudattaa työturvallisuusohjeita käyttää annettuja suojavälineitä</p> <p>-noudattaa työaikoja ja sovittava poikkeamista</p> <p>-antaa ensiapua</p> <p>-laskea massan, paperin ja kartongin valmistukseen liittyviä tavanomaisia tehtäviä, kuten tuotantomääriä</p> <p>-kuvata tärkeimpien fysikaalisten ja kemiallisten ilmiöiden vaikutuksia massan, paperin ja kartongin valmistuksessa</p> <p>-kuvata oman työnsä merkityksen osana prosessia</p> <p>-tuottaa tietokonetta apuna käyttäen tekstiä, kuvia ja taulukoita</p> <p>-hyödyntää tuki- ja palvelutoimia työssään</p> <p>-nimetä ja rajata paperiteollisuuden pääprosessit, tukiprosessit ja yleisimmät palveluprosessit</p> <p>-tulkita prosessikaavioita ja tuntee yleisimmin käytettävät piirrosmerkit</p>	<p>vallisimmat paperi- ja kartonkilajit</p> <p>-hallita paperialan yleistä termistöä tuotteen tilauksesta asiakastoimitukseen</p> <p>-noudattaa työturvallisuusohjeita kuvaa työtehtävän riskikohteet käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä</p> <p>-noudattaa työssään työlakeja ja sopimuksia</p> <p>-antaa ensiapua sekä toimia vaara- ja hätätilanteissa riskejä ottamatta</p> <p>-ratkaista työtehtävien yhteydessä esiintyviä tavallisimpia matemaattisia tehtäviä, kuten laskea tuotantomääriä ja veden ja energian käyttöä</p> <p>-fysiikan suureet, ilmiöt ja lait paperiteollisuuden töiden edellyttämässä laajuudessa</p> <p>-kemian perusteita</p> <p>-tuntee oman työnsä merkitys osana paperiteollisuuden prosessia</p> <p>-käyttää tietokonetta ohjelmiseen omaan ammattiinsa liittyvissä tehtävissä</p> <p>-hyödyntää tuki- ja palvelutoimia työssään sekä työskenneltävä laatu- ja ympäristövaatimusten mukaisesti</p> <p>-nimetä ja rajata paperiteollisuuden pääprosessit, tukiprosessit ja yleisimmät palveluprosessit sekä niiden merkityksen ydinprosessissa</p> <p>-tulkita prosessikaavioita, tunnettava yleisimmät piirrosmerkit, osattava kuvata säätöpiirin toiminta käytännössä sekä selostaa eri säätötavat</p> <p>- kuvata paperiteollisuuden käyttämät</p>	<p>aineiden merkitykset ja käyttökohteet tunnistaa tavallisimmat paperi- ja kartonkilajit</p> <p>-hallita paperialan yleisen termistön koko prosessin alueelta, tuotteen tilauksesta asiakastoimitukseen</p> <p>-noudattaa työsuojeluohjeita ja osaa valita ja käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä, tietää paperiteollisuuden työterveys- ja turvallisuusriskit ja työskentelee riskejä ottamatta</p> <p>-toimia työssään lakien ja sopimusten mukaisesti, jolloin hänen on tunnettava keskeisimpien työlakien ja sopimusten sisältö</p> <p>-antaa ensiapua sekä toimia nopeasti vaara- ja hätätilanteissa riskejä ottamatta</p> <p>-ratkaista työtehtävien yhteydessä esiintyviä matemaattisia tehtäviä, kuten laskea kuiva-ainepitoisuuksia, veden ja energian käyttöä sekä paperi- ja kartonkikoneen tuotantoa</p> <p>-fysiikan suureet, ilmiöt ja lait paperiteollisuuden töiden edellyttämässä laajuudessa</p> <p>-kemian perusteita alan työtehtävien edellyttämässä laajuudessa ymmärtääkseen valkaisureaktioita, puun sinistymisilmiön, liuosten valmistuksen ja keittoliuoksen kemiallisia reaktioita</p> <p>-massan- ja paperinvalmistukseen liittyvää mikrobiologiaa</p> <p>-ymmärtää oman työnsä merkitys osana paperiteollisuuden prosessia</p> <p>-käyttää aktiivisesti tietokonetta ohjelmiseen omaan ammattiinsa liittyvissä tehtävissä esim. laatiessaan huolto-, vika- ja laaturaportteja tekstinkäsittely- ja taulukkolaskenta-ohjelmaa sekä tietoliikennepalveluja työkaluna käyttäen</p> <p>-hyödyntää tuki- ja palvelutoimia työssään siten, että ydinprosessi toimii tehokkaasti sekä työskenneltävä laatu- ja ympäristövaatimusten mukaisesti</p> <p>-nimetä ja rajata pääprosessit, tukiprosessit ja yleisimmät palveluprosessit sekä niiden merkityksen ydinprosessissa tehokkaan käynnissäpidon kannalta sekä määrittellä prosessit ja sisäiset asiakassuhteet</p> <p>-tuntee yleisimmin käytettävät piirrosmerkit ja osattava kuvata säätöpiirin toiminta sekä prosessin ominaisuuksien vaikutukset säädön toimintaan</p> <p>-kuvata paperiteollisuuden käyttämät</p>
--	--	---

-nimetä paperiteollisuuden käyttämät energialähteet	energiälähteet ja niiden suhteelliset käyttömäärät eri valmistusprosesseissa sekä yleisimmät kierrätys- ja talteenottomenetelmät	energiälähteet, niiden suhteelliset käyttömäärät eri valmistusprosesseissa, yleisimmät kierrätys- ja talteenottomenetelmät sekä energian saatavuuden ja hinnan merkitys koko teollisuuden alalla
-ilmaista itseään suullisesti ja tuottaa luettavissa olevia kirjallisia viestejä sekä kertoa mihin viestintää paperiteollisuudessa tarvitaan	-tuntea tehokkaan viestinnän merkitys paperiteollisuudessa, osattava ilmaista itseään uskottavasti sekä osattava tuottaa selkeitä kirjallisia viestejä ja tiedotteita	-ymmärtää tehokkaan viestinnän merkityksen paperiteollisuudessa, osaa ilmaista itseään uskottavasti erilaisissa tilanteissa sekä osaa tuottaa selkeästi jäsennellyjä kirjallisia viestejä ja tiedotteita
- määrittellä laadun ja ympäristöhallinnan sekä asiakkuuden käsitteet	-tuntea laadun ja ympäristöhallinnan sekä asiakkuuden käsitteet ja merkitys	-tuntea laadun ja ympäristöhallinnan sekä asiakkuuden käsitteet, merkitys ja käyttötarkoitus
-määrittellä ryhmän ja ryhmän jäsenten roolit	-määrittellä ryhmän ja ryhmän jäsenten roolit sekä toimia tehokkaasti ryhmän jäsenenä	-määrittellä ryhmä ja ryhmän jäsenten roolit sekä osata käyttää vuorovaikutustaitoja ryhmän toiminnan tehostamiseksi
-määrittellä projektikäsitte ja laatia itselleen ohjeen mukainen opiskelusuunnitelma	-uvata projektikäsitte ja laatia itselleen toimiva opiskelusuunnitelma osattava toimia saamansa palautteen mukaisesti	-kuvata projektin käsite ja jaotella se eri vaiheisiin laatia itselleen opiskelusuunnitelma sekä toimia tehokkaasti suunnitelman mukaisesti ottaa vastaan palautetta ja hyödyntää sitä toimintansa kehittämiseen
-määrittellä yrityksen talouteen liittyviä peruskäsitteitä	-kuvata yrityksen talouteen liittyvät peruskäsitteet ja yrityksen talouden muodostumista taseen avulla	- kuvata yrityksen talouteen liittyvät peruskäsitteet ja yrityksen taloudellisen tuloksen muodostuminen taseen ja tuloslaskelman avulla

Hyvä 4 Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

Tyydyttävä 2 Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

## Näyttö

<b>Keskeinen osaaminen, mikä näytetään</b>	Näyttö suunnitellaan työnantajan tarjoamien mahdollisuuksien mukaan kansallisen ammattiosaamisen näyttöaineistosta.  -paperiteollisuuden prosessien ja niiden ohjauksen tunteminen ja turvallinen työskentely alalla -prosessikaavioiden tulkinta -tehokas viestintä, laadukas työskentely, ongelmanratkaisu, ryhmätyöskentely
<b>Näyttöympäristö</b>	Paperiteollisuus tai oppilaitos, jossa on riittävä varustetaso ammattiosaamisen näytön järjestämiseen. Oppilaitoksen työtiloissa työskentelyolosuhteiden on vastattava mahdollisimman hyvin aitoja olosuhteita.  Ammattiosaamisen näytössä käytetyt koneet ja laitteet, esimerkiksi titrauslaitteet, ovat toimintaperiaatteiltaan yhdenmukaiset alalla käytettävien koneiden ja laitteiden kanssa. Ammattiosaamisen näytön aikana pitää opiskelijalla olla käytettävissä henkilökohtaisia suoja- ja turvallisuusvälineitä työtehtävän niin vaatiessa.  Ammattiosaaminen voidaan suorittaa yksin, parin kanssa tai prosessissa suoritettavana ryhmätyönä.
<b>Näytön ajankohta</b>	Näyttö voidaan suorittaa tehtaalla työssäoppimisen yhteydessä ja/tai koulun työtiloissa opintojen aikana.
<b>Arviointikriteerit</b>	Arviointi toteutetaan hyväksikäyttäen kansallisen ammattiosaamisen näyttöaineiston arviointikriteerejä suoritettavan näytön mukaan. Arvioijina toimivat työpaikan työnopettajat ja/tai opettajat. Näytön arvioijana toimivat opiskelijan työssäoppimissuunnitelmassa nimetyt henkilöt tai ammatillisten aineiden opettajat.

## Arviointikriteerit

Arvioinnin kohteet	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija

<b>Työprosessin hallinta</b> Suunnitteluvaimuudet Eri osaprosessien hallinta	hyödyntää tuki- ja palvelu-toimia työssään.	suunnittelee omaa ajankäyttöään ja pyrkii toimimaan suunnitelman mukaisesti.	suunnittelee oman ajankäyttönsä tehokkaaksi ja toimii suunnitelman mukaisesti.
		hyödyntää tuki- ja palvelu-toimia työssään siten, että ydinprosessi toimii tehokkaasti.	hyödyntää tuki- ja palvelutoimia työssään siten, että ydinprosessi toimii tehokkaasti.
			työskentelee laatu- ja ympäristövaatimusten mukaisesti.
<b>Työtehtävän hallinta</b> Prosessikaavioiden tulkinta	tulkitsi prosessikaavioita.	tulkitsi prosessikaavioita ja -kuvaukset.	tulkitsi prosessikaavioita ja -kuvaukset sekä ohjaustasot ja käyttöohjeet.
<b>Työn perustana olevan tiedon hallinta</b> Pää-, tuki- ja palvelutoiminnan prosessien tunteminen	tuntee pääprosessit, tukiprosessit ja yleisimmät palveluprosessit niin, että pystyy hyödyntämään tuki- ja palvelutoimia.	tuntee tukiprosessit ja yleisimmät palveluprosessit sekä niiden merkityksen ydinprosesseissa niin, että pystyy hyödyntämään tuki- ja palvelutoimia työssään.	tuntee pääprosessit (termistön myös englannin kielellä), tukiprosessit ja yleisimmät palveluprosessit sekä niiden merkityksen ydinprosesseissa niin, että pystyy hyödyntämään tuki- ja palvelutoimia työssään niin, että ydinprosessi toimii.
Prosessikaavioiden piirrosmerkit	tuntee yleisimmin käytettävät piirrosmerkit prosessikaavioita tulkitessaan.	tuntee yleisimmin käytettävät piirrosmerkit ja säätöpiirien toiminnan prosessikaavioita ja -kuvauksia tulkitessaan.	tuntee yleisimmin käytettävät piirrosmerkit ja säätöpiirien toiminnan sekä prosessin ominaisuuksien vaikutuksia säädön toimintaan prosessikaavioita ja -kuvauksia tulkitessaan.
<b>Työturvallisuuden hallinta</b> Työturvallisuus	noudattaa työturvallisuusohjeita.	noudattaa työturvallisuusohjeita.	tunnistaa riskikohteet ja toimii kunkin työtehtävän edellyttämien turvamääräysten mukaisesti.
	käyttää annettuja suojavälineitä.	käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä.	toimii työlainsäädännön mukaisesti.
			käyttää tarvittavia suojavälineitä.
			toimii riskejä ottamatta.
<b>Ydinosaaminen</b> Ongelmanratkaisutaidot	noudattaa työaikoja ja sopii poikkeamista.	osaa toimia kokemuksen perusteella ongelmatilanteissa.	osaa toimia ongelmatilanteissa johdonmukaisesti ja itseenäisesti.
Eettiset ja esteettiset taidot - ajankäyttö Vuorovaikutus- ja viestintätaidot	tuottaa luettavissa olevia kirjallisia viestejä.	noudattaa työaikoja ja sopii poikkeamista.	noudattaa työaikoja ja sopii poikkeamista.
		tuottaa kirjallisia viestejä ja tiedotteita.	tuottaa selkeästi jäseneltyjä kirjallisia viestejä ja tiedotteita.
<b>Yhteiset painotukset</b> Työsuojelu ja terveys	antaa tarvittaessa ensiapua.	antaa tarvittaessa ensiapua.	antaa tarvittaessa ensiapua ja toimii nopeasti vaara- ja hätätilanteissa.
	käyttää tietokonetta apuna tuottaessaan tekstiä, kuvia ja taulukoita.	käyttää osin ohjattuna tietokonetta ohjelmiseen omaan ammattiinsa liittyvissä tehtävissä, kuten huolto-, vika- ja laaturaporttien laatimisessa.	käyttää tietokonetta ohjelmiseen omaan ammattiinsa liittyvissä tehtävissä, kuten huolto-, vika- ja laaturaporttien laatimisessa.
Teknologian ja tietotekniikan hyödyntäminen - tekstin käsittely - taulukkolaskenta			

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>MEKAANINEN KUNNOSSAPITO</b>
<b>Laajuus</b>	10 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelijan on osattava tulkita konepiirustuksia ja tehdä sellaisia piirroksia, joiden mukaan pitää voida valmistaa yksinkertaisia kappaleita. Hänen on osattava ohjeiden mukaan valita oikea voiteluaine käyttökohteen mukaan, jolloin hänen on tunnettava yleisimmät voiteluaineet. Opiskelijan on osattava käyttää levytyön peruskoneita luotettavasti ja turvallisesti ja lisäksi toimia koneenosien ja laitteiden vaihto- ja asennustöissä kunnossapitoryhmän jäsenenä. Opiskelijan on osattava ohjatusti nostaa ja siirtää taakkaa trukeilla ja nostureilla työturvallisuusohjeita noudattaen. Hänen on tunnettava yleisimmät telatyypit ja niiden rakenne, telojen käyttökohteet ja yleisimmät vikaantumismekanismit. Opiskelijan on osattava kuvata yleisimmät laakerityypit ja laakerointitavat, niiden voitelu ja kunnonvalvontamenetelmät. Opiskelijan on laitteiden toimintaperiaatteiden tuntemiseksi osattava hydrauliiikan ja pneumaatiikan perusteet ja peruskomponentit, niiden rakenne ja toimintatavat. Opiskelijan on osattava tunnistaa pumpuissa ja venttiileissä esiintyvät tavallisimmat viat ja avustaa pumppujen ja venttiilien huolto- ja vaihtotöissä ja sitä varten tunnettava pumppu- ja venttiilityypit, niiden käyttötarkoitukset ja rakenne.
<b>Keskeinen sisältö</b>	Konepiirustuksen perusteiden hallinta. Voitelu, levytyöt, hitsaus, asennustyöt, taakan nosto ja siirto. Telatyypien ja vikaantumismekanismien tunteminen sekä laakerien kunnonvalvonta. Hydraulisten ja pneumaattisten järjestelmien tunteminen. Pumppujen ja venttiilien tunteminen.
<b>Työssäoppiminen</b>	Työssäoppiminen suoritetaan alan teollisuuslaitoksissa 2. ja 3. lukuvuoden aikana työnantajan tarjoamien mahdollisuuksien mukaan.
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Ammatilliset opinnot, 40 ov
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Opintokokonaisuus arvioidaan asteikolla T1 – K5. Arviointiin kuuluvat hyväksytysti suoritettut kokeet, laboratoriotyöt ja tuntiaktiivisuus sekä läsnäolo velvoite. Lisäksi siihen kuuluvat teoriakysymysten selvitys työssäoppimisjaksolla. Arvioitsijoina toimivat opettajat ja työpaikkaohjaajat. Näytön arvioijina toimivat työssäoppimissuunnitelmassa nimetyt henkilöt, ammatillisten aineiden opettajat ja työpaikkaohjaajat yhdessä tai erikseen tai oppilaitosnäytössä ammatillisten aineiden opettajat.

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelija - tekee havaintoja prosessilaitteiden kunnosta ja ilmoittaa havainnoista  - voitelee koneita ja laitteita huolto-ohjeen mukaisesti  - toimii ohjattuna koneen osien ja laitteiden vaihto- ja asennustöissä ryhmän apuna  - nostaa ja siirtää ohjattuna taakkaa trukilla ja nosturilla työturvallisuusohjeita noudattaen  - tunnistaa eri pumppu- ja venttiilityypit  - tuntee yleisimmät voiteluaineet ja voitelujärjestelmät niin, että pystyy voitelemaan koneita ja laitteita huolto-ohjeen mukaisesti  - tuntee kuljetin-, tela- ja laakerityypit ja niiden toimintaa niin, että pystyy ohjattuna toimimaan koneen osien ja laitteiden vaihto- ja asennustöissä ryhmän apuna	Opiskelija - tekee havaintoja prosessilaitteiden kunnosta ja ilmoittaa ilmoittaa niiden huoltotarpeesta  - valitsee ohjattuna oikean voiteluaineen käyttökohteeseen ja voitelee huolto-ohjeen mukaisesti  - toimii koneen osien ja laitteiden vaihto- ja asennustöissä ryhmän apuna  - valitsee avustettuna työhönsä oikeat asennustyövälineet  - nostaa ja siirtää jonkin verran ohjattuna taakkaa trukilla ja nosturilla työturvallisuusohjeita noudattaen  - tunnistaa pumpuissa ja venttiileissä esiintyviä vikoja ja avustaa niiden huolto- ja vaihtotöissä  - tuntee yleisimmät voiteluaineet ja voitelujärjestelmät niin, että pystyy ohjattuna valitsemaan oikean voiteluaineenkäyttökohteeseen ja voitelemaan huolto-ohjeen mukaisesti  - tuntee kuljetin-, tela- ja laakerityypit ja niiden rakennetta ja toimintaa niin, että pystyy toimimaan koneen osien ja laitteiden vaihto- ja asennustöissä ryhmän apuna	Opiskelija - tekee perustellusti havaintoja prosessilaitteiden kunnosta ja ilmoittaa ilmoittaa niiden huoltotarpeesta  - valitsee oikean voiteluaineen käyttökohteeseen ja voitelee itsenäisesti huolto-ohjeen mukaisesti  - toimii koneen osien ja laitteiden vaihto- ja asennustöissä ryhmän jäsenenä  - valitsee työhönsä oikeat asennustyövälineet  - nostaa ja siirtää suullisen ohjauksen saatuaan taakkaa trukilla ja nosturilla työturvallisuusohjeita noudattaen  - tunnistaa pumpuissa ja venttiileissä esiintyvät tavallisimmat viat ja avustaa niiden huolto- ja vaihtotöissä - tuntee yleisimmät voiteluaineet ja voitelujärjestelmien toimintaperiaatteet ja rakenteet niin, että pystyy valitsemaan oikean voiteluaineen käyttökohteeseen ja itsenäisesti voitelemaan huolto-ohjeen mukaisesti  - tuntee kuljetin-, tela- ja laakerityypit ja niiden rakennetta ja toimintaa sekä niiden yleisimmät vikaantumismekanismit niin, että pystyy toimimaan koneen osien ja laitteiden vaihto- ja asennustöissä ryhmän jäsenenä

- noudattaa työturvallisuusohjeita käyttäen annettuja suojavälineitä  - toimii kunnossapitoryhmän apuna	- noudattaa työturvallisuusohjeita ja tuntee työtehtävän riskikohteet - käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä  - toimii ohjattuna kunnossapitoryhmän jäsenenä	- tunnistaa riskikohteet ja toimii kunkin työtehtävän edellyttämien turvamääräysten mukaisesti riskejä ottamatta - toimii työlainsäädännön mukaisesti ja käyttää tarvittavia suojavälineitä  - toimii kunnossapitoryhmän jäsenenä
---	--	--

Hyvä 4 Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.  
Tyydyttävä 2 Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

## Näyttö

<b>Keskeinen osaaminen, mikä näytetään</b>	Opetussuunnitelmassa opintokokonaisuuden keskeisenä sisältönä on:  - koneenpiirustuksen perusteiden hallinta - voitelu, telatyypin ja vikaantumismekanismien tunteminen ja laakerien kunnonvalvonta - levytyöt ja hitsaus - asennustyöt kunnossapitoryhmän jäsenenä - pumppujen ja venttiilien huolto - taakan nosto ja siirto - hydraulisten ja pneumaattisten järjestelmien tunteminen  Näytössä opiskelija tekee tavanomaisia huolto- ja kunnossapitotyöitä kunnossapitoryhmän jäsenenä. Tällaisia töitä paperiteollisuudessa voivat olla mm. voitelutyöt, koneenosien ja laitteiden vaihto- ja asennustyöt, pumppujen ja venttiilien huolto sekä taakan nosto ja siirto. Hän tekee havaintoja paperiteollisuuden prosessilaitteiden kunnosta ja ilmoittaa niiden huoltotarpeesta mekaaniseen kunnossapitointiin. Hän hyödyntää kunnonvalvontajärjestelmän toimintaa työtehtävänsä aikana.
<b>Näyttöympäristö</b>	Paperiteollisuus tai oppilaitos, joissa on riittävä varustetaso näytön järjestämiseksi. Mikäli näyttö toteutetaan oppilaitoksen työtiloissa, tulee tehtävän annossa huolehtia siitä, että olosuhteet vastaavat mahdollisimman hyvin aitoja olosuhteita.  Näytössä käytetyt koneet ja laitteet ovat toimintaperiaatteiltaan yhdenmukaiset alalla käytettävien koneiden ja laitteiden kanssa. Esim. voitelutyövälineet, asennustyövälineet, trukit ja erilaiset nostolaitteet.  Näytön aikana on oltava käytettävissä henkilökohtaisia suoja- ja turvallisuusvälineitä työtehtävän niitä vaatiessa. Huoltotehtävien suorittamiseen tarvittavat voiteluaineet.  Teollisuuden kunnossapitotyöryhmä. Osa näytöistä toteutetaan yksin, osa työryhmän jäsenenä.
<b>Näytön ajankohta</b>	Näyttö voidaan suorittaa tehtaalla työssäoppimisen yhteydessä ja/tai koulun työtiloissa opintojen aikana.
<b>Arviointikriteerit</b>	Arviointikriteerit muodostuvat kansallisen ammattiosaamisen näyttöaineiston pohjalta suoritettavan näytön mukaan.

## Arviointikriteerit

Arvioinnin kohteet	Tyydyttävä T1 Opiskelija	Hyvä H3 Opiskelija	Kiitettävä K5 Opiskelija
<b>Työprosessin hallinta</b> Toimiminen päivittäisissä huolto- ja kunnossapitotöissä	tekee havaintoja prosessilaitteiden kunnosta ja ilmoittaa havainnoista.	tekee havaintoja prosessilaitteiden kunnosta ja ilmoittaa niiden huoltotarpeesta.	tekee perustellusti havaintoja ja prosessilaitteiden kunnosta ja ilmoittaa niiden huoltotarpeesta.
<b>Työtehtävän hallinta</b> Koneiden voitelu  Koneen osien vaihto ja asennustyöt	voitelee koneita ja laitteita huolto-ohjeen mukaisesti.  toimii ohjattuna koneen osien ja laitteiden vaihto- ja asennustöissä ryhmän apuna.	valitsee ohjattuna oikean voiteluaineen käyttökohteeseen ja voitelee huolto-ohjeen mukaisesti.  toimii koneen osien ja laitteiden vaihto- ja asennustöissä	valitsee oikean voiteluaineen käyttökohteeseen ja voitelee itsenäisesti huolto-ohjeen mukaisesti.  toimii koneen osien ja laitteiden vaihto- ja asennustöissä ryhmän jäsenenä.

Taakan nosto ja siirto	nostaa ja siirtää ohjattuna taakkaa trukilla ja nosturilla noudattaen työturvallisuusohjeita.	ryhmän apuna. valitsee avustettuna työhönsä oikeat asennustyövälineet. nostaa ja siirtää jonkin verran ohjattuna taakkaa trukilla ja nosturilla työturvallisuusohjeita noudattaen.	valitsee työhönsä oikeat asennustyövälineet. nostaa ja siirtää suullisen ohjeen saatuaan taakkaa trukilla ja nosturilla työturvallisuusohjeita noudattaen. tunnistaa pumppuissa ja venttiileissä esiintyvät tavallimmat viat ja avustaa pumppujen ja venttiilien huolto- ja vaihtotöissä.
Pumppujen ja venttiilien huolto	tunnistaa eri pumppu- ja venttiilityypit.	tunnistaa pumppuissa ja venttiileissä esiintyviä vikoja ja avustaa niiden huolto- ja vaihtotöissä.	tunnistaa pumppuissa ja venttiileissä esiintyvät tavallimmat viat ja avustaa pumppujen ja venttiilien huolto- ja vaihtotöissä.
<b>Työn perustana olevan tiedon hallinta</b> Voiteluaineiden ja -järjestelmien tunteminen	tuntee yleisimmät voiteluaineet ja voitelujärjestelmät niin, että pystyy voitelemaan koneita ja laitteita huolto-ohjeen mukaisesti.	tuntee yleisimmät voiteluaineet ja voitelujärjestelmien toimintaperiaatteet niin, että pystyy ohjattuna valitsemaan oikean voiteluaineen käyttökohteeseen ja voitelemaan huolto-ohjeen mukaisesti.	tuntee yleisimmät voiteluaineet ja voitelujärjestelmien toimintaperiaatteet ja rakenteet niin, että pystyy valitsemaan oikean voiteluaineen käyttökohteeseen ja itsenäisesti voitelemaan huolto-ohjeen mukaisesti.
Kuljettimien, telojen ja laakereiden tunteminen	tuntee kuljetin-, tela- ja laakerityypit ja niiden toimintaa niin, että pystyy ohjattuna toimimaan koneen osien ja laitteiden vaihto- ja asennustöissä ryhmän apuna.	tuntee kuljetin-, tela- ja laakerityypit ja niiden rakennetta ja toimintaa niin, että pystyy toimimaan koneen osien ja laitteiden vaihto- ja asennustöissä ryhmän apuna.	tuntee kuljetin-, tela- ja laakerityypit ja niiden rakennetta ja toimintaa sekä niiden yleisimmät vikaantumismekanismit niin, että pystyy toimimaan koneen osien ja laitteiden vaihto- ja asennustöissä ryhmän jäsenenä.
Pumppujen ja venttiilien tunteminen	tunnistaa yleisimmät pumppu- ja venttiilityypit.	tuntee pumppu- ja venttiilityypit ja niiden käyttötarkoituksen, tunnistaa niissä esiintyviä tavallisimpia vikoja ja avustaa niiden huolto- ja vaihtotöissä.	tuntee pumppu- ja venttiilityypit, niiden käyttötarkoituksen ja rakenteen, tunnistaa niissä esiintyvät tavallimmat viat ja avustaa niiden huolto- ja vaihtotöissä.
<b>Työturvallisuuden hallinta</b> Työturvallisuus	noudattaa työturvallisuusohjeita.  käyttää annettuja suojavälineitä.	noudattaa työturvallisuusohjeita ja tuntee työtehtävän riskikohteet.  käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä.	tunnistaa riskikohteet ja toimii kunkin työtehtävän edellyttämien turvamääräysten mukaisesti.  toimii työlainsäädännön mukaisesti.  käyttää tarvittavia suojavälineitä.  toimii riskejä ottamatta.
<b>Ydinosaaminen</b> yhteistyötaidot	toimii kunnossapitoryhmän apuna.	toimii ohjattuna kunnossapitoryhmän jäsenenä.	toimii kunnossapitoryhmän jäsenenä.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>SÄHKÖ- JA AUTOMAATIOKUNNOSSAPITO</b>
<b>Laajuus</b>	20 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelijan on osattava tehdä tasa- ja vaihtovirtapiireissä peruskytken- ja mittauksia sähköturvallisuusmääräysten mukaisesti ja tulkita mittaustulokset oikein. Opiskelijan on osattava operoida prosessia jollakin automaatiojärjestelmällä. Hänen on osattava tulkita prosessikaavioita. Opiskelijan tulee osata tulkita kunnonvalvontajärjestelmien antamaa informaatiota ja tehdä tarvittavat johtopäätökset tiedon perusteella. Opiskelijan on osattava toimia ryhmän jäsenenä asennus-, vianetsintä- sekä huolto- ja korjaustöissä.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Sähkötekniikka Prosessinohjaus Automaation vianhaku ja kunnonvalvonta

<b>Työssäoppiminen</b>	Työssäoppiminen (0-4 ov) työnantajan tarjoamien mahdollisuuksien mukaisesti toisena tai kolmantena lukuvuotena
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Opintokokonaisuus arvioidaan asteikolla T1-T5. Arviointiin vaikuttavat kirjalliset kokeet ja tuntiaktiivisuus sekä näyttö. Oppimistehtävät suoritettava hyväksytysti. Arvioijina toimivat opettajat ja työssäoppimisen ohjaajat. Näytön arvioijina toimivat työssäoppimissuunnitelmassa nimetyt henkilöt, ammatillisten aineiden opettajat ja työpaikkaohjaajat yhdessä tai erikseen tai oppilaitosnäytössä ammatillisten aineiden opettajat.

### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on osattava tehdä perusmittauksia, kuten jännitemittaukset ja vastusmittaukset	Opiskelijan on osattava tehdä perusmittauksia, kuten jännitemittaukset ja vastusmittaukset sekä tulkita mittaustulokset oikein	Opiskelijan on osattava tehdä perusmittauksia, kuten jännitemittaukset ja vastusmittaukset sekä tulkita mittaustulokset oikein
osattava toimia SFS-standardin 6002 mukaisesti tiedettävä sallitut käyttötoimenpiteet	osattava toimia SFS-standardin 6002 mukaisesti tiedettävä ja selostaa sallitut käyttötoimenpiteet	osattava toimia SFS-standardin 6002 mukaisesti tiedettävä ja selostaa sallitut käyttötoimenpiteet
osattava kuvata automaatio-, logiikka- ja tehdastietojärjestelmien toiminnat	osattava kuvata ja selostaa automaatio-, logiikka- ja tehdastietojärjestelmien toiminnat	osattava kuvata, selostaa ja ymmärrettävä automaatio-, logiikka- ja tehdastietojärjestelmien toiminnat
osattava kuvata tavallisimpien mittaus- ja säätölaitteiden toiminta	osattava kuvata ja selostaa tavallisimpien mittaus- ja säätölaitteiden toiminta	osattava kuvata, selostaa ja ymmärrettävä tavallisimpien mittaus- ja säätölaitteiden toiminta
osattava tulkita lohko-, vuo- ja PI-kaavioita	osattava tulkita lohko-, vuo- ja PI-kaavioita ja selostaa prosessin toiminta niiden avulla	osattava tulkita lohko-, vuo- ja PI-kaavioita ja ymmärrettävä prosessin toiminta
osattava hakea ja syöttää järjestelmiin arkistoituja tietoja häiriöstä	osattava hakea ja syöttää järjestelmiin arkistoituja tietoja häiriöstä ja selostaa toiminta	osattava hakea ja syöttää järjestelmiin arkistoituja tietoja häiriöstä sekä soveltaa sitä ongelmanratkaisussa
osattava toimia ryhmän jäsenenä asennus-, vianetsintä-, huolto- ja korjaustöissä	osattava toimia ryhmän jäsenenä asennus-, vianetsintä-, huolto- ja korjaustöissä	osattava toimia ryhmän jäsenenä asennus-, vianetsintä-, huolto- ja korjaustöissä

Hyvä 4 Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

Tyydyttävä 2 Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

### Näyttö

<b>Keskeinen osaaminen, mikä näytetään</b>	simulointiprosessin operointi automaatiojärjestelmällä tai vastaavalla
<b>Näyttöympäristö</b>	tehdasympäristö tai oppilaitos
<b>Näytön ajankohta</b>	Opintojen aikana joko koululla tai/ja työssäoppimisen yhteydessä.
<b>Arviointikriteerit</b>	näyttöaineiston mukaisesti

### Arviointikriteerit

<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H3</b>	<b>Kiitettävä K5</b>
	<b>Opiskelija</b>	<b>Opiskelija</b>	<b>Opiskelija</b>
<b>Työprosessin hallinta</b> Automaatiokunnossapito-ryhmässä toimiminen asennus- ja huoltotöissä	osaa toimia ryhmän jäsenenä asennus-, vianetsintä- sekä huolto- ja korjaustöissä.	osaa toimia ryhmän jäsenenä asennus-, vianetsintä- sekä huolto- ja korjaustöissä.	osaa toimia ryhmän jäsenenä asennus-, vianetsintä- sekä huolto- ja korjaustöissä.
<b>Työtehtävän hallinta</b> Automaatio- ja kunnonvalvontajärjestelmien käyttäminen	käyttää tehdastietojärjestelmää ja operoi prosessia jollakin automaatiojärjestelmällä.	käyttää tehdastietojärjestelmää ja operoi prosessia jollakin automaatiojärjestelmällä.  avustaa säätöpiirien virittämisessä ja vian paikantamisessa.	käyttää tehdastietojärjestelmää ja operoi prosessia jollakin automaatiojärjestelmällä.  avustaa säätöpiirien virittämisessä ja vian paikantamisessa.

Dokumentointijärjestelmien käyttäminen	tulkitsee lohko-, vuo- ja PI-kaavioita.	tulkitsee työssään kunnonvalvontajärjestelmien rakenteen ja toiminnan.  tulkitsee lohko-, vuo-, PI-, lukitus-, logiikka- ja signaali-kaavioita.  selvittää työskentelypisteeseen tarvittavien varaosien määrää.	tulkitsee kunnonvalvontajärjestelmien rakenteen ja toiminnan, hyödyntää niiden antamaa informaatiota ja tekee tarvittavat johtopäätökset tiedon perusteella.  etsii järjestelmästä tietoa prosessin ajamisesta.  hakee sähköisesti tallennettuja dokumentteja.  tulkitsee lohko-, vuo-, PI-, lukitus-, logiikka- ja signaali-kaavioita.  selvittää työskentelypisteeseen tarvittavien varaosien määrää eri laitepositioiden kohdalla.
Käynnissäpidon tietojärjestelmän käyttäminen	hakee ja syöttää järjestelmiin arkistoituja tietoja häiriöistä.	hakee ja syöttää järjestelmiin arkistoituja tietoja häiriöistä.	hakee ja syöttää järjestelmiin arkistoituja tietoja häiriöistä.
Työn perustana olevan tiedon hallinta Automaatio- ja kunnonvalvontajärjestelmien tunteminen	tuntee automaatio-, logiikka- ja tehdastietojärjestelmien sekä tavallisimpien mittaus- ja säätölaitteiden toiminnan niin, että pystyy käyttämään tehdastietojärjestelmää ja operoimaan prosessia jollakin automaatiojärjestelmällä.	tuntee automaatio-, logiikka- ja tehdastietojärjestelmien sekä mittaus- ja säätölaitteiden toiminnan niin, että pystyy käyttämään tehdastietojärjestelmää, operoimaan prosessia jollakin automaatiojärjestelmällä ja avustamaan säätöpiirin virittämisessä ja vian paikantamisessa.	tuntee automaatio- ja logiikka- sekä kunnonvalvontajärjestelmien rakenteen ja toiminnan sekä prosessin mittaus- ja säätöjärjestelmien välisen kommunikoinnin periaatteet niin, että pystyy käyttämään tehdastietojärjestelmää, operoi prosessia jollakin automaatiojärjestelmällä ja avustaa säätöpiirin virittämisessä ja vian paikantamisessa.
Dokumentointi- ja käynnissäpitojärjestelmän tunteminen		tuntee nykyaikaisia dokumentaatiomenetelmiä ja osaa tulkita lohko-, vuo-, PI-, lukitus-, logiikka- ja signaali-kaavioita.	tuntee nykyaikaisia dokumentaatiomenetelmiä ja sähköisen arkistoinnin periaatteita niin, että osaa etsiä järjestelmästä tietoa prosessin ajamisesta, hakea sähköisesti tallennettuja dokumentteja ja tulkita lohko-, vuo-, PI-, lukitus-, logiikka- ja signaali-kaavioita.
Työturvallisuuden hallinta	osaa toimia SFS-standardin mukaisesti.	osaa toimia SFS-standardin mukaisesti.	osaa toimia SFS-standardin mukaisesti.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>SELLUN VALMISTUS</b>
<b>Laajuus</b>	9 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Massan valmistuksen koulutusohjelman valinneen ja sellun valmistukseen suuntautuneen opiskelijan on osattava toimia ohjattuna sellun valmistuksen tehtävissä puunkäsittelyssä, keitto-, pesu-, valkaisu-, kuivaus- ja kemikaalien talteenotto-osastolla jossakin prosessin ohjaus- ja valvontatehtävässä ryhmän jäsenenä. Opiskelijan on osattava kuvata eräkeiton ja vuokeiton keitinrakenteet ja niihin liittyvät laitteet, keittokierron kulku haketyöstä keittimen tyhjennykseen ja keitossa massan laatuun vaikuttavat tekijät. Hänen on osattava annettujen ohjeiden mukaan keittää, pestä ja lajitella sellua ja määrittää sen ominaisuuksia. Opiskelijan on osattava ohjattuna valkaista massaa ja tiedostettava valkaisu-kemikaalien työsuojelulliset vaatimukset ja huomioitava ne. Opiskelijan

	on osattava ohjattuna kuivata sellua ja kuvata sellun kuivauskoneen ylösotto-osan, puristinosan ja höyrykuivausosan sekä paalausosan laitteet ja niiden toimintaperiaatteet. Opiskelijan on osattava ohjattuna työsuojeluohjeita noudattaen talteenottaa keittokemikaaleja ja selostaa kemikaalikierron päävaiheet, mustalipeän haihdutuksen, polton ja keittoliuoksen valmistuksen kulku sekä prosesseihin käytettävät laitteistot. Opiskelijan on osattava ohjattuna valmistaa laatuvaatimukset täyttävää massaa. Hänen on osattava selvittää havupuumassan ja lehtipuumassan laatu tekijät sekä tunnistettava eri massalajit ja osattava tehdä tärkeimmät laatua mittaavat määritykset. Opiskelijan on tunnettava sellun käyttökohteet.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Sellun keitto ja pesu eri menetelmillä sekä valkaisu, lajittelu, kuivaus, paalaus ja pakkaus. Keittokemikaalien talteenotto. Tuntee sellun laatu, sellulajit sekä niiden käyttö.
<b>Työssäoppiminen</b>	Työssäoppiminen suoritetaan alan teollisuuslaitoksissa 2. ja/tai 3. lukuvuoden aikana työnantajan tarjoamien mahdollisuuksien mukaan.
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Ammatilliset opinnot, 40 ov
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Opintokokonaisuus arvioidaan asteikolla T1 – K5. Arviointiin kuuluvat hyväksytysti suoritettavat kokeet, laboratoriotyöt ja näyttö, tuntiaktiivisuus sekä läsnäolo velvoite. Lisäksi siihen kuuluvat teoriakysymysten selvitys työssäoppimisjaksolla. Arviointisijoina toimivat opettavat opettajat ja/tai työpaikkaohjaajat. Näytön arvioijina toimivat työssäoppimissuunnitelmassa nimetyt henkilöt, ammatillisten aineiden opettajat ja työpaikkaohjaajat yhdessä tai erikseen tai oppilaitosnäytössä ammatillisten aineiden opettajat.
<b>Opintojen ohjaus</b>	Opintokokonaisuus sisältää mm. ammatillisiin opintoihin ohjaamista, ammatillisen osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen sekä henkilökohtaisen opetussuunnitelman teon.

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelija - toimii ohjattuna sellun valmistuksessa keitto-, pesu-, valkaisu-tehtävissä  - keittää ohjattuna sellua laboratorioolosuhteissa  - pesee massaa ohjattuna yksityiskoh- taisten ohjeiden mukaan  - toimii ohjattuna massan valkaisussa          - tuntee yhden keittomenetelmän lait- teineen ja massan pesumenetelmän, sellun valkaisussa käytettävät laitteet ja kemikaalit, lajittelussa käytettävien lajittimien rakenteet, massan kuivauksen ja paalauksen periaatteet sekä	Opiskelija - toimii osittain ohjattuna sellun val- mistuksen tehtävissä puun käsittelys- sä, keitto-, pesu-, valkaisu-, kuivaus- ja kemikaalien talteenotto-osastolla  - keittää sellua osittain ohjattuna  - pesee massan ohjattuna keiton jäl- keen  - käsittelee massaa ohjattuna ryhmän jäsenenä  - valkaisee ohjattuna massaa  - lajittelee massaa ohjattuna ryhmän jäsenenä  - kuivaa sellua ohjattuna ryhmän jä- senenä  - paalaa ja pakkaa sellua ohjattuna ryhmän jäsenenä  - valmistaa ohjattuna puolikemiallisia massoja ryhmässä  - tekee joitakin laatua mittaavia määri- tyksiä - tuntee keitto-, pesu- ja valkaisume- netelmät, painelajittimien ja pyörre- puhdistimien rakenteet, kuivaus-, paa- laus- ja pakkauslaitteet sekä kemikaa- lien talteenotto-prosessin niin, että	Opiskelija - toimii sellun valmistuksen tehtävissä puun käsittelyssä, keitto-, pesu-, val- kaisu- ja kuivausosastoilla sekä kemi- kaalien talteenotto-osastolla jossakin prosessin ohjaus- ja valvontatehtäväs- sä ryhmän jäsenenä  - keittää sellua ohjeiden mukaan ja määrittää massasta tarvittavat arvot  - pesee massan ohjattuna keiton jäl- keen ja määrittelee pesuhäviöt  - käsittelee massaa ohjattuna  - valkaisee ohjattuna massaa ja mää- rittää valkaisussa tarvittavat arvot  - lajittelee massaa ohjattuna  - kuivaa sellua ohjattuna  - paalaa ja pakkaa sellua ohjattuna  - valmistaa ohjattuna puolikemiallisia massoja  - tekee kaikki tärkeimmät laatua mit- taavat määritykset - kuvaa keitto-, pesu-, happi- ja val- kaisumenetelmät, painelajittimien ja pyörrepuhdistimien rakenteet ja toimin- taperiaatteen, kuivaus-, paalaus- ja pakkauslaitteet ja toimintaperiaattei- neen sekä kemikaalien talteenotto-pro- sessin laitteineen niin, että pystyy toi-

<p>kemikaalien talteenoton päävaiheet niin, että pystyy keittämään sellua ohjattuna laboratorio-olosuhteissa</p> <p>- noudattaa työturvallisuus- ohjeita ja käyttää annettuja suojavälineitä</p>	<p>pystyy toimimaan ohjattuna vastaavissa tehtävissä</p> <p>- tunnistaa työtehtävän riskikohteet ja noudattaa työturvallisuusohjeita ja käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä</p> <p>- toimii kemikaalien talteenotossa ryhmässä työsuojeluohjeita noudattaen</p>	<p>mimaan vastaavissa tehtävissä ohjeiden mukaan</p> <p>- tunnistaa riskikohteet ja toimii kunkin työtehtävän edellyttämien turvamääräysten mukaisesti</p> <p>- toimii työläinsäädännön mukaisesti riskejä ottamatta ja käyttää tarvittavia suojavälineitä</p> <p>- ottaa talteen kemikaaleja työsuojeluohjeita noudattaen</p>
--	---	--

Hyvä 4 Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

Tyydyttävä 2 Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

### Näyttö

<b>Keskeinen osaaminen, mikä näytetään</b>	Näytössä opiskelija toimii sellunvalmistukseen liittyvissä osaprosesseissa (sellun keitto-, pesu-, valkaisu-, kuivaus- ja kemikaalien talteenotto- osastoilla) erilaisissa tehtävissä työnopastuksen, suullisen tai kirjallisen ohjeistuksen saatuaan. Hän tarkkailee valvomosta sellun valmistumisen eri prosessivaiheita, sellun keiton, massan pesun, happivaiheen, massan valkaisun ja lajittelun sekä sellun kuivauksen. Hän ottaa tarvittavat näytteet ja analysoi ne tarvittaessa. Näytössä opiskelija valmistaa sellua ao. vuokaavion mukaisesti ja kuvaa samalla prosessin eri vaiheet.
<b>Näyttöympäristö</b>	<p>Paperiteollisuus tai oppilaitos, joissa on riittävä varustetaso näytön järjestämiseksi. Mikäli näyttö toteutetaan oppilaitoksen työtiloissa, tulee tehtävän annossa huolehtia siitä, että olosuhteet vastaavat mahdollisimman hyvin aitoja olosuhteita.</p> <p>Näytössä käytetyt koneet ja laitteet ovat toimintaperiaatteiltaan yhdenmukaiset alalla käytettävien koneiden ja laitteiden kanssa. Esim. simulointiohjelmat, keitin, pesu-, lajittelu- ja kuivauslaitteisto, titraus-, kappa- ja viskositeettilaitteisto, vaaleusmittari, roskien luku.</p> <p>Näytön aikana on oltava käytettävissä henkilökohtaisia suoja- ja turvallisuusvälineitä työtehtävän niitä vaatiessa.</p> <p>Näyttö toteutetaan teollisuudessa työryhmän jäsenenä ja muualla myös yksilösuorituksena.</p>
<b>Näytön ajankohta</b>	Näyttö voidaan suorittaa tehtaalla työssäoppimisen yhteydessä ja/tai koulun työtiloissa opiskelun aikana.
<b>Arviointikriteerit</b>	Arviointikriteerit muodostuvat edellä esitetyistä arviointikriteereistä suoritettavan näytön mukaan.
<b>Opintojen ohjaus</b>	Opintokokonaisuus sisältää mm. ammatillisiin opintoihin ohjaamista, ammatillisen osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen sekä henkilökohtaisen opetussuunnitelman teon.

### Arviointikriteerit

Arvioinnin kohteet	Tyydyttävä T1 Opiskelija	Hyvä H3 Opiskelija	Kiitettävä K5 Opiskelija
<b>Työprosessin hallinta</b>  Sellun valmistusprosessissa toimiminen	toimii ohjattuna sellun valmistuksessa keitto-, pesu- ja valkaisu-tehtävissä.	toimii osittain ohjattuna sellun valmistuksen tehtävissä puun käsittelyssä, keitto-, pesu-, valkaisu- ja kuivaus-osastoilla sekä kemikaalien talteenotto-osastolla.	toimii sellun valmistuksen tehtävissä puun käsittelyssä, keitto-, pesu-, valkaisu- ja kuivausosastoilla sekä kemikaalien talteenotto-osastolla jossakin prosessin ohjaus- ja valvontatehtävässä ryhmän jäsenenä.
<b>Työtehtävän hallinta</b> Valvomotoiminta - Sellun keitto - Massan pesu - Happivaiheen suoritus - Massan valkaisu - Massan lajittelu - Sellun kuivaus	keittää ohjattuna sellua laboratorio-olosuhteissa.  pesee massaa ohjattuna yksityiskohtaisten ohjeiden mu-	keittää sellua osittain ohjattuna.  pesee massan ohjattuna keiton jälkeen.	keittää sellua ohjeiden mukaan ja määrittää massasta tarvittavat arvot.  pesee massan ohjattuna keiton jälkeen ja määrittelee pesuhäviöt.

Paalaus ja pakkaus	kaan. toimii ohjattuna massan valkaisuissa.	käsittelee massaa ohjattuna ryhmän jäsenenä.  valkaisee ohjattuna massaa.  lajittelee massaa ohjattuna ryhmän jäsenenä.  kuivaa sellua ohjattuna ryhmän jäsenenä.  paalaa ja pakkaa sellua ohjattuna ryhmän jäsenenä.	käsittelee massaa ohjattuna.  valkaisee ohjattuna massaa ja määrittää valkaisuissa tarvittavat arvot.  lajittelee massaa ohjattuna.  kuivaa sellua ohjattuna.  paalaa ja pakkaa sellua ohjattuna.  valmistaa ohjattuna puolikemiallisia massoja.
Puolikemiallisen massan valmistus		valmistaa ohjattuna puolikemiallisia massoja ryhmässä.  tekee joitakin laatua mittaavia määrytyksiä.	tekee kaikki tärkeimmät laatua mittaavat määrytykset.
Tarkkailuanalyysit			
<b>Työn perustana olevan tiedon hallinta</b> Sellun valmistusprosessin tunteminen - sellun keitto - massan pesu - happivaiheen suoritus - massan valkaisu - massan lajittelu - sellun kuivaus - paalaus ja pakkaus - keittokemikaalien talteenotto	tuntee yhden keittomenetelmän laitteineen, massan pesumenetelmän, sellun valkaisuissa käytettävät laitteet ja kemikaalit, lajittelussa käytettävien lajittimien rakenteet, massan kuivauksen ja paalauksen periaatteet sekä kemikaalien talteenoton päävaiheet niin, että pystyy keittämään sellua ohjattuna laboratorioolosuhteissa.	tuntee keitto-, pesu- ja valkaisu menetelmät, painelajittimien ja pyörrepuhdistimien rakenteen, kuivaus-, paalaus- ja pakkauslaitteet sekä kemikaalien talteenotto prosessin niin, että pystyy toimimaan ohjattuna vastavissa tehtävissä.	tuntee keitto-, pesu-, happi- ja valkaisu menetelmät, painelajittimien ja pyörrepuhdistimien rakenteet ja toimintaperiaatteet, kuivaus-, paalaus- ja pakkauslaitteet toimintaperiaatteineen sekä keittokemikaalien talteenotto prosessin laitteineen niin, että pystyy toimimaan vastavissa tehtävissä ohjeiden mukaan.
<b>Työturvallisuus</b>	noudattaa työturvallisuusohjeita.  käyttää annettuja suojavälineitä.	tunnistaa työtehtävän riskikohteet ja noudattaa työturvallisuusohjeita.  käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä.	tunnistaa riskikohteet ja toimii kunkin työtehtävän edellyttämien turvamääräysten mukaisesti.  toimii työlainsäädännön mukaisesti.  käyttää tarvittavia suojavälineitä.  toimii riskejä ottamatta.
<b>Yhteiset painotukset</b> Kestävä kehitys, kemikaalien talteenotto		toimii kemikaalien talteenotossa ryhmässä työsuojeluohjeita noudattaen.	ottaa talteen kemikaaleja työsuojeluohjeita noudattaen.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>HIOKKEEN, HIERTEEN JA UUSIOMASSAN VALMISTUS</b>
<b>Laajuus</b>	4 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelijan on osattava kuvata metsässä tapahtuva korjuutoiminta sekä puiden eri kuljetusmuodot metsästä tehtaalle. Opiskelijan on osattava ohjattuna toimia puunkäsittelyn, kuorimon, hiomon, hiertämön ja uusiomassan valmistuksen työtehtävissä ja kuvata eri valmistusmenetelmät sekä laitteiden toimintaperiaatteet. Opiskelijan on osattava ohjattuna lajitella massaa ja tunnettava laitteiden toimintaperiaatteet. Opiskelijan on osattava määrittellä hiokkeen ja hierteen laatutekijät sekä tiedettävä mekaanisten massojen käyttökohteet.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Puun korjuu ja kuljetus Puun käsittely Hiokkeen valmistus

	Hierteen valmistus Massan valkaisu, lajittelu ja varastointi Hiokkeen ja hierteen laadun määrittäminen ja käyttökohteet Uusiomassan raaka-aineet, siistaus ja uusiomassan valmistus
<b>Työssäoppiminen</b>	Työssäoppiminen 2. ja/tai 3. lukuvuoden aikana
<b>Kytkenäät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Opintokokonaisuus arvioidaan asteikolla T1-K5. Arviointiin vaikuttavat kirjalliset kokeet ja tuntiaktiivisuus sekä näyttö. Oppimistehtävät on suoritettava hyväksytysti. Näytön arvioijina toimivat työssäoppimissuunnitelmassa nimetyt henkilöt, ammatillisten aineiden opettajat ja työpaikkaohjaajat yhdessä tai erikseen tai oppilaitosnäytössä ammatillisten aineiden opettajat.
<b>Opintojen ohjaus</b>	Opintokokonaisuus sisältää mm. ammatillisiin opintoihin ohjaamista, ammatillisen osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen sekä henkilökohtaisen opetussuunnitelman teon.

### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelija on osattava kuvata puun korjuu ja kuljetus tehtaalle luetella puun mittausmenetelmät tehtaalla	Opiskelija on osattava kuvata puun korjuu ja kuljetus tehtaalle luetella puun mittausmenetelmät tehtaalla sekä käytettävät laitteet	Opiskelija on osattava kuvata puun korjuu ja kuljetus tehtaalle luetella puun mittausmenetelmät tehtaalla sekä käytettävät laitteet ja niiden toiminnan
kuvata puun kuorinta ja haketusprosessi tehtaalla	kuvata puun kuorinta ja haketusprosessi tehtaalla sekä kuorinnassa ja haketuksessa käytettävät laitteet sekä hakkeen laatuun vaikuttavia tekijöitä toimii ohjattuna puunkäsittelyssä ja kuorinnan tehtävissä	kuvata puun kuorinta ja haketusprosessi tehtaalla sekä kuorinnassa, haketuksessa ja lajittelussa käytettävät laitteet ja niiden toiminnan sekä hakkeen laatuun vaikuttavat tekijät
toimia ohjattuna puunkäsittelyssä		toimii ohjauksen saatuaan puunkäsittelyssä ja kuorinnan tehtävissä
kuvata hiokkeen valmistusprosessin pääpiirteet laitteineen	kuvata eri hiontamenetelmiä ja hiokkeen ominaisuuksia sekä hiomakoneiden rakenteet	kuvata eri hiontamenetelmiä ja hiokkeen ominaisuudet sekä hiomakoneiden rakenteet ja toiminnan
kuvata hierteen valmistusprosessin pääpiirteet laitteineen	kuvata eri hierretyyppien valmistuksen periaatteet ja hierrejauhimien rakenteet	kuvata eri hierretyyppien valmistuksen periaatteet ja laatuun vaikuttavat tekijät sekä hierrejauhimien rakenteet ja toimintaperiaatteen
toimia ohjattuna hiomolla ja hiertämöllä	toimia ohjattuna hiomon ja hiertämön tehtävissä	toimia ohjauksen saatuaan hiomon ja hiertämön tehtävissä
käyttää turvallisesti mekaanisen massan valkaisussa käytettyjä kemikaaleja	käyttää turvallisesti mekaanisen massan valkaisussa käytettyjä kemikaaleja ja luetella valkaisussa käytettäviä kemikaaleja	käyttää turvallisesti mekaanisen massan valkaisussa käytettyjä kemikaaleja ja luetella valkaisussa käytettäviä kemikaaleja ja kuvattava niiden vaikutusmekanismit
kuvata mekaanisen massan lajittelussa ja sakeutuksessa käytettyjä laitteita	kuvata mekaanisen massan lajittelussa ja sakeutuksessa käytettyjä laitteita	kuvata mekaanisen massan lajittelussa ja sakeutuksessa käytettyjä laitteita ja niiden toimintaperiaatteen
kuvata mekaanisten massojen tärkeimpiä laatutekijöitä ja käyttökohteita	määrittellä mekaanisten massojen tärkeimpiä laatutekijöitä ja käyttökohteita	määrittellä mekaanisten massojen laatu-tekijät ja käyttökohteet
kuvata siistausprosessi ja tärkeimmät käytetyt kemikaalit	kuvata uusiomassan raaka-ainelajit ja määrittellä siistauksessa käytettäviä kemikaaleja	kuvata uusiomassan raaka-ainelajit ja niiden käytettävyyden siistauksessa sekä määrittellä siistauksessa käytettävät kemikaalit sekä kuvata kemikaalien merkityksen prosessissa
kuvata uusiomassan käyttökohteita	kuvata uusiomassan käyttökohteita	kuvata uusiomassan käyttökohteita

Hyvä 4 Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

Tyydyttävä 2 Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

### Näyttö

<b>Keskeinen osaaminen, mikä näytetään</b>	hioke- tai hierresimulointiprosessin operointi automaatiojärjestelmällä tai vastaavalla (esim. Knowpap)
<b>Näyttöympäristö</b>	tehdasympäristö tai oppilaitos ammattiosaamisen näyttö toteutetaan teollisuudessa työryhmän jäsenenä ja muualla myös yksilösuorituksena
<b>Näytön ajankohta</b>	Työssäoppimisen yhteydessä toisena ja/ tai kolmantena lukuvuotena
<b>Arviointikriteerit</b>	näyttöaineiston mukaisesti

#### Arviointikriteerit

Arvioinnin kohteet	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
<b>Työprosessin hallinta</b> Hiokkeen, hiechten ja uusiomassan valmistusprosessissa toimiminen	toimii ohjattuna puun käsittelyssä, hiomolla ja hiertämöllä.	tekee ohjattuna puun käsittelyn, hiomon ja hiertämön työtehtäviä ja toimii jonkin prosessin ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmässä.	tekee ohjattuna puun käsittelyn, hioke-, hierre- ja uusiomassaproessin eri vaiheiden työtehtäviä ja toimii jonkin prosessin ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmän jäsenenä.
<b>Työtehtävien hallinta</b> Puun käsittely	toimii ohjattuna puun käsittelyssä.	toimii ohjattuna puun käsittelyssä ja kuorinnan tehtävissä.	toimii ohjauksen saatuaan puun käsittelyssä ja kuorinnan tehtävissä.
Hiokkeen valmistus	toimii ohjattuna hiomolla.	toimii osittain ohjattuna hiomon tehtävissä.	toimii ohjauksen saatuaan hiomon työtehtävissä.
Hiechten valmistus	toimii ohjattuna hiertämöllä.	toimii osittain ohjattuna hiertämön tehtävissä.	toimii ohjauksen saatuaan hiertämön työtehtävissä.
Massan valkaisu ja lajittelu	käyttää turvallisesti mekaanisen massan valkaisussa käytettyjä kemikaaleja.	valkaisee ohjattuna mekaanista massaa.	valkaisee ohjattuna mekaanista massaa työturvallisuusohjeita noudattaen.
Laadun määrittäminen	toimii ohjattuna siistaamalla.	tekee laatua mittaavia määrittäyksiä.	lajittelee ohjattuna massaa ja saa prosessin toimimaan suunnitellulla tavalla.
Siistaus ja uusiomassan käsittely		toimii ohjattuna siistaamalla jossakin työtehtävissä ja syöttää ohjattuna oikeaa raaka-ainetta prosessiin.	tekee tärkeimmät laatua mittaavat määritykset.
<b>Työn perustana olevan tiedon hallinta</b> Puun käsittelyn tunteminen	tuntee puun mittaustavat, kuorinnan ja haketusprosessin niin, että pystyy toimimaan ohjattuna puun käsittelyssä.	tuntee puun mittausmenetelmiä, puun kuorinnan ja kuorinnassa, haketuksessa ja lajittelussa käytettävät laitteet sekä hakkeen laatuun vaikuttavia tekijöitä niin, että pystyy toimimaan ohjattuna puun käsittelyssä ja kuorinnan tehtävissä.	tuntee puun eri mittausmenetelmät tehtaalla, puun kuorinnan, kuorinnassa, haketuksessa ja lajittelussa käytettävät laitteet ja niiden toiminnan sekä hakkeen laatuun vaikuttavat tekijät niin, että pystyy toimimaan ohjauksen saatuaan puun käsittelyssä ja kuorinnan tehtävissä sekä tekemään ja tulkitsemaan koeseulontoja.
Hiokkeen ja hiechten valmistuksen tunteminen	tuntee hiokkeen ja hiechten valmistusprosessien pääpiirteet laitteineen niin, että pystyy toimimaan ohjattuna hiomolla ja hiertämöllä.	tuntee eri hiontamenetelmiä, hiokkeen ominaisuuksia, eri hierretyyppien valmistuksen periaatteet sekä hiomakoneiden ja hierrejauhimien	tuntee eri hiontamenetelmät, hiokkeen ominaisuudet, eri hierretyyppien valmistuksen periaatteet ja laatuun vaikuttavat tekijät sekä hiomakoneiden ja hierrejauhimien rakenteet ja toiminnan niin,

Massan valkaisu- ja lajittelun tunteminen		rakenteet niin, että pystyy toimimaan ohjattuna hiomon ja hiertämön tehtävissä.	että pystyy toimimaan ohjauksen saatuaan hiomon ja hiertämön tehtävissä.
Laadun määrittäminen		tuntee mekaanisen massan valkaisu- ja lajittelussa käytettäviä kemikaaleja sekä lajittelussa ja sakeutuksessa käytettäviä laitteita niin, että pystyy ohjattuna valkaisu- ja lajitteluun massaa.	tuntee mekaanisen massan valkaisu- ja lajittelussa käytettävät kemikaalit ja niiden vaikutusmekanismit sekä hiokkeen ja hieheen lajittelussa käytettävät laitteet ja niiden toimintaperiaatteet niin, että pystyy ohjattuna valkaisu- ja lajitteluun mekaanista massaa.
Siistaus ja uusiomassan käsittely	tuntee siistausprosessissa käytetyt tärkeimmät kemikaalit niin, että pystyy ohjattuna toimimaan siistaamalla.	tuntee tavallisimpia hiokkeen ja hieheen laatu- ja laatutekijöitä niin, että pystyy tekemään laatu- ja laatutekijöitä mittaavia määrityksiä.	tuntee hiokkeen ja hieheen laatu- ja laatutekijät niin, että pystyy tekemään tärkeimmät laatu- ja laatutekijöitä mittaavia määrityksiä.
<b>Työturvallisuuden hallinta</b>	noudattaa työturvallisuusohjeita.  käyttää annettuja suojavälineitä.  noudattaa kemikaalien käytöturvallisuustiedotteita.	tunnistaa työtehtävän riskikohteet ja noudattaa työturvallisuusohjeita.  käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä.  noudattaa kemikaalien käytöturvallisuustiedotteita.	tunnistaa riskikohteet ja toimii kunkin työtehtävän edellyttämien turvamääräysten mukaisesti.  noudattaa kemikaalien käytöturvallisuustiedotteita.  toimii työlainsäädännön mukaisesti.  käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä.  toimii riskejä ottamatta.
<b>Yhteiset painotukset</b> Kestävän kehityksen edistäminen		asennoituu myönteisesti keräyspaperin hyödyntämiseen.	arvostaa keräyspaperia raaka-aineena.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>MASSOJEN JA VESIEN KÄSITTELY</b>
<b>Laajuus</b>	8 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opintokokonaisuuden tavoitteena on perehdyttää opiskelija massojen ja vesien käsittelytehtäviin. Hänen on osattava toimia ohjattuna massojen ja vesien käsittelyyn liittyvien prosessien ohjauks- ja valvontatehtävissä ryhmän jäsenenä.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Massojen käsittely ennen paperi- ja kartonkikonetta Massojen jauhatus ja testaus Erialaisten vesien valmistus ja jäteveden käsittely
<b>Työssäoppiminen</b>	työssäoppiminen toisena ja/tai kolmantena opintovuonna työnantajan tarjoamien mahdollisuuksien mukaan.
<b>Kytkennot muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Ammatilliset opinnot, 40 ov
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Opintokokonaisuus arvioidaan asteikolla T1-K5. Arviointi perustuu kokeisiin ja tuntiosaamiseen, laboratoriotöihin ja työssäoppimiseen sekä niiden raportointiin ja näyttöön. Arviointisijoina toimivat opettavat opettajat ja/tai

	työpaikkaohjaajat. Näytön arvioijina toimivat työssäoppimissuunnitelmassa nimetyt henkilöt, ammatillisten aineiden opettajat ja työpaikkaohjaajat yhdessä tai erikseen tai oppilaitosnäytössä ammatillisten aineiden opettajat.
<b>Opintojen ohjaus</b>	Opintokokonaisuus sisältää mm. ammatillisiin opintoihin ohjaamista, ammatillisen osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen sekä henkilökohtaisen opetussuunnitelman teon.

### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelija on osattava  -kuvata yhden pulpperointimenetelmän laitteineen ja massan hajoitukseen ja varastointiin vaikuttavia tekijöitä  -toimia ohjattuna massan hajotuksen tehtävässä  -kuvata yhden jauhatusmenetelmän laitteineen toimia ohjattuna massan jauhatukseen liittyvässä tehtävässä  -kuvata ditioniitti- tai happivalkaisun periaatteen  -kuvata yhden massan saostuksessa käytettävän saostimen rakenne  -suorittaa freeneksen, schopperin pH:n sekä massan vaaleuden määrittäminen standardilaboratoriolaitteella  -kuvata vesien puhtauden merkitystä ympäristölle sekä prosessien toiminnalle  -kuvata erilaisia jäteveden puhdistusmenetelmiä	Opiskelijan on osattava  -kuvata pulpperointiin, massan varastointiin ja siirtoon liittyvät tekniikat  -kuvata paperin ja kartongin valmistukseen käytettävien kuitujen perusominaisuudet  -toimia ohjattuna massan hajotuksen tehtävässä  -kuvata massojen jauhatuksen merkityksen, lajitteluprosessin, täyte- ja lisäaineiden vaikutusta prosessiin toimia jauhatukseen liittyvässä tehtävässä  -kuvata paperi- ja kartonkikoneen massaosotolla tapahtuvan ditioniitti ja happivalkaisun periaatteet  -kuvata massan saostukseen käytettävien saostimien rakenteita  -selostaa massan laatuominaisuuksiin liittyviä käsitteitä sekä suorittaa freeneksen, schopperin pH:n sekä massan vaaleuden määrittäminen standardilaboratoriolaitteella arvio testitulosten oikeellisuuden  -kuvata vesijärjestelmiä ja selvittää vesitaseen merkityksen valmistusprosessin kannalta selvittää kiertovesijärjestelmän rakenteen ja toiminnan  -kuvata paperiteollisuuden käytössä olevat jäteveden puhdistusmenetelmät pääpiirteittäin	Opiskelijan on osattava  -tuntea pulpperointiin, massan varastointiin ja siirtoon liittyvät tekniikat tuntee hiokkeen, hiehteen, sellun ja uusia massan käsittelyprosessit  -tuntea paperin ja kartongin valmistukseen käytettävien kuitujen kuivatushistorian ja perusominaisuudet sekä ymmärtää niiden vaikutuksen lopputuotteen ominaisuuksiin  -toimia ohjattuna massan hajotuksen tehtävässä  -kuvata massojen jauhatuksen merkityksen, lajitteluprosessin, täyte- ja lisäaineiden vaikutuksen prosessiin ja lopputuotteen ominaisuuksiin sekä ohjattuna säätää jauhatusta  - kuvata paperi- ja kartonkikoneen massaosotolla tapahtuvan ditioniitti ja happivalkaisun periaatteet  -kuvata massan saostuksen tekniikat  -selostaa massan laatuominaisuuksiin liittyvät käsitteet osaa ottaa näytteitä massoista ja vesistä sekä tehdä yleisimmät standardisoidut laatumäärittäykset arvioi testaustulosten oikeellisuuden sekä kuvaa niiden merkityksen prosessin ajettavuudelle ja tuotteen laadulle  -ohjattuna valmistaa ja käsitellä prosessivesiä  -kuvata erilaiset vesijärjestelmät ja selvittää vesitaseen merkityksen koko valmistusprosessin kannalta selvittää kiertovesijärjestelmän rakenteen ja toiminnan ja tietää prosessivesien laadun merkityksen prosessin toiminnalle  -ohjattuna toimia jollakin puhdistamalla  -kuvata paperiteollisuuden käytössä olevat jäteveden puhdistusmenetelmät

Hyvä 4 Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

Tyydyttävä 2 Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

### Näyttö

<b>Keskeinen osaaminen, mikä</b>	-massojen käsittely ennen paperi- ja kartonkikoneita
----------------------------------	--

<b>näytetään</b>	.massojen jauhatus ja testaus -vesien valmistus ja jäteveden käsittely  Näyttö suunnitellaan hyväksikäyttäen tutkintokohtaista kansallista ammattiosaamisen näyttöaineistoa hyödyntäen työssäoppimispaikan tarjoamia mahdollisuuksia. Näytössä painotetaan sosiaalisten taitojen hallintaa ja laatukäsitteen hahmottamista massojen ja vesien käsittelyyn liittyvissä tehtävissä.
<b>Näyttöympäristö</b>	Tehtaalla työssäoppimisen yhteydessä (työssäoppimispaikassa) tai oppilaitoksessa  Näytössä käytetyt koneet ja laitteet ovat toimintaperiaatteiltaan yhdenmukaiset alalla käytettävien koneiden ja laitteiden kanssa. Tarvittavat laitteet hajotin, jauhin ja saostin pH-mittari, SR_laite ja/tai CSF-laite ja vaaleusmittari massan testauslaitteet, veto-repäisy- ja puhkaisulaite PC ja KowPap- tai KnowPulp-ohjelma Työtehtävän vaatimat henkilökohtaiset suoja- ja turvallisuusvälineet  Näyttö toteutetaan teollisuudessa työryhmän jäsenenä ja muualla myös yksilösuorituksena.
<b>Näytön ajankohta</b>	Työssäoppimisen yhteydessä toisena ja/ tai kolmantena lukuvuotena
<b>Arviointikriteerit</b>	Arviointikriteerit muodostuvat työssäoppimispaikan tarjoamien mahdollisuuksien pohjalta suunniteltavan näytön perusteella valtakunnallisten näyttöaineistojen arviointikriteerien mukaisesti.

### Arviointikriteerit

Arvioinnin kohteet	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
<b>Työprosessin hallinta</b> Massojen ja vesien käsittelyprosessissa toimiminen	toimii prosessin ohjaus- ja valvontatehtävissä ohjattuna ryhmän jäsenenä.	toimii prosessin ohjaus- ja valvontatehtävissä ohjattuna ryhmän jäsenenä.	toimii prosessin ohjaus- ja valvontatehtävissä ohjattuna ryhmän jäsenenä.
<b>Työtehtävän hallinta</b> Massojen käsittely - pulperointi - jauhatus  Massojen testaus  Prosessivesien käsittely  Jäteveden käsittely	toimii ohjattuna massan hajotuksen ja jauhatuksen tehtävissä.  suorittaa freeneksen, schopperin, pH:n sekä massan vaaleuden määrittämisen standardilaboratoriolaitteilla.	käsittelee ohjattuna massoja ja vesiä ennen paperi- ja kartonkikonetta sekä säätää ohjattuna jauhatusta.  ottaa ohjattuna näytteitä massoista ja vesistä sekä tekee freeneksen, schopperin, pH:n sekä massan vaaleuden määrittämisen standardilaboratoriolaitteilla.  valmistaa ja käsittelee ohjattuna prosessivesiä.  toimii ohjattuna jollakin jätevedenpuhdistamolla.	käsittelee ohjattuna massoja ja vesiä ennen paperi- ja kartonkikonetta sekä säätää jauhatusta ohjauksen saatuaan.  ottaa näytteitä massoista ja vesistä sekä tekee testauslaitteita käyttäen yleisimmät standardisoidut laatumääritykset ja arvioi testaustulosten oikeellisuuden.  valmistaa ja käsittelee prosessivesiä ohjauksen saatuaan.  tuntee käytössä olevat puhdistusmenetelmät ja toimii ohjattuna jollakin jätevedenpuhdistamolla.
<b>Työn perustana olevan tiedon hallinta</b> Massojen käsittely - pulperointi - jauhatus - saostus  Massojen testaus	tuntee yhden pulperointi- ja jauhatusmenetelmän sekä massan saostuksen laitteineen niin, että pystyy ohjattuna toimimaan massan hajotuksen ja jauhatuksen tehtävissä.  tuntee massan laatuominaisuuksiin liittyviä käsitteitä	tuntee pulperointiin, massan varastointiin ja siirtoon vaikuttavia tekijöitä, massojen jauhatuksen merkityksen, lajitteluprosessin sekä täyte- ja lisäaineiden vaikutuksen prosessiin niin, että pystyy ohjattuna käsittelemään massoja ja vesiä ennen paperi- ja kartonkikonetta sekä säätämään ohjattuna jauhatusta.  tuntee massan laatuominaisuuksiin liittyviä käsitteitä niin, että pystyy ohjattuna otta-	tuntee pulperointiin, massan varastointiin ja siirtoon liittyvät tekniikat, massojen jauhatuksen merkityksen, lajitteluprosessin sekä täyte- ja lisäaineiden vaikutuksen prosessiin ja lopputuotteen ominaisuuksiin niin, että pystyy ohjattuna käsittelemään massoja ja vesiä ennen paperi- ja kartonkikonetta sekä ohjauksen saatuaan säätämään jauhatusta.  tuntee massan laatuominaisuuksiin liittyvät käsitteet niin, että pystyy ottamaan näytteitä massoista ja vesistä sekä te-

Prosessivesien käsittely	tä niin, että pystyy suorittamaan freeneksen, schopperin, pH:n sekä massan vaaleuden määrittäksen standardilaboratoriolaitteilla.	maan näytteitä massoista ja vesistä sekä tekemään freeneksen, schopperin, pH:n ja massan vaaleuden määrittäksen standardilaboratoriolaitteilla.	kemään testauslaitteita käyttäen yleisimmät standardisoidut laatumääritykset ja arvioimaan testaustulosten oikeellisuuden.
Jäteveden käsittely		tuntee vesijärjestelmiä ja kiertovesijärjestelmän rakenteen ja toiminnan niin, että pystyy ohjattuna valmistamaan ja käsittelemään prosessivesiä.	tuntee erilaiset vesijärjestelmät ja kiertovesijärjestelmän rakenteen ja toiminnan niin, että pystyy valmistamaan ja käsittelemään prosessivesiä ohjauksen saatuaan.
		tuntee paperiteollisuuden käytössä olevat jäteveden puhdistusmenetelmät pääpiirteittäin niin, että pystyy toimimaan ohjattuna jollakin jätevedenpuhdistamolla.	tuntee paperiteollisuuden käytössä olevat jäteveden puhdistusmenetelmät niin, että pystyy toimimaan ohjattuna jollakin jätevedenpuhdistamolla.
<b>Työturvallisuuden hallinta</b>	noudattaa työturvallisuusohjeita ja käyttää annettuja suojavälineitä.	tunnistaa riskikohteet, noudattaa työturvallisuusohjeita ja käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä.	tunnistaa riskikohteet ja toimii kunkin työtehtävän edellyttämien turvamääräysten mukaisesti.  toimii työlainsäädännön mukaisesti.  käyttää tarvittavia suojavälineitä.  toimii riskejä ottamatta.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>PAPERIN JA KARTONGIN VALMISTUS</b>
<b>Laajuus</b>	10 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelijan on osattava kuvata paperikoneen eri osat ja niiden tehtävät paperin valmistusprosessissa. Hänen on osattava kuvata perälaatikkorakenteet ja niiden toiminnan periaatteet sekä rainanmuodostuksen rakenteet ja vedenpoistojärjestelmän toiminta. Opiskelijan on osattava kuvata paperikoneen puristinosan toiminta periaate ja yleisimmän käytössä olevat puristinosaratkaisut, puristinhuopien merkitys prosessille sekä yleisimmät puristinhuoparakenteet. Opiskelijan on osattava paperin kuivatustapahtuman periaatteet ja käyttö, höyry- ja lauhdejärjestelmien rakenne ja toimintaperiaate sekä kuivatusosan viiratyypit ja niiden merkitys prosessille. Hänen on myös osattava konekalanteroinnin periaate ja rakenne. Opiskelijan on osattava kuvata paperikoneella tapahtuva päällystys, rainan kuivatusmenetelmät sekä päällystyspastan valmistus ja käytetyt aineet. Hänen on myös osattava konerullauksen periaate ja käytössä olevien rullaimien rakenteet ja toimintaperiaatteet. Opiskelijan on osattava kuvata paperirainasta tehtävät on-line-mittaukset ja mitata laboratorioissa paperin tärkeimmät laatuominaisuudet sekä ymmärtää tulosten merkitys lopputuotteen laadun kannalta ja mittaustulosten hyödyntäminen prosessin ohjauksessa. Opiskelijan on osattava kuvata paperitehtailla käytettyjen raaka-aineiden ja eri valmistusprosessien kustannusten merkitys tuotteen hintaan ja oman toimintansa merkitystä kokonaislaadun muodostumisessa. Hänen on myös osattava kuvata paperin eri painatusmenetelmien tekniikat ja niiden asettamat vaatimukset paperin laadulle.
<b>Keskeinen sisältö</b>	Opiskelija osaa ohjattuna toimia jonkin prosessin osan ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmän jäsenenä.
<b>Työssäoppiminen</b>	Työssäoppiminen suoritetaan alan teollisuuslaitoksissa 2. ja/tai 3. lukuvuoden aikana.
<b>Kytkennät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Ammatilliset opinnot, 40 ov
<b>Arvioinnin toteutus:</b>	Opintokokonaisuus arvioidaan asteikolla T1 – K5. Arviointiin kuuluvat hyväksytysti suoritettavat kokeet, laboratoriotyöt ja tuntiaktiivisuus sekä läsnäolo velvoite. Lisäksi siihen kuuluvat teoriakysymysten selvitys työssäoppimisjaksolla. Arvioitsijoina toimivat opettajat ja/tai työpaikkaohjaajat. Näytön arvioijina toimivat työssäoppimissuunnitelmassa nimetyt henkilöt, ammatillisten aineiden opettajat ja työpaikkaohjaajat yhdessä tai erikseen tai oppilaitosnäytössä ammatillisten aineiden opettajat.
<b>Opintojen ohjaus</b>	Opintokokonaisuus sisältää mm. ammatillisiin opintoihin ohjaamista, ammatillisen osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen sekä henkilökohtaisen opetussuunnitelman

## Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- toimii jonkin prosessin osan ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmän apuna ohjeiden mukaisesti</li> <li>- mittaa laboratorioissa paperin ja kartongin tärkeimmät laatuominaisuudet</li> <li>- tuntee paperi ja kartonkikoneen eri osat ja niiden tehtävät paperin ja kartongin valmistuksessa sekä rainan muodostuksen ja vedenpoiston niin, että pystyy toimimaan paperin ja kartongin valmistusprosessin märkäpään ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmän apuna</li> <li>- tuntee kuivatuksen periaatteen niin, että pystyy toimimaan jonkin prosessin osan ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmän apuna</li> <li>- noudattaa työtyöturvallisuusohjeita ja käyttää annettuja suojavälineitä</li> <li>- toimii paperin ja kartongin valmistuksessa ryhmän apuna</li> </ul>	<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- toimii jonkin prosessin osan ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmässä</li> <li>- mittaa laboratorioissa paperin ja kartongin tärkeimmät laatuominaisuudet ja kuvailee mittaustulosten perusteella lopullisen tuotteen laatuun</li> <li>- tuntee paperi ja kartonkikoneen eri osat ja niiden tehtävät prosessissa</li> <li>- tuntee massojen annostelua ja syötöä paperi- ja kartonkikoneelle</li> <li>- tuntee perälaatikon rakenteen kuvaa rainanmuodostuksen mekanismin ja yleisimpien rainamuodostusosien rakenteen, märkäviirityypit ja puristinosan toiminnan periaatteet niin, että pystyy toimimaan paperin ja kartongin valmistusprosessin märkäpään ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmässä</li> <li>- tuntee paperin ja kartongin kuivatus-tapahtuman periaatteet ja käytön sekä konekalanteroinnin periaatteen</li> <li>- tuntee käytössä olevat liimat</li> <li>- tuntee päällystystapahtuman ja konerullauksen periaatteet niin, että pystyy toimimaan jonkin prosessin osan ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmässä</li> <li>- tunnistaa riskikohteet, noudattaa työtyöturvallisuusohjeita ja käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä</li> <li>- toimii paperin ja kartongin valmistuksessa ryhmässä</li> </ul>	<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- toimii jonkin prosessin osan ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmän jäsenenä</li> <li>- mittaa laboratorioissa paperin ja kartongin tärkeimmät laatuominaisuudet ja päättelee mittaustulosten perusteella lopullisen tuotteen laadun ja prosessin ohjaukseen</li> <li>- tuntee paperi ja kartonkikoneen eri osat ja niiden tehtävät prosessissa</li> <li>- tuntee massojen annostelun ja syötön paperi- ja kartonkikoneelle</li> <li>- tuntee perälaatikon rakenteen ja toimintaperiaatteen, rainanmuodostuksen mekanismin ja yleisimpien rainamuodostusosien rakenteen ja niiden vedenpoistolaitteiden toiminnan sekä märkäviirityypit ja niiden merkityksen tuotteen valmistuksessa</li> <li>- tuntee kerrostamisperiaatteet rainanmuodostuksessa</li> <li>- tuntee puristinosa toiminnan periaatteet sekä puristinhuopien merkityksen paperin ja kartongin valmistuksessa niin, että pystyy toimimaan paperin ja kartongin valmistusprosessin märkäpään ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmän jäsenenä</li> <li>- tuntee käytössä olevat liimat, liimaustavat sekä liimapuristimien rakenteen ja toiminnan</li> <li>- tuntee päällystystapahtuman sekä päällystyspastan valmistuksen ja tarvittavat aineet</li> <li>- tuntee konerullauksen periaatteet ja rullaimien rakenteen sekä toimintaperiaatteen, että pystyy toimimaan jonkin prosessin osan ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmän jäsenenä</li> <li>- tunnistaa riskikohteet ja toimii kunkin työtehtävän edellyttämien turvamääräysten mukaisesti riskejä ottamatta</li> <li>- toimii työläinsäädännön mukaisesti</li> <li>- käyttää tarvittavia suojavälineitä</li> <li>- toimii paperin ja kartongin valmistuksessa ryhmän jäsenenä</li> </ul>

Hyvä 4 Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

Tyydyttävä 2 Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

## Näyttö

<b>Keskeinen osaaminen, mikä näytetään</b>	Opiskelija seuraa valvomosta paperin tai kartongin valmistuksen eri vaiheita ja tekee mahdollisia muutoksia säätöihin valvonnan alaisena. Hän ottaa tarvittaessa näytteet ja tekee niistä määrykset. Rullausvaiheessa opiskelija valvoo konerullan muodostumista ja siirtää täyden rullan jatkokäsittelyyn sekä ottaa ns. poikkiratanäytteen laboratorioon vietäväksi ja koneella tarkastelua varten.
<b>Näyttöympäristö</b>	Paperiteollisuus tai oppilaitos, joissa on riittävä varustetaso näytön järjestämiseksi. Mikäli näyttö toteutetaan oppilaitoksen työtiloissa, tulee tehtävän annossa huolehtia siitä, että olosuhteet vastaavat mahdollisimman hyvin aitoja olosuhteita.
	Näytössä käytetyt koneet ja laitteet ovat toimintaperiaatteiltaan yhdenmukaiset alalla

	<p>käytettävien koneiden ja laitteiden kanssa. Tarvittavia laitteita ovat PC ja Knowpap-ohjelma, arkkimuotti, puristin, kuivain ja testauslaitteet.</p> <p>Näytön aikana on oltava käytettävissä henkilökohtaisia suoja- ja turvallisuusvälineitä työtehtävän niitä vaatiessa.</p> <p>Näyttö toteutetaan teollisuudessa työryhmän jäsenenä ja muualla myös yksilösuorituksena.</p>
<b>Näytön ajankohta</b>	Näyttö voidaan suorittaa tehtaalla työssäoppimisen yhteydessä ja/tai koulun työtiloissa opiskelun aikana.
<b>Arviointikriteerit</b>	Arviointikriteerit muodostuvat suoritettavan näytön mukaan työnantajan tarjoamien mahdollisuuksien mukaan.

### Arviointikriteerit

Arvioinnin kohteet	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	<b>Opiskelija</b>	<b>Opiskelija</b>	<b>Opiskelija</b>
<b>Työprosessin hallinta</b> Paperin ja kartongin valmistusprosessi	toimii jonkin prosessin osan ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmän apuna ohjeiden mukaisesti.	toimii jonkin prosessin osan ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmässä.	toimii jonkin prosessin osan ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmän jäsenenä.
<b>Työtehtävän hallinta</b> Laadunvalvonta-analyysien tekeminen	mittaa laboratoriossa paperin ja kartongin tärkeimmät laatuominaisuudet.	mittaa laboratoriossa paperin ja kartongin tärkeimmät laatuominaisuudet ja kuvailee mittaustulosten perusteella lopullisen tuotteen laadun.	mittaa laboratoriossa paperin ja kartongin tärkeimmät laatuominaisuudet ja päättelee mittaustulosten perusteella lopullisen tuotteen laadun ja prosessin ohjauksen.
<b>Työn perustana olevan tiedon hallinta</b> Paperin ja kartongin valmistusprosessin merkäpäähän tunteminen	tuntee paperi- ja kartonkikoneen eri osat ja niiden tehtävät sekä rainanmuodostuksen ja vedenpoiston niin, että pystyy toimimaan paperin ja kartongin valmistusprosessin merkäpäähän ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmän apuna.	tuntee paperi- ja kartonkikoneen eri osat ja niiden tehtävät prosessissa, massojen annostelua ja syöttöä,  perälaatikon rakenteen, rainanmuodostuksen mekanismin ja yleisimpien rainanmuodostusosien rakenteen, merkäviiratyypit ja  puristinosan toiminnan periaatteet niin, että pystyy toimimaan paperin ja kartongin valmistusprosessin merkäpäähän ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmässä.	tuntee paperi- ja kartonkikoneen eri osat ja niiden tehtävät prosessissa, massojen annostelun ja syötön,  perälaatikon rakenteen ja toimintaperiaatteen, rainanmuodostuksen mekanismin ja yleisimpien rainanmuodostusosien rakenteen ja niiden vedenpoistolaitteiden toiminnan sekä merkäviiratyypit ja niiden merkityksen ja kerrostamisperiaatteet rainanmuodostuksessa.  puristinosaan toiminnan periaatteet sekä puristinhuopien merkityksen paperin ja kartongin valmistuksessa niin, että pystyy toimimaan paperin ja kartongin valmistusprosessin merkäpäähän ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmän jäsenenä.
Paperin ja kartongin valmistusprosessin kuivapään tunteminen	tuntee kuivatuksen periaatteen niin, että pystyy toimimaan jonkin prosessin osan ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmän apuna.	tuntee paperin ja kartongin kuivatustapahtuman periaatteet ja käytön sekä konekalanteroinnin periaatteen,  käytössä olevat liimat,  päällystystapahtuman ja konerullauksen periaatteet niin, että pystyy toimimaan jonkin prosessin osan ohjaus- ja valvontatehtävissä	tuntee paperin ja kartongin kuivatustapahtuman ja käytön, höyry- ja lauhdejärjestelmän rakenteen ja toimintaperiaatteen, viiratyypit ja niiden merkityksen kuivauksessa, konekalanteroinnin periaatteen ja rakenteen,  käytössä olevat liimat, liimaustavat sekä liimapuristimien rakenteen ja toiminnan, päällystystapahtuman sekä

		ryhmässä.	päällystyspastan valmistuksen ja tarvittavat aineet,  konerullauksen periaatteet ja rullaimien rakenteen sekä toimintaperiaatteen niin, että pystyy toimimaan jonkin prosessin osan ohjaus- ja valvontatehtävissä ryhmän jäsenenä.
<b>Työturvallisuuden hallinta</b>	noudattaa työturvallisuusohjeita ja käyttää annettuja suojavälineitä.	tunnistaa riskikohteet, noudattaa työturvallisuusohjeita ja käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä.	tunnistaa riskikohteet ja toimii kunkin työtehtävän edellyttämien turvamääräysten mukaisesti.  toimii työläinsäädännön mukaisesti.  käyttää tarvittavia suojavälineitä.  toimii riskejä ottamatta.
<b>Kaikille aloille yhteinen ydinosaaminen</b> Yhteistyötaidot	toimii paperin ja kartongin valmistuksessa ryhmän apuna.	toimii paperin ja kartongin valmistuksessa ryhmässä.	toimii paperin ja kartongin valmistuksessa ryhmän jäsenenä.

<b>Opintokokonaisuus</b>	<b>PAPERIN JA KARTONGIN JÄLKIKÄSITTELY</b>
<b>Laajuus</b>	9 ov
<b>Yleistavoitteet</b>	Opiskelijan on osattava kuvata kalanteroinnin vaikutukset paperin laatuun sekä erilaisten kalentereiden rakenteet ja toimintaperiaatteet. Lisäksi hänen tulee osata yleisimmin käytetyt off-line –päällystysmenetelmät, laitteet ja päällystysaineet ominaisuuksineen. Hänen on tunnettava pastan valmistuksen periaate sekä tunnistettava tyypilliset päällystyksessä esiintyvät virheet ja tiedettävä korjaustoimenpiteet. Opiskelijan on osattava kuvata pituusleikkauksen ja rullanmuodostuksen periaate sekä eri pituusleikkurityyppien rakenne, toimintaperiaate ja käyttökohteet. Hänen on tunnettava arkkileikkauksen periaate sekä ymmärrettävä tehdastietojärjestelmän tarpeellisuus pituus- ja arkkileikkauksessa osana tuotannon ohjausta. Hänen on osattava kuvata pituusleikkureilla syntyvät yleisimmät rullausvirheet ja näiden korjaustoimenpiteet. Opiskelijan on myös osattava kuvata rullien pakkauksessa yleisimmin käytetyt pakkaus koneet ja pakkausmateriaalit sekä ymmärrettävä pakkaamisen merkitys tuotteen toimittamiseksi oikeanlaisena asiakkaalle sekä osattava kuvata valmistettujen tuotteiden varastointi- ja kuljetustoiminnot tehtaalla.
<b>Keskeinen sisältö / Opintojaksot</b>	Opiskelija osaa toimia itsenäisesti vähintään yhdessä jälkikäsitteilyyn liittyvässä tehtävässä ja hallitsee paperin jälkikäsitteilyä.
<b>Työssäoppiminen</b>	Työssäoppiminen suoritetaan alan teollisuuslaitoksissa 2. ja/tai 3. lukuvuoden aikana.
<b>Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Ammatilliset opinnot, 40 ov
<b>Arvioinnin toteutus:</b> - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Opintokokonaisuus arvioidaan asteikolla T1 – K5. Arviointiin kuuluvat hyväksytysti suoritettavat kokeet, laboratorio työt ja näyttö sekä tuntiaktiivisuus sekä läsnäolo velvoite. Lisäksi siihen kuuluvat teoriakysymysten selvitys työssäoppimisjaksolla. Arvioitsijoina toimivat opettavat opettajat ja/tai työpaikkaohjaajat. Näytön arvioijina toimivat työssäoppimissuunnitelmassa nimetyt henkilöt, ammatillisten aineiden opettajat ja työpaikkaohjaajat yhdessä tai erikseen tai oppilaitosnäytössä ammatillisten aineiden opettajat.
Opintojen ohjaus	Opintokokonaisuus sisältää mm. ammatillisiin opintoihin ohjaamista, ammatillisen osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen sekä henkilökohtaisen opetus suunnitelman teon.

#### Arviointikriteerit

<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelija - toimii ohjattuna vähintään yhdessä jälkikäsitteilyyn liittyvässä tehtävässä	Opiskelija - toimii ryhmässä vähintään yhdessä jälkikäsitteilyyn liittyvässä tehtävässä	Opiskelija - toimii itsenäisesti vähintään yhdessä jälkikäsitteilyyn liittyvässä tehtävässä ja hallitsee paperin ja kartongin jälkikäsitteilyä

<ul style="list-style-type: none"> <li>- mittaa pastan pH:n, viskositeetin ja kuiva-ainepitoisuuden</li> <li>- tuntee kalanteroinnin merkityksen ja kalanterien rakenteet</li> <li>- tuntee päällystysmenetelmät ja selostaa päällystyspastan perusrakenteen</li> <li>- tuntee pituus- ja arkkileikkureiden rakenteen ja toimintaperiaatteen</li> <li>- tuntee rulla- ja arkkipakkauksessa käytettävät koneet ja laitteet sekä tietojärjestelmän merkityksen jälkikäsittelyssä niin, että pystyy toimimaan ohjattuna vähintään yhdessä jälkikäsittelyyn liittyvässä</li> <li>- noudattaa työturvallisuusohjeita ja käyttää annettuja suojavälineitä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mittaa pastan viskositeetin, pH:n ja kuiva-ainepitoisuuden prosessin aikana</li> <li>- tuntee kalanteroinnin merkityksen paperin ja kartongin laatuun ja erilaisen kalantereiden rakenteet</li> <li>- tuntee yleisimmin käytetyt off-line-päällystysmenetelmät ja –laitteet ja pastan valmistuksen periaatteet</li> <li>- tuntee pituusleikkauksen periaatteen eri pituusleikkurityyppien rakenteen ja toimintaperiaatteen sekä pituus- ja arkkileikkureilla syntyviä rullausvirheitä</li> <li>- tuntee rullien ja arkkien pakkauksessa käytettyjä pakkauslaitteita ja pakkausmateriaaleja, valmistettujen tuotteiden varastointi- ja kuljetustoimintoja sekä ymmärtää tehdastietojärjestelmän tarpeellisuuden pituus- ja arkkileikkauksessa osana tuotannon ohjausta niin, että pystyy toimimaan ryhmässä vähintään yhdessä jälkikäsittelyyn liittyvässä tehtävässä.</li> <li>- tunnistaa riskikohteet, noudattaa työturvallisuusohjeita ja käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä</li> <li>- pakkaa tuotteen ohjeiden mukaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mittaa pastan viskositeetin, pH:n ja kuiva-ainepitoisuuden pastan valmistuksen yhteydessä</li> <li>- tuntee kalanteroinnin vaikutukset paperin ja kartongin laatuun ja erilaisten kalantereiden rakenteet ja toiminnan</li> <li>- tuntee yleisimmin käytetyt off-line-päällystysmenetelmät, laitteet ja käytettyjen päällystysaineiden ominaisuudet sekä pastan valmistuksen periaatteet</li> <li>- tuntee pituusleikkauksen ja rullanmuodostuksen periaatteen, pituus- ja arkkileikkureiden rakenteen, toimintaperiaatteen ja käyttökohteet sekä pituusleikkureilla syntyvät yleisimmät rullausvirheet ja näiden korjaustoimenpiteet</li> <li>- tuntee rullien ja arkkien pakkauksessa yleisimmin käytetyt pakkauslaitteet ja pakkausmateriaalit, valmistettujen tuotteiden varastointi- ja kuljetustoiminnot tehtaalla sekä ymmärtää tehdastietojärjestelmän tarpeellisuuden pituus- ja arkkileikkauksessa osana tuotannon ohjausta niin, että pystyy toimimaan itsenäisesti vähintään yhdessä jälkikäsittelyyn liittyvässä tehtävässä ja hallitsee paperin ja kartongin jälkikäsittelyn</li> <li>- tunnistaa riskikohteet ja toimii kunkin työtehtävän edellyttämien turvamääräysten mukaisesti</li> <li>- toimii työläisäädännön mukaisesti</li> <li>- käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä ja toimii riskejä ottamatta</li> <li>- pakkaa tuotteen siten, että se säilyy oikeanlaisena asiakkaalle</li> </ul>
--	---	---

Hyvä 4 Opiskelijan on osattava kaikki *hyvä 3*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *kiitettävä 5* tavoitteet.

Tyydyttävä 2 Opiskelijan on osattava kaikki *tyydyttävä 1*:een vaadittavat tavoitteet ja osin *hyvä 3* tavoitteet.

## Näyttö

<p><b>Keskeinen osaaminen, mikä näytetään</b></p>	<p>Tähän opintokokonaisuuteen kuuluu pastan valmistus, päällystys, kalanterointi, leikkaus, pakkaus, varastointi, lastaus ja kuljetus ao. vuokaavion mukaan.</p> <p>Opiskelija toimii vähintään yhdessä paperin tai kartongin jälkikäsittelyyn liittyvässä tehtävässä.</p> <p>Opintokokonaisuuden keskeiset sisällöt:  päällystyspastan valmistus ja off-line-päällystys  paperin tai kartongin kalanterointi  pituusleikkaus ja rullanmuodostus  arkkileikkaus  pakkaus, varastointi ja kuljetustoiminnot</p> <p>Pastan valmistuksessa opiskelija tekee reseptin mukaiset ainemäärien muutokset ja mittaa tarvittaessa pastan ominaisuuksia (esim. viskositeetti, pH ja kuiva-ainepitoisuus). Valvomossa opiskelija tehtäviin kuuluu tarkkailla monitorista päällystemäärää, radan kosteusprofiilia, päällysteen tasaisuutta eli kaikkia niitä ominaisuuksia, jotka kone automaattisesti mittaa. Pituus- ja arkkileikkauksessa opiskelija säätää leikkureiden asetuksia asiakkaan vaatimusten mukaisiksi ja huolehtii asiakkaan tilauksen täyttymisestä. Pakkaamossa opiskelija valvoo pakkauslaitteiden toimintaa ja huolehtii pakkausmateriaalien riittävydestä sekä tilatun tuotteen merkintöjen oikeellisuudesta asiakaskohtaisesti. Pakatut tuotteet opiskelija siirtää varastossa varatuille paikoille tai/ja lastaa kuljettavaksi pois esim. rekka-autoon.</p>
<p><b>Näyttöympäristö</b></p>	<p>Paperiteollisuus tai oppilaitos, joissa on riittävä varustetaso näytön järjestämiseksi. Mikäli näyttö toteutetaan oppilaitoksen työtiloissa, tulee tehtävän annossa huolehtia siitä, että olosuhteet vastaavat mahdollisimman hyvin aitoja olosuhteita.</p> <p>Näytössä käytetyt koneet ja laitteet ovat toimintaperiaatteiltaan yhdenmukaiset alalla käytettävien koneiden ja laitteiden kanssa.</p>

	Näytön aikana on oltava käytettävissä henkilökohtaisia suoja- ja turvallisuusvälineitä työtehtävän niitä vaatiessa. Näyttö toteutetaan teollisuudessa työryhmän jäsenenä ja muualla myös yksilösuorituksena.
<b>Näytön ajankohta</b>	Näyttö voidaan suorittaa tehtaalla työssäoppimisen yhteydessä ja/tai koulun työtiloissa lukuvuoden aikana.
<b>Arviointikriteerit</b>	Arviointikriteerit muodostuvat suoritettavan näytön mukaan työnantajan tarjoamien mahdollisuuksien mukaan.

### Arviointikriteerit

Arvioinnin kohteet	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
<b>Työprosessin hallinta</b> Paperin ja kartongin jälkikäsitteilyprosessi: pastan valmistus, päällystys, kalanterointi, leikkaus, pakkaus, varastointi ja kuljetus	toimii ohjattuna vähintään yhdessä jälkikäsitteilyyn liittyvässä tehtävässä.	toimii ryhmässä vähintään yhdessä jälkikäsitteilyyn liittyvässä tehtävässä.	toimii itsenäisesti vähintään yhdessä jälkikäsitteilyyn liittyvässä tehtävässä ja hallitsee paperin ja kartongin jälkikäsitteilyn.
<b>Työtehtävän hallinta</b> Pastan ominaisuuksien mittaaminen	mittaa pastan pH:n, viskositeetin ja kuiva-ainepitoisuuden.	mittaa pastan viskositeetin, pH:n ja kuiva-ainepitoisuuden prosessin aikana.	mittaa pastan viskositeetin, pH:n ja kuiva-ainepitoisuuden pastan valmistumisen yhteydessä.
<b>Työn perustana olevan tiedon hallinta</b> Paperin ja kartongin jälkikäsitteilyprosessin tunteminen (kalanterointi, päällystys, pituus- ja arkkileikkaus, pakkaus, varastointi ja kuljetus)	tuntee kalanteroinnin merkityksen ja kalanterien rakenteet,  päällystysmenetelmät ja päällystyspastan perusrakenteen,  pituus- ja arkkileikkureiden rakenteen ja toimintaperiaatteen,  rulla- ja arkkipakkauksessa käytettävät koneet ja laitteet sekä tietojärjestelmän merkityksen jälkikäsitteilyssä niin, että pystyy toimimaan ohjattuna vähintään yhdessä jälkikäsitteilyyn liittyvässä tehtävässä.	tuntee kalanteroinnin merkityksen paperin ja kartongin laatuun ja erilaisten kalanteerien rakenteet,  yleisimmin käytetyt off-line-päällystysmenetelmät ja -laitteet ja pastan valmistuksen periaatteet,  pituus- ja arkkileikkauksen periaatteen, eri pituus- ja arkkileikkurityyppien rakenteen ja toimintaperiaatteen sekä pituus- ja arkkileikkureilla syntyviä virheitä  rullien ja arkkien pakkauksessa käytettyjä pakkauskooneita ja pakkausmateriaaleja, valmistettujen tuotteiden varastointi- ja kuljetustoimintoja sekä ymmärtää tehdastietojärjestelmän tarpeellisuuden pituus- ja arkkileikkauksessa osana tuotannon ohjausta niin, että pystyy toimimaan ryhmässä vähintään yhdessä jälkikäsitteilyyn liittyvässä tehtävässä.	tuntee kalanteroinnin vaikutukset paperin ja kartongin laatuun ja erilaisten kalanteerien rakenteet ja toiminnan,  yleisimmin käytetyt off-line-päällystysmenetelmät, -laitteet ja käytettyjen päällystysaineiden ominaisuudet sekä pastan valmistuksen periaatteet,  pituusleikkauksen ja rullanmuodostuksen ja arkkileikkauksen periaatteen, pituus- ja arkkileikkureiden rakenteen, toimintaperiaatteen ja käyttökohteet sekä pituus- ja arkkileikkureilla syntyvät yleisimmät rullaus- ja arkitusvirheet ja näiden korjaustoimenpiteet,  rullien ja arkkien pakkauksessa yleisimmin käytetyt pakkauskooneet ja pakkausmateriaalit, valmistettujen tuotteiden varastointi- ja kuljetustoiminnot tehtaalla sekä ymmärtää tehdastietojärjestelmän tarpeellisuuden pituus- ja arkkileikkauksessa osana tuotannon ohjausta niin, että pystyy toimimaan itsenäisesti vähintään yhdessä jälkikäsitteilyyn liittyvässä tehtävässä ja hallitsee paperin ja kartongin jälkikäsitteilyn.
<b>Työturvallisuuden hallinta</b>	noudattaa työturvallisuusohjeita ja käyttää annettuja suojavälineitä.	tunnistaa riskikohteet, noudattaa työturvallisuusohjeita ja käyttää henkilökohtaisia	tunnistaa riskikohteet ja toimii kunkin työtehtävän edellyttämien turvamääräysten

		suojavälineitä.	mukaisesti.  toimii työläisäädännön mukaisesti.  käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä.  toimii riskejä ottamatta.
<b>Yhteiset painotukset</b> Laadukas ja asiakaslähtöinen toiminta - pakkauksen merkitys tuotteelle/asiakkaalle		pakkaa tuotteen ohjeiden mukaan.	pakkaa tuotteen siten, että se säilyy oikeanlaisena asiakkaalle.

<b>Opinnäytetyö</b>		
<b>Laajuus</b>	2 ov	
<b>Yleistavoitteet</b>	Opintoihin sisältyy opinnäytetyö, jonka laajuus on vähintään kaksi opintoviikkoa. Opiskelijan on osattava laatia opinnäytetyö, joka voi olla joko opintoja kokoava tai tutkinnon jonkin osa-alueen erityisosaamista osoittava tehtäväkokonaisuus, kuten kirjallinen työ, multimedia- tai hypermediatyö, selvitys, projektityö tai tuote, ja joka toteuttaa tutkinnon tavoitteita.	
<b>Keskeinen sisältö</b>	Suunnittelu Tietojen hankinta Työskentelymenetelmien valinta Työn tekeminen Raportointi Työn esittely kirjallinen ja suullinen Työn onnistumisen arviointi	
<b>Kytkenä muihin opintokokonaisuuksiin</b>	Opinnäytetyö on opintoja kokoava tai tutkinnon jonkin osa-alueen erityisosaamista osoittava tehtäväkokonaisuus. Työn laajuudesta riippuen sillä on useita kytköksiä ammatillisiin ja välineaineisiin.	
<b>Arvioinnin toteutus</b>	Arviointi suoritetaan opinnäytetyön arviointiohjeiden mukaan. Opinnäytetyöstä annetaan erillinen arvosana ja se vaikuttaa myös keskeisen ammattiaineen arviointiin.	
<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 3</b>	<b>Kiitettävä 5</b>
Opiskelijan on osattava laatia ohjauksessa opintoja kokoava tai tutkinnon jonkin osa-alueen erityisosaamista osoittava tehtäväkokonaisuus suunnitella ohjauksessa opinnäytetyönsä  hankkia ohjauksessa tietoa keskeisistä lähteistä  valita ohjauksessa tarkoituksenmukaiset työskentelymenetelmät opinnäytetyöhönsä pyytää tarvittaessa apua opinnäytetyön laadinnassa esiintyvien ongelmien ratkaisemiseen arvioida opinnäytetyönsä onnistumista  esitellä opinnäytetyönsä kirjallisesti ja suullisesti	Opiskelijan on osattava laatia opintoja kokoava tai tutkinnon jonkin osa-alueen erityisosaamista osoittava tehtäväkokonaisuus  suunnitella opinnäytetyönsä  hankkia tietoa keskeisistä lähteistä  valita tarkoituksenmukaiset työskentelymenetelmät opinnäytetyöhönsä pyytää tarvittaessa apua opinnäytetyön laadinnassa esiintyvien ongelmien ratkaisemiseen arvioida opinnäytetyönsä onnistumista  esitellä opinnäytetyönsä kirjallisesti ja suullisesti	Opiskelijan on osattava osattava suunnitella opinnäytetyönsä oman kiinnostuksensa ja ammatillisen suuntautumisensa mukaisesti  hankkia omatoimisesti tietoa keskeisistä lähteistä ja suhtautua tietoon kriittisesti valita omatoimisesti tarkoituksenmukaiset työskentelymenetelmät opinnäytetyöhönsä ja osattava yhdistellä tutkinnon eri osa-alueiden osaamista osattava työskennellä omatoimisesti, johdonmukaisesti ja järjestelmällisesti  itsenäisesti ratkaista opinnäytetyöhönsä liittyviä ongelmia  arvioida ja raportoida opinnäytetyön etenemistä ja sen tuloksia arvioida opinnäytetyönsä onnistumista  esitellä opinnäytetyönsä kirjallisesti ja suullisesti

Paperiteollisuuden perustutkinnon näyttöjen ajallinen ja sisällöllinen sijoittuminen opetussuunnitelmassa Lappeenrannassa.

ENSIMMÄINEN VUOSI	TOINEN VUOSI	KOLMAS VUOSI
<p>näyttö 1 toteutusaika: keväällä Ammatillisen perusosaamisen näyttö (prosessien tunteminen, laadukas työskentely, työturvallisuus) opintokokonaisuus: paperiteollisuuden perusosaaminen 20 ov</p>	<p>näyttö 2 toteutusaika: keväällä Alcont-automaatioajokortti, jolla osoitetaan prosessin käytännön operointi (mittaus, säätö- ja automaatiotekniikka, tekninen piirustus, tietotekniikka) opintokokonaisuus: sähkö- ja automaatiokunnossapito 20 ov</p>	<p>ryhmänäyttö 4 (3-5 hlöä) toteutusaika: syksyllä painotetaan sosiaalisten taitojen hallintaa erilaisissa oppimisympäristöissä ja -tilanteissa, esim. laatukäsittelyn hahmottamista opintokokonaisuus: massojen ja vesien käsittely 10 ov</p>
	<p>näyttö 3 toteutusaika: keväällä ammattillisten erityisosaamisen näyttö, joka toteutetaan työssäoppimisjaksojen aikana (teorian oppiminen työpaikalla- tehdasraportit) opintokokonaisuus: sellun valmistus 9 ov, paperin ja kartongin valmistus 10 ov tai paperin ja kartongin jälkikäsittely 9 ov</p>	<p>näyttö 5 toteutusaika: keväällä eriyttävien ammattillisten opintojen näyttö, joka toteutetaan työssäoppimisjaksojen aikana (teorian oppiminen työpaikalla- tehdasraportit) opintokokonaisuus: sellun valmistus 9 ov, paperin ja kartongin valmistus 10 ov tai paperin ja kartongin jälkikäsittely 9 ov</p>

#### Esimerkki näytöstä 1.

Hiokkeen, hierteen ja uusiomassan valmistus 4 ov	
Näyttöpaikka	Näyttö annetaan UPM-Kymmene Kaukaan paperitehtaan hiomossa. Opiskelijan on osattava toimia vakanssin edellyttämällä tavalla ottaen huomioon myös työturvallisuus näkökohdat.
Koneet ja laitteet, työvälineet	Opiskelija käyttää näytön suoritukseen normaalissa ajotilanteessa käytettäviä koneita ja laitteita. Kaikkia osa-alueita ei aina voida prosessista johtuen kattaa, joten näytössä toteutetaan ne tehtävät, jotka tulevat kohdalle.
Muu materiaali	Opiskelijan on osattava käyttää kaikkia tarvittavia suojavälineitä työskennellessään. Hänellä on käytössään tarvittaessa myös ohjeistusmateriaali näyttöä suorittaessaan ja lisäksi hän voi tarvittaessa kysyä työnopastajaltaan neuvoa.
Työyhteisö	Tehtävä suoritetaan ilman erityisjärjestelyjä, jolloin työnopastaja seuraa opiskelijan itsenäistä toimintaa. Tehtävät voidaan suorittaa myös osanäyttöinä, jolloin saadaan kattavampi kuva opiskelijan osaamistasosta.

#### ARVIOINTI

ARVIOINTIKOHOEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
<b>TYÖTEHTÄVÄN HALLINTA</b>			
<p>Latoja - vastaa puun saannista kiville  ruuhkan selvitys  tarrainhäiriöt  metalli-ilmaisimien tarkastus/kuittaus  raaka-aineen laaduntarkkailu  tarkkailee laitteiden toimintaa ja kuntoa  ylläpitää yleistä siisteyttä</p>	<p>Opiskelija Selviytyy osasta työtehtävistä opastuksen avulla Osaa ottaa huomioon työturvallisuuseikat</p>	<p>Opiskelija Selviytyy suurimmasta osasta työtehtävistä opastuksen avulla Osaa itse ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin prosessin jatkuvan toiminnan takamiseksi Osaa ottaa huomioon työturvallisuuseikat</p>	<p>Opiskelija Pystyy itsenäisesti hoitamaan latojan työtehtäviä Osaa huomioida prosessin erikoistilanteet ja pystyy ennakoimaan ajotilanteita Osaa ratkaista ongelmatilanteita Toimillaan huomio muut työtoverit ja selviää tiimityön asettamista vaatimuksista Osaa ottaa huomioon työturvallisuuseikat</p>

TYÖPROSESSIN HALLINTA			
Hiokkeen valmistusprosessissa toimiminen	Opiskelija Osaa toimia opastettuna osassa työtehtäviä niiden edellyttämällä tavalla	Opiskelija Osaa toimia opastettuna kaikissa työtehtävissä	Opiskelija Osaa toimia itsenäisesti tiimissä kaikissa työtehtävissä

TYÖN PERUSTANA OLEVAN TIEDON HALLINTA			
Hiokkeen valmistusprosessi	Opiskelija tuntee hiokkeenvalmistusprosessin pääperiaatteet tietää käytössä olevat hiontamenetelmät tietää raaka-aineen laatuvaatimukset	Opiskelija osaa selostaa hiontaprosessin eri vaiheet tuntee käytössä olevat laitteistot ymmärtää prosessin tarkoituksen paperinvalmistuksessa	Opiskelija tuntee hiomon alueen laitekokonaisuuden ja osaa kuvata niiden tarkoitukset osaa selvittää tuotteen laatuvaatimukset ja ymmärtää laadun merkityksen tuotantoprosessin kannalta

TYÖTURVALLISUUDEN HALLINTA			
Työturvallisuus	Opiskelija noudattaa työturvallisuusohjeita käyttää annettuja suojavälineitä	Opiskelija kuvaa työtehtävän riskikohteet käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä noudattaa työturvallisuusohjeita	Opiskelija toimii kunkin työtehtävän edellyttämien turvamääräysten mukaisesti tunnistuen riskikohteet toimii työlainsäädännön mukaisesti käyttää tarvittavia suojavälineitä toimii riskejä ottamatta

YDINOSAAMINEN			
Hiokkeen valmistus	Opiskelija tuntee prosessin	Opiskelija osaa prosessin	Opiskelija ymmärtää prosessin

YHTEISET PAINOTUKSET			
Kestävä kehitys Työsuojelu ja terveys	Opiskelija Tietää termistön	Opiskelija tuntee ympäristönsuojelun merkityksen tulevaisuuden kannalta	Opiskelija osaa hahmottaa ympäristön tärkeyden liittyen työsuojeluun ja terveyteen

#### Esimerkki näytöstä 2.

Sellun valmistus 9 ov	
Näyttöpaikka	Näyttö annetaan UPM-Kymmene Kaukaan sellutehtaan sellun kuorimolla. Opiskelijan on osattava toimia päivämiehen töitä vastaavalla tavalla, ottaen huomioon myös työturvallisuus näkökohdat.
Koneet ja laitteet, työvälineet	Opiskelija toimii näytössä normaalissa ajotilanteessa käyttäen tarvittavia koneita ja laitteita. Kaikkia osa-alueita ei aina voida prosessista johtuen kattaa, joten näytössä toteutetaan ne tehtävät, jotka tulevat kohdalle.
Muu materiaali	Opiskelijan on osattava käyttää kaikkia tarvittavia suojavälineitä työskennellessään. Hänellä on käytössään tarvittaessa myös ohjeistusmateriaali näyttöä suorittaessaan ja lisäksi hän voi tarvittaessa kysyä työnopastajaltaan neuvoa.
Työyhteisö	Tehtävä suoritetaan ilman erityisjärjestelyjä, jolloin työnopastaja seuraa opiskelijan itsenäistä toimintaa. Tehtävät voidaan suorittaa myös osanäyttöinä, jolloin saadaan kattavampi kuva opiskelijan osaamistasosta.

#### ARVIOINTI

ARVIOINTIKOhteet	ARVIOINTIKRITERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
TYÖTEHTÄVÄN HALLINTA			
Sellun kuorimon päivämies	Opiskelija Selviytyy osasta työtehtävistä opastuksen avulla	Opiskelija Selviytyy suurimmasta osasta työtehtävistä opas-	Opiskelija Pystyy itsenäisesti hoitamaan sellun kuorimon

Aluesiisteyden ylläpito Metallinerotukset Ostohakkeen laitteistojentarkkailu Sahojen kunnossapito jahuolto Keksien ja pokuroiden varsihuolto ja teroitus Avustaa tarvittaessa laitosmiehtä	Osaa ottaa huomioon työturvallisuusseikat	tuksen avulla Osaa itse ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin prosessin jatkuvan toiminnan takuumiseksi Osaa ottaa huomioon työturvallisuusseikat	päivämiehen työtehtäviä Osaa huomioida prosessin erikoistilanteet ja niistä aiheutuvat työtehtävät Osaa ratkaista ongelmatilanteita Toimillaan huomio muut työtoverit ja selviää tiimityön asettamista vaatimuksista Osaa ottaa huomioon työturvallisuusseikat
<b>TYÖPROSESSIN HALLINTA</b>			
Puiden kuorimiseen ja hakettamiseen liittyvät tukitoimet	Opiskelija Osaa toimia opastettuna osassa työtehtäviä niiden edellyttämällä tavalla	Opiskelija Osaa toimia opastettuna kaikissa työtehtävissä	Opiskelija Osaa toimia itsenäisesti tiimissä kaikissa työtehtävissä
<b>TYÖN PERUSTANA OLEVAN TIEDON HALLINTA</b>			
Kuorimoon ja haketukseen liittyvän tiedon hallinta laitteet prosessin vaiheet toimintaperiaatteet	Opiskelija tuntee kuorimon prosessin pääperiaatteet ja tietää haketuksen tarkoituksen tietää käytössä olevat menetelmät tietää raaka-aineen laatuvaatimukset	Opiskelija osaa selostaa kuorinta ja haketusprosessien eri vaiheet tuntee käytössä olevat laitteistot ymmärtää prosessien tarkoituksen sellunvalmistuksessa	Opiskelija tuntee kuorimon alueen laitekokonaisuudet ja osaa kuvata niiden tarkoitukset osaa selvittää tuotteen laatuvaatimukset ja ymmärtää laadun merkityksen tuotantoprosessin kannalta
<b>TYÖTURVALLISUUDEN HALLINTA</b>			
Työturvallisuus	Opiskelija noudattaa työturvallisuusohjeita käyttää annettuja suojavälineitä	Opiskelija kuvaa työtehtävän riskikohteet käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä noudattaa työturvallisuusohjeita	Opiskelija toimii kunkin työtehtävän edellyttämien turvamääräysten mukaisesti tunnistaa riskikohteet toimii työlainsäädännön mukaisesti käyttää tarvittavia suojavälineitä toimii riskejä ottamatta
<b>YDINOSAAMINEN</b>			
Puiden kuorinta ja haketus	Opiskelija tuntee prosessin	Opiskelija osaa prosessin	Opiskelija ymmärtää prosessin
<b>YHTEISET PAINOTUKSET</b>			
Kestävä kehitys Työsuojelu ja terveys	Opiskelija Tietää termistön	Opiskelija tuntee ympäristönsuojelun merkityksen tulevaisuuden kannalta	Opiskelija osaa hahmottaa ympäristön tärkeyden liittyen työsuojeluun ja terveyteen

## Paperiteollisuuden alan perustutkinnon näyttöjen suorittaminen Imatralla

Paperiteollisuuden alan perustutkinnon näyttöjen suorittaminen tapahtuu Imatralla ensimmäisenä ja toisena lukuvuonna oppilaitoksessa ja kolmantena lukuvuonna työssäoppimiskausien aikana. Opiskelija suorittaa näyttöjä sen mukaan kun hänellä on valmiuksia. Asia opetellaan ensin teoriassa ja harjoitellaan käytännössä, jonka jälkeen näyttö suoritetaan. Näyttöaikataulu muodostuu opiskelijakohtaisesti. Näyttö voi muodostua yhdestä tai useammasta opintokokonaisuudesta. Arvioitu näyttöjen lukumäärä on neljä.

Näyttö esimerkki (Sellun valmistus, 9 ov)

Näyttö toteutetaan koulun paperilaboratoriossa. Opiskelijan tehtävänä on keittää annettua hakkeesta sellua. Opiskelija tekee hakkeen kuiva-ainemäärityksen ja valkolipeäanalyysin. Saatujen tulosten ja annettujen kirjallisten ohjeiden avulla hän laskee keittopöytäkirjaan tarvittavat tiedot, keittää sellun olemassa olevilla laitteilla, pesee, kuiduttaa, lajittelee ja saostaa massan sekä suorittaa massasta kuiva-ainemäärityksen ja kappaluvun sekä tekee keittopöytäkirjan merkinnät saantolaskujen osalta loppuun.

**Vapaasti valittavista opinnoista  
on erillinen suunnitelma**