



TUTKINTOKOHTAINEN OPETUSSUUNNITELMA KEMIANTEKNIIKAN PERUSTUTKINTO

Kemianprosessin koulutusohjelma Prosessinhoitaja



Ammattiopiston johtokunta hyväksynyt 9.5.2006
Voimaantulo 1.8.2006
Muutokset hyväksytyt
22.5.2007

SISÄLTÖ

YHTEISTEN OPINTOJEN PAKOLLISET OPINNOT	5
Äidinkieli.....	5
Tiedonhankinta ja vuorovaikutus	5
Ammattialan kieli	6
Kieli ja kulttuuri	6
Suomi toisena kielenä	7
Suomen kieli, tiedonhankinta ja vuorovaikutus	8
Ammattialan kieli	8
Kieli ja kulttuuri	9
Ruotsi	10
Englanti	10
Englanti 1	11
Englanti 2	12
Matematiikka	12
Matematiikan perusteet	13
Geometria ja talousmatematiikka	14
Tilastomatematiikka	14
Fysiikka ja kemia	15
Fysiikka	16
Kemia	17
Yhteiskunta-, yritys- ja työelämä tieto	18
Terveystieto	19
Liikunta	20
Taide ja kulttuuri	20
YHTEISTEN OPINTOJEN VALINNAISET OPINNOT	22
Äidinkieli opinnäytetyön kirjallisen osan ohjaus	22
Ammattiruotsi	22
Ammattienglanti	23
Ympäristötieto	23
Tieto- ja viestintäteknikka	24
Tietotekniikan perusteet	25
Tietotekniikan jatkokurssi	26
Tietotekniikan ammattisovellukset	27
Syventävä tietotekniikka	27
Työelämä tieto	28
Etiikka	29
Psykologia	30
Psykologian perusteet	31
Ammatti- ja työpsykologia	32
Yritystoiminta	33
Yritystoiminta 1	33
Yritystoiminta 2	34
Yritystoiminta 3	35
Terveystieto, valinnainen	35
Liikunta	36
Terveysliikunta	36
Talviliikunta	37
Joukkue- ja mailapelit	37
Taide ja kulttuuri, valinnainen	38
Kulttuurien tuntemus	39
AMMATILLISET OPINNOT	41
Yksikköprosessien hallinta	41
Käynnissäpito	44
Prosessinohjaus	46
Tuotantoprosessien hallinta	48
Laatu- ja ympäristöosaaminen	49
Biotekniikanperusosaaminen	51
Opinnäytetyö	54

KEMIANTEKNIIKAN PERUSTUTKINTO

Kemiantekniikan koulutusohjelma
Prosessinhoitaja

Kemiantekniikan koulutusohjelmasta valmistuu prosessinhoitajia teollisuuden monipuolisiin tehtäviin. Työpaikkoina ovat teollisuuden, tutkimuksen ja tuotekehityksen laboratoriotyöt sekä erilaiset prosessien käytöntarkkailu- ja valvontatyöt.

Ammatin saa hankituksi jo 2,5 vuodessa ja koulutus on käytännönläheinen. opinnot painottuvat kemiaan ja laboratorio- töihin, yksikkö- ja tuotantoprosessien hallintaan, biotekniikkaan sekä laatu- ja ympäristöosaamiseen. Paikallisen teollisuuden toiveet ja erityispiirteet on huomioitu koulutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa.

Työssäoppiminen tapahtuu paikkakunnan teollisuuslaitoksissa ja laboratorioissa, jotka ovat oppimisympäristöinä monipuolisilla ja tarjoavan mahdollisuuden tutustua uuteen tekniikkaan. Työssäoppimispaikkoja on esimerkiksi paperiteollisuudessa, elintarviketeollisuudessa, kemikaaliteollisuudessa ja eristys- sekä mineraaliteollisuudessa.

KEMIANTEKNIIKAN PERUSTUTKINTO

Kemiantekniikan koulutusohjelma, yo, prosessinhoitaja (120 ov), 2,5 vuotta
Tekniikan koulu, Pohjolankatu 12, Lappeenranta

OPINTOKOKONAISUUS Opintojakso		Opintovuosi/Laajuus,ov		
		1.	2.	3.
KAIKILLE YHTEISET OPINNOT	20 OV			
Opinnot tunnustetaan lukio-opinnoista				
AMMATILLISET OPINNOT	90 OV			
YHTEISET AMMATILLISET OPINNOT	60 ov			
YKSIKKÖPROSESSIEN HALLINTA	30 ov	25	5	
KÄYNNISSÄPITO	10 ov	5	5	
PROSESSINOHJAUS	20 ov	5	6	9
ERITYYVÄT AMMATILLISET OPINNOT				
KEMIANTEKNIIKAN KOULUTUSOHJELMA	30 ov			
TUOTANTOPROSESSIEN HALLINTA	13	2	6	5
LAATU- JA YMPÄRISTÖOSAAMINEN	6	2	4	
BIOTEKNIIKAN PERUSOSAAMINEN	11	1	4	6
VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT	10 OV		10	
Opinnot tunnustetaan lukio-opinnoista opiskelijan halutessa				
OPINTOVIIKOT YHTEENSÄ	120 OV	40	40	20

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

KEMIANTEKNIIKAN PERUSTUTKINTO

Kemiantekniikan koulutusohjelma, peruskoulupohjainen, prosessinhoitaja (120 ov), 3 vuotta
Tekniikan koulu/TKPO12

OPINTOKOKONAISUUS Opintojakso		Opintovuosi/Laajuus,ov		
		1.	2.	3.
KAIKILLE YHTEISET OPINNOT	20 OV	2	3	15
YHTEISET PAKOLLISET OPINNOT	16 ov			
ÄIDINKIELI	4 ov		1	3
RUOTSIN KIELI	1			1
ENGLANNIN KIELI	2			2
MATEMATIIKKA	3	1	1	1
FYSIIKKA JA KEMIA	2	1		1
YHTEISKUNTA-, YRITYS- JA TYÖELÄMÄTIETO	1			1
LIIKUNTA	1			1
TERVEYSTIETO	1			1
TAIDE JA KULTTUURI	1			1
VALINNAISET OPINNOT	4 ov		1	3
AMMATILLISET OPINNOT	90 OV			
YHTEISET AMMATILLISET OPINNOT	60 ov			
YKSIKKÖPROSESSIEIN HALLINTA	30 ov	25	5	
KÄYNNISSÄPITO	10 ov	5	5	
PROSESSINOHJAUS	20 ov	5	6	9
ERIYTYVÄT AMMATILLISET OPINNOT				
KEMIANTEKNIIKAN KOULUTUSOHJELMA	30 ov			
TUOTANTOPROSESSIEIN HALLINTA	13	2	6	5
LAATU- JA YMPÄRISTÖOSAAMINEN	6	2	4	
BIOTEKNIIKAN PERUSOSAAMINEN	11	1	4	6
VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT	10 OV		10	
OPINTOVIIKOT YHTEENSÄ	120 OV	42	43	35

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

YHTEISTEN OPINTOJEN PAKOLLISET OPINNOT

Opintokokonaisuus	ÄIDINKIELI
Laajuus	4 ov
Yleistavoitteet	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.
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	Tiedonhankinta ja vuorovaikutus 2 ov Ammattialan kieli 1 ov Kieli ja kulttuuri 1 ov
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Ammattialan huomioiminen aineiston valinnassa.
Arvioinnin toteutus: - 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

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

Opintojakso	Tiedonhankinta ja vuorovaikutus
Laajuus	2 ov
Tavoitteet	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.
Keskeinen sisältö	- opiskelu- ja ryhmätyötaidot - tiedonhankinta ja tiedon arviointi - asianmukainen kielenkäyttö eri tilanteissa - tiedon välittäminen suullisesti ja kirjallisesti opiskelu- ja ammatitilanteissa - kielenhuolto
Toteutustapa	Kirjalliset ja suulliset oppimistehtävät, aktiivinen osallistuminen opiskeluun.
Kytkenät muihin opintoihin	Aineistossa ja viestinnässä huomioidaan ammattiala.
Arvioinnin toteutus	Oppimistehtävien ja kokeiden hyväksytyt suorittaminen.

Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
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"> - osaa välittää tietoa opastettuna - osaa lukea ja kirjoittaa yksinkertaisia tekstejä - ymmärtää lukemaansa - tunnistaa erilaisia viestijöitä 	<ul style="list-style-type: none"> - osaa välittää tietoa - osaa lukea ja kirjoittaa erilaisia tekstejä - löytää lukemastaan keskeisen asiassällön. - osaa huomioida toisia viestijöitä 	<ul style="list-style-type: none"> eri lähteistä - osaa välittää tietoa eri keinoin - osaa lukea ja kirjoittaa erilaisia tekstejä - osaa arvioida omaa viestintäänsä - osaa suhtautua kriittisesti lukemaansa ja tulkita erilaisia tekstejä - osaa ottaa huomioon erilaiset viestijät.
--	---	--

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

Arviointikriteerit

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

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

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

Arviointikriteerit

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

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

Arviointikriteerit

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

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

Arviointikriteerit

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

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

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

Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

Opintojakso	Kieli ja kulttuuri
Laajuus	1 ov
Tavoitteet	<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
Keskeinen sisältö	<ul style="list-style-type: none"> - oman paikkakunnan kulttuuritarjontaan perehtyminen - oman kulttuurin esittely - puhe- ja kirjakielen erot - sanojen muodostaminen suomen kielessä - kulttuurielämys ja sen arviointi - raporttien kirjoittaminen - kielioppi
Toteutustapa	Kirjalliset ja suulliset oppimistehtävät, aktiivinen osallistuminen opiskeluun.
Kytkenät muihin opintoihin	Hyödynnetään ammattialan tekstejä.
Arvioinnin toteutus	Oppimistehtävien ja kokeiden hyväksyty suorittaminen.

Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

Opintokokonaisuus	RUOTSI
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	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.
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	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
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Aihealueet liittyvät suoritettavaan tutkintoon ja niihin työtehtäviin, joissa tutkinnon suorittanut voi toimia.
Arvioinnin toteutus: - 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

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
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.

Opintokokonaisuus	ENGLANTI
Laajuus	2 ov
Yleistavoitteet	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.
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	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
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Aihealueet liittyvät suoritettavaan tutkintoon ja niihin työtehtäviin, joissa tutkinnon suorittanut voi toimia.
Arvioinnin toteutus: - 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
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	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.
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	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.
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Aihealueet liittyvät suoritettavaan tutkintoon ja niihin työtehtäviin, joissa tutkinnon suorittanut voi toimia.
Arvioinnin toteutus: - 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"> - osattava kirjoittaa yksinkertaisia henkilökohtaisia viestejä työhön ja vapaa-aikaan liittyen ja osattava hakea aktiivisesti tietoa näihin liittyen -ei ole opiskelussaan usein kiinnostunut kielitaitonsa parantamisesta 	<p>töstään sekä osallistumalla jossain määrin keskusteluun</p> <ul style="list-style-type: none"> - selviydyttävä ymmärrettävästi omaan vapaa-aikaan ja työhön liittyvistä tilanteista kirjallisesti ja osaa hakea aktiivisesti tietoa -on kiinnostunut kielitaitonsa parantamisesta 	<p>perusrakenteet hyvin</p> <ul style="list-style-type: none"> - ymmärrettävä viestejä koulutusosaltaan ja osattava kertoa omasta koulutusosaltaan hyvin ja osattava hankkia tietoa englanninkielisistä alansa aiheista apuneuvoja hyväksi käyttäen - opiskelijalla on aito kiinnostus oman kielitaidon 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 2
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	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.
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	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.
Kytännät muihin opintokokonaisuksiin	Aihealueet liittyvät suoritettavaan tutkintoon ja niihin työtehtäviin, joissa tutkinnon suorittanut voi toimia.
Arvioinnin toteutus: - 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"> - 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 - osattava kirjoittaa yksinkertaisia henkilökohtaisia viestejä työhön ja vapaa-aikaan liittyen ja osattava hakea aktiivisesti tietoa näihin liittyen -ei ole opiskelussaan usein kiinnostunut kielitaitonsa parantamisesta 	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> - ymmärrettävä jonkin verran omaan elämään ja alaan liittyviä, normaalitehoisia suullisia sekä kirjallisia viestejä ja osattava toimia niiden mukaan - osattava kertoa itsestään ja kuvailla elinolojaan lyhyesti sekä kertoa muutamilla lauseilla opinnoistaan ja ympäristöstään sekä osallistumalla jossain määrin keskusteluun - selviydyttävä ymmärrettävästi omaan vapaa-aikaan ja työhön liittyvistä tilanteista kirjallisesti ja osaa hakea aktiivisesti tietoa -on kiinnostunut kielitaitonsa parantamisesta 	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> - ymmärrettävä normaalitehoista puhetta arkielämän ja työelämän rutiinimaisissa 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 perusrakenteet hyvin - ymmärrettävä viestejä koulutusosaltaan ja osattava kertoa omasta koulutusosaltaan hyvin ja osattava hankkia tietoa englanninkielisistä alansa aiheista apuneuvoja hyväksi käyttäen - opiskelijalla on aito kiinnostus oman kielitaidon 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.

Opintokokonaisuus	MATEMATIIKKA
Laajuus	3 ov
Yleistavoitteet	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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

	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.
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	Keskeinen sisältö: Matematiikan perusteet: peruslaskutoimitukset, yksikönmuunnokset, sanalliset tehtävät, prosenttilaskenta, geometrian peruskäsitteet, talous- ja tilastomatematiikka.
Arvioinnin toteutus	Opintokokonaisuus arvioidaan asteikolla T1 - K5. Arviointiin vaikuttavat kirjalliset kokeet ja tuntiaktiivisuus. Oppimistehtävät suoritettava hyväksytysti. Opintokokonaisuuden arvio opintokokonaisuuden opettaja/opettajat.

Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
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.

Opintojakso	Matematiikan perusteet
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	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.
Keskeinen sisältö	Matematiikan perusteet: peruslaskutoimitukset, yksikönmuunnokset, sanalliset tehtävät, prosenttilaskenta.
Arvioinnin toteutus	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"> - osattava laskea oikein tulevassa ammatissaan tarvittavat yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolaskut osittain apuvälineitä hyväksi käyttäen - osattava tavallisimmat mittayksiköt <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"> - osattava laskea oikein tulevassa ammatissaan tarvittavat yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolaskut osittain apuvälineitä hyväksi käyttäen - osattava yksikönmuunnokset <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"> - 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 pääättelemällä ja yhtälöiden avulla - osattava tulevassa ammatissaan tarvittava prosenttilaskenta - 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.

Opintojakso	Geometria ja talousmatematiikka
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	<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>
Keskeinen sisältö	Geometrian peruskäsitteet ja talousmatematiikka.
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</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"> - osattava laskea arki- ja työelämässä tarvittavia talousmatematiikan laskuja - osattava yksikönmuunnokset <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"> - osattava soveltaa arki- ja työelämässä tarvittavaa talousmatematiikkaa - osattava yksikönmuunnokset sujuvasti - 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 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.

Opintojakso	Tilastomatematiikka
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	<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>

Keskeinen sisältö	Tilastomatematiikka.
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
<ul style="list-style-type: none"> - Opiskelijan on - osattava käyttää laskinta ja tietokoneita apuna työhönsä liittyvien matemaattisten tehtävien ratkaisemisessa - osattava lukea oman alansa yksinkertaisia tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä 	<ul style="list-style-type: none"> - Opiskelijan on - osattava käyttää laskinta ja tietokoneita apuna työhönsä liittyvien matemaattisten tehtävien ratkaisemisessa - osattava lukea ja tulkita oman alansa tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä - osattava laatia kerätyistä tiedoista tilastoja, taulukoita ja kuvaajia - osattava arvioida saamiensa tulosten mielekkyyttä 	<ul style="list-style-type: none"> - Opiskelijan on - osattava käyttää laskinta ja tietokoneita apuna työhönsä liittyvien matemaattisten tehtävien ratkaisemisessa - - 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.

Opintokokonaisuus	FYSIIKKA JA KEMIA
Laajuus	2 ov
Yleistavoitteet	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.
Keskeinen sisältö	<p>Fysiikka: Mekaniikan ja lämpöopin perusteita ammattialan vaatimassa laajuudessa. Energiamuodot sekä energian kulutus ja säästö.</p> <p>Kemia: Epäorgaanisen ja orgaanisen kemian perusteita ammattialan vaatimassa laajuudessa. Kemian keskeiset ilmiöt ja käsitteet ammattialan vaatimassa laajuudessa. Työympäristön kemikaalit ja kemikaalien käyttöturvallisuus. Kestävä kehitys.</p>
Arvioinnin toteutus	Opintokokonaisuus arvioidaan asteikolla T1 - K5. Arviointiin vaikuttavat kirjalliset kokeet ja tuntiaktiivisuus. Oppimistehtävät suoritettava hyväksytysti. Opintokokonaisuuden arvioi opintokokonaisuuden opettaja/opettajat.

Arviointikriteerit

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

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

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
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	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 havaintoja 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.
Keskeinen sisältö	Mekaniikan ja lämpöopin perusteita ammattialan vaatimassa laajuudessa. Energiamuodot sekä energian kulutus ja säästö.
Arvioinnin toteutus	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"> - Opiskelijan on tunnistettava ammattinsa kannalta tavallisimpiin työtehtäviin liittyvät keskeiset fysiikan ilmiöt ja lainalaisuudet - osattava työskennellä aiheuttamatta vaaraa itselleen, muille tai ympäristölle 	<ul style="list-style-type: none"> - Opiskelijan on osattava ammattinsa kannalta tavallisimpiin työtehtäviin liittyvät keskeiset fysiikan ilmiöt ja lainalaisuudet - osattava työskennellä aiheuttamatta vaaraa itselleen, muille tai ympäristölle 	<ul style="list-style-type: none"> - Opiskelijan on osattava oman alan tärkeimmät fysiikan ilmiöt ja lainalaisuudet - tunnettava ergonomiseen työskentelyyn liittyvät keskeiset fysiikan käsitteet ja lait - osattava työskennellä aiheuttamatta vaaraa itselleen, muille tai ympäristölle

<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 havaintoja 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 havaintoja 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 havaintoja ja mittauksia ammatin 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

<p>- Tyydyttävä 1</p> <p>- Opiskelijan on tunnistettava ammatin kannalta tavallisimpiin työtehtäviin liittyvät keskeiset kemian ilmiöt ja lainalaisuudet</p> <p>- osattava työskennellä aiheuttamatta vaaraa itselleen, muille tai ympäristölle</p>	<p>- Hyvä 3</p> <p>- Opiskelijan on osattava ammatin 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>- Kiitettävä 5</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"> - osattava säilyttää ja käyttää työssään tarvittavia kemikaaleja oikein ja hävittää jätteet asianmukaisesti - osattava tunnistaa ja tulkita omalla ammattialalla käytettävien tärkeimpien aineiden ja materiaalien merkinnöistä niiden terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ja osattava toimia merkintöjen edellyttämällä tavalla - osattava tehdä ohjeen mukaan mittauksia, kirjata mittaustulokset ja laatia tuloksista raportti 	<ul style="list-style-type: none"> - osattava säilyttää, käyttää oikein ja hävittää omalla alallaan käytettäviä aineita siten, ettei vaaranna omaa, muiden eikä ympäristön turvallisuutta - osattava tunnistaa ja tulkita oman alansa tuotteiden merkinnöistä niiden terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ja osattava toimia tilanteen edellyttämällä tavalla - osattava tehdä ohjeen mukaan havaintoja ja mittauksia omaan alaansa liittyvistä keskeisistä kemian ilmiöistä - - osattava dokumentoida mittaustulokset ja esittää ne esimerkiksi taulukoina ja kuvaajina - osattava tulkita mittaustuloksia ja arvioida niiden mielekkyyttä - osattava ohjatusti hankkia työskentelyssään tarvittavaa tietoa eri lähteistä ja suhtautua tietoon kriittisesti 	<ul style="list-style-type: none"> käyttämällä taloudellisia ja turvallisia työtapoja ja tekniikoita - osattava säilyttää, käyttää oikein ja hävittää omalla alallaan käytettäviä aineita siten, ettei vaaranna omaa, muiden eikä ympäristön turvallisuutta - osattava tunnistaa ja tulkita oman alansa tuotteiden merkinnöistä niiden terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ja osattava toimia tilanteen edellyttämällä tavalla - osattava tehdä havaintoja ja mittauksia omaan alaansa liittyvistä keskeisistä kemian ilmiöistä - osattava dokumentoida mittaustulokset ja esittää ne esimerkiksi taulukoina ja kuvaajina - osattava tulkita mittaustuloksia, arvioida niiden luotettavuutta, tarkkuutta ja mielekkyyttä sekä tehdä johtopäätöksiä tuloksista - osattava itsenäisesti hankkia työskentelyssään tarvittavaa tietoa eri lähteistä ja suhtautua tietoon kriittisesti - osattava toimia ottamalla huomioon luonnon lainalaisuudet ja toimia niiden mukaisesti ympäristöä ja energiaa säästäen
---	--	---

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
Laajuus	1ov
Yleistavoitteet	<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>
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	<ul style="list-style-type: none"> - yhteiskunta, sen rakenne ja muuttuminen - kansalaisen oikeudet ja velvollisuudet - kansalaisen toiminta- ja vaikutusmahdollisuudet - päätöksenteko kunnassa, valtiossa ja Euroopan Unionissa - kansantalouden toiminnan periaatteet - sosiaaliturva - kodin talous ja kuluttajansuoja - toiminta työmarkkinoilla
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Opintojakson sisältöjä voidaan käsitellä muissa koulutusalan opinnoissa.
Arvioinnin toteutus: - 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"> - osattava toimia oppilaitoksessaan ja työssäoppimispaikoissa niiden sääntöjen mukaisesti - osattava toimia opiskeluunsa ja omaan ikäkauteensa liittyvien oikeuksien ja velvollisuuksien mukaisesti - osattava toimia yhteiskunnan jäsenenä kansalaisen perusoikeuksien ja velvollisuuksien mukaisesti - osattava ohjattuna suunnitella omaa talouttaan ja huolehtia siihen liittyvistä velvoitteista - tunnettava oikeutensa ja velvollisuutensa työntekijänä ja osattava hakea työtä, tehdä osaltaan työsopimus sekä noudattaa siinä sovittuja asioita - osattava pohtia omaa kuluttajakäyttäytymistään ja sen vaikutusta työllisyyteen ja kansantalouteen - osattava ohjattuna etsiä tietoa EU:n päätöksenteosta ja työmarkkinoista. 	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> - edellisten lisäksi hallittava kunnallisen ja valtiollisen toiminnan periaatteet, niin että hän osaa toimia vastuullisena yhteiskunnan jäsenenä. 	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> - edellisten lisäksi osattava toimia aktiivisesti oppilaitoksessaan ja muissa opiskeluun liittyvissä toimintaympäristöissä, kuten toisissa oppilaitoksissa, työpaikoilla ja ulkomaisessa opiskelijavaihdossa. - osattava itsenäisesti hoitaa omaa talouttaan ja tuntea taloudelliset velvoitteensa - tunnettava työmarkkinoiden ja työelämän toimintatavat niin että hänellä on valmiuksia kehittää omaa työtään - osattava huolehtia oikeuksistaan ja velvoitteistaan työyhteisön jäsenenä ja alan itsenäisenä yrittäjänä

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
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	Opiskelija osaa vaikuttaa omaan terveyskäyttämiseensä niin vapaa-aikana kuin työympäristössään. Opiskelija osaa arvioida omaa työ- ja toimintakykyään erilaisin menetelmin.
Keskeinen sisältö /Opintojaksot	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.
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Liikunta, ammattiergonomia, työelämä (työssäoppiminen)
Arvioinnin toteutus: - 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 osattava tiedostaa terveyttä edistävät tavat ja tottumukset	Opiskelijan on omaksuttava keskeiset taidot ja tiedot terveellisen ja liikunnallisen elämäntavan edistämiseksi	Opiskelijan on 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.

Opintokokonaisuus	LIIKUNTA
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	Opiskelija osaa hyödyntää asuin- ja työpaikan terveystuotetarjontaa oman hyvinvoinnin sekä toiminta- ja työkykyisyyden edistäjänä sekä opiskelun että työnteon aikana..
Keskeinen sisältö /Opintojaksot	Toiminta- ja työkykyä edistävän terveystuotteen eri muotoihin tutustuminen erilaisissa oppimisympäristöissä vuodenaikojen ja opintojen jaksotusten mukaisesti.
Arvioinnin toteutus: - 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

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
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.

Opintokokonaisuus	TAIDE JA KULTTUURI
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ammattisivistyksen 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.
Keskeinen sisältö /Opintojaksot	Taide ja kulttuuri 1 ov
Kytkenäät muihin opintokokonaisuuksiin	Ammattialojen mukaan soveltaen
Arvioinnin toteutus: -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 kulttuuri oppimäärän 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

Opintokokonaisuus	ÄIDINKIELI OPINNÄYTETYÖN KIRJALLISEN OSAN OHJAUS
Laajuus	1 ov
Tavoitteet	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
Keskeinen sisältö	- 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
Toteutustapa	Aktiivinen ja tavoitteellinen työskentely
Kytännät muihin opintoihin	Opinnäytetyö tehdään omalta ammattialalta
Arvioinnin toteutus	Opinnäytetyön prosessin ja raportin arviointi

Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
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 asiatyylä. 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 asiatyylä. 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.

Opintokokonaisuus	AMMATTIRUOTSI
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	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
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	Käsiteltävät aihealueet riippuvat ryhmästä. Niitä ovat mm. Arkielämän ja työelämän puhetilanteet Ammattisanastoa Kielen rakenteiden syventäminen Suomenruotsin ja ruotsinruotsin välisiä eroja

Kytkenät muihin opintokokonaisuksiin	Suosittelaa suoritettavaksi pakollisten ruotsin kurssien jälkeen toisena tai kolmantena opintovuonna
Arvioinnin toteutus: - 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.

Opintokokonaisuus	AMMATTIENGLANTI
Laajuus	1ov
Yleistavoitteet	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.
Keskeinen sisältö /Opintojaksot	Käsiteltävät aihealueet riippuvat ryhmästä. Niitä ovat mm. työelämän ja arkielämän puhetilanteet, ammattisanasto ja kielen rakenteiden syventäminen
Kytkenät muihin opintokokonaisuksiin	Suosittelaa suoritettavaksi pakollisten englannin kurssien jälkeen toisena tai kolmantena opintovuonna
Arvioinnin toteutus: - 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.

Opintokokonaisuus	YMPÄRISTÖTIETO
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	- 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 sekä tunnettava ympäristönsuojelun keinoja kestävän kehityksen 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"> - Opiskelijan tulee arkielämässä ja ammatissa toimiessaan tiedostaa ympäristökysymysten monimutkaisuus ja ristiriitaisuus ja osata ratkaisuja tehdessään ottaa huomioon erilaisia näkökulmia.
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	<ul style="list-style-type: none"> - ympäristöongelmat: maailmanlaajuiset, kansalliset ja paikalliset - kestävän kehityksen edistäminen omalla alalla - Jokamiehen oikeudet - oman alan jätehuolto - kierrätys - keskeiset kulttuurimaisemat - kansallispuistot ja luonnonpuistot - ekologisuus; ympäristöä säästävää toimintaa - ympäristölainsäädäntö omalla alalla
Kytkenä muihin opintokokonaisuuksiin	
Arvioinnin toteutus:	- tentti, oppimistehtävät, osallistuminen opintokäynneille, aktiivinen osallistuminen opetukseen
- arvosanan muodostuminen	- itsearviointi, vertaisarviointi ja opettaja (riippuen koulutusohjelmasta)
- arvioijat	- hyväksytysti suoritettavat oppimistehtävät ja tentti
- vaadittavat suoritukset	

Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
<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 maailmanlaajuisen, 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.

Opintokokonaisuus	TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIikka
Laajuus	4 ov
Yleistavoitteet	<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, omassa 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 verkoston/verkkojen avulla. Opiskelijan on osattava käyttää hakupalveluita, suhtautua kriittisesti löytämäänsä informaatioon ja muuttaa sitä toimivaksi. Hänen on osattava</p>

	käyttää tiedon välittämiseen erilaisia tietoliikennepalveluja.
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	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
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Ei kytkenäjä muihin opintokokonaisuuksiin.
Arvioinnin toteutus: - 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

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
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.

Opintojakso	Tietotekniikan perusteet
Laajuus	1 ov
Tavoitteet	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.
Keskeinen sisältö	ATK-keskuksen julkaisemat verkon käyttöäännöt. Salasanat ja verkkokansiot. Käyttöjärjestelmän peruskäyttö. Tekstinkäsittelyn peruskäyttö. Verkko-opiskelualustan käyttö. Tiedonhaku internetistä.
Toteutustapa	Oppitunnit, oppitunneilla jaettavat oppimistehtävät, verkkoalustalla jaettavat oppimistehtävät ja mahdolliset kokeet.
Kytkenät muihin opintoihin	Ei kytkenäjä muihin opintokokonaisuuksiin.

Arvioinnin toteutus	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
Opiskelijan on osattava kirjautua toimialueelle omalla tunnuksellaan ja pitää huolta omasta käyttäjätunnuksestaan ja salasana. 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 salasana. 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.

Opintojakso	Tietotekniikan jatkokurssi
Laajuus	1 ov
Tavoitteet	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.
Keskeinen sisältö	Esitysgrafiikka- ja piirtoohjelma. Digikuvan perusteet. Tietokantojen perusteet. Sähköpostin käyttö Tekstinkäsittelyn osaamisen syventäminen. Taulukkolaskennan osaamisen syventäminen.
Toteutustapa	Oppitunnit, oppitunneilla jaettavat oppimistehtävät, verkkopalustalla jaettavat oppimistehtävät ja mahdolliset kokeet.
Kytkenät muihin opintoihin	Tietotekniikan perusteet 1 ov
Arvioinnin toteutus	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
Opiskelijan on osattava käyttää yhtä tekstinkäsittelyohjelmaa, hakea, tallentaa	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, omassa 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, omassa 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
Laajuus	1 ov
Tavoitteet	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.
Keskeinen sisältö	Alakohtaisesti valittu tietotekniikan sovellusohjelma.
Toteutustapa	Oppitunnit, oppitunneilla jaettavat oppimistehtävät, verkkoalustalla jaettavat oppimistehtävät ja mahdolliset kokeet.
Kytkenät muihin opintoihin	Tietotekniikan perusteet 1ov Tietotekniikan jatkokurssi 1 ov
Arvioinnin toteutus	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 vertaistukea 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
Laajuus	1 ov
Tavoitteet	Opiskelijan on osattava aktiivisesti ja vastuullisesti käyttää tieto- ja viestintätekniikkaa tiedon hankinnan ja käsittelyn sekä tiedon tuottamisen ja viestinnän välineenä omaan alaansa kuuluvissa tehtävissä, omassa opinnoissaan sekä osallistuvana yhteiskunnan jäsenenä.

	Hänen on osattava tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta- ja esitysgrafiikka-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.
Keskeinen sisältö	Esitysgraafiikkaohjelma. Kuvankäsittelyohjelma. Tietokantojen luominen ja käyttö. Tekstinkäsittelyn osaamisen syventäminen. Taulukkolaskennan osaamisen syventäminen.
Toteutustapa	Oppitunnit, oppitunneilla jaettavat oppimistehtävät, verkkoalustalla jaettavat oppimistehtävät ja mahdolliset kokeet.
Kytkenät muihin opintoihin	Tietotekniikan perusteet 1 ov Tietotekniikan jatkokurssi 1 ov
Arvioinnin toteutus	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
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.

Opintokokonaisuus	TYÖELÄMÄTIETO
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	Opiskelija perehtyy työmarkkina- ja työsopimusikäntöön 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.
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	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 päätyminen.
Toteutustapa	Lähiopetus kirjalliset tehtävät
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Työn- ja ammatin opetus työssäoppiminen
Arvioinnin toteutus: - 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
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	<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>
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	<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>
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Ammattialojen mukaan soveltaen.
Arvioinnin toteutus: - 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.

Opintokokonaisuus	PSYKOLOGIA
Laajuus	2 ov
Yleistavoitteet	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.
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	Psykologia 1 ov Ammatti- ja työpsykologia 1 ov
Kytkenäät muihin opintokokonaisuuksiin	Ammattialojen mukaan soveltaen.
Arvioinnin toteutus: - arvosanan muodostuminen - arvioijat - vaadittavat suoritukset	Arvioidaan T1-K5. Kumpikin opintojakso arvioidaan itsenäisenä. Opettajat Lähiopetukseen osallistuminen ja oppimistehtävien ja/tai kokeen hyväksytyt suoritukset

Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
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 psyykkisen työ- ja toimintakykyyn vaikuttavista tekijöistä, osattava huolehtia omasta työ- ja toimintakyvystään, ylläpitää sitä ja ehkäistä sen heikkenemistä sekä tietää omaan jaksamiensa 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
Laajuus	1 ov
Tavoitteet	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.
Keskeinen sisältö	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
Toteutustapa	Lähiopetustunnit Oppimistehtävät
Kytkenät muihin opintoihin	Ammattialojen mukaan soveltaen
Arvioinnin toteutus	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 samastumiseen	tiedettävä, mitkä tekijät vaikuttavat työhön sitoutumiseen ja ryhmään samastumiseen sekä ymmärrettävä niiden merkitys työyhteisön toiminnalle	tiedettävä, mitkä tekijät vaikuttavat työhön sitoutumiseen ja ryhmään samastumiseen, 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.

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

Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
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.

Opintojakso	Yritystoiminta 1
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	- 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.
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	- Yritystoiminnan perustoiminnot ja toimintaprosessit - Yritystoiminnan merkitys yhteiskunnassa - Yrityksen perustaminen - Yritysmuodot ja niiden merkitys yritystoiminnassa - Yrityksen kokonaisrahoitus - Kestävä kehitys yritystoiminnassa
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	
Arvioinnin toteutus: - 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
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	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.
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	Yrittäjyys Yrityksen toiminta-ajatus Liiketoimintasuunnitelma Yritysmuodot Perustamistoimet Markkinointi Yrityksen talous
Toteutustapa	Ammattialojen mukaan soveltaen opintosuoritukset, harjoitustyöt, koe, jatkuva näyttö
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Ammattialojen mukaan soveltaen
Arvioinnin toteutus: - 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.

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

Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
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.

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

Tavoitteet ja arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
---------------------	---------------	---------------------

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

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

Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> - osallistuttava järjestettyyn opetuksen 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 	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> - ymmärrettävä terveysliikunnan 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 käyttää itseään kehittämään) yhteiskunnan tarjoamia vapaa-ajan liikuntamahdollisuuksia - kykenee 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.

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

	voinnin sekä toiminta- ja työkykyisyyden edistäjänä sekä opiskelun että työnteon aikana..
Keskeinen sisältö /Opintojaksot	Toiminta- ja työkykyä edistävän terveystieteiden eri muotoihin tutustuminen erilaisissa oppimisympäristöissä vuodenaikojen ja opintojen jaksotusten mukaisesti.
Arvioinnin toteutus: - 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

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
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.

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

Aarviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelijan on -opittava perustaidot ja tiedot -pystyttävä sekä itsenäiseen että ryhmätyöskentelyyn. -osallistuttava asiallisista varusteista tunteille. -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.

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

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

Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
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 pystytävä 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.

Opintokokonaisuus	TAIDE JA KULTTUURI, VALINNAINEN
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	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.
Keskeinen sisältö /Opintojaksot	Taide ja kulttuuri 1 ov / Pakollisten opintojen valinnaiset lisäopinnot
Kytkenä muihin opintokokonaisuuksiin	Ammattialojen mukaan soveltaen
Arvioinnin toteutus: -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

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	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 kokonaisuuksia

<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
Laajuus	1 ov
Yleistavoitteet	<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>
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	<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>
Toteutustapa	Lähiopetustunnit Opintosuoritukset ja harjoitustehtävät
Kytkenäät muihin opintokokonaisuksiin	Ammattialojen mukaan soveltaen
Arvioinnin toteutus:	
-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"> -osattava ohjattuna etsiä tietoa eroista ihmisten päivittäisessä toiminnassa Suomessa ja joissakin muissa maissa -pystyttävä kohtaamaan myös ulkomaalaiset työtoverit, asiakkaat ja vieraat. -osattava kertoa ulkomaalaisille vieraille joitakin keskeisiä asioita Suomesta ja ammattialastaan 	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> -ymmärrettävä normaaliin kanssakäymiseen liittyvää tapakulttuuria ja osattava toimia vieraasta kulttuurista tulevien ihmisten kanssa -tunnettava ammattialansa perinteitä ja Suomen keskeisiä kulttuuriopitteita ja osattava esittää niitä toisen kulttuurin edustajille 	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> -osattava toimia eri kulttuurista tulevien ihmisten kanssa ja ymmärrettävä normaaliin kanssakäymiseen liittyvä tapakulttuuri, myöskin kirjoittamattomat säännöt ja menettelyt -on oltava selvillä siitä, miten ihmisten päivittäinen toiminta eroaa eri kulttuureissa. Tähän kuuluvat esim. tutustumi-

<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

Opintokokonaisuus	YKSIKKÖPROSESSIEN HALLINTA
Laajuus	30 ov
Yleistavoitteet	<p>Opiskelijan on osattava toimia kemianteollisuuden tuotannossa, jolloin hänen on tunnettava kemianteekniikkaa ja biotekniikkaa hyödyntävän teollisuuden eri aloja. Opiskelijan on noudatettava työsuojeluohjeita ottaen huomioon oman alansa erityiset työturvallisuusriskit, kuten kemikaalien aiheuttamat terveysvaarat. Hänen on osattava hakea kemikaaleja ja omaa alaa koskevaa tietoa eri lähteistä. Hänen on osattava työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle.</p> <p>Hänen on osattava työskennellä ergonomisesti sekä ylläpitää työ- ja toimintakykyään. Opiskelijan on osattava antaa ensiapua hätätilanteissa sekä tavallisimmissa sairaus- ja onnettomuustilanteissa.</p> <p>Opiskelijan on osattava käyttää yleisimpiä ja paikkakunnan teollisuuden käyttämiä yksikköprosesseja. Opiskelijan on osattava ohjata ja säätää yksikköprosesseja, jolloin hänen on tunnettava yksikköprosessien fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet. Opiskelijan on osattava tulkita alan teollisuudessa käytettäviä piirustuksia ja kuvata standardin mukaisilla merkinnöillä erilaisia prosesseja.</p> <p>Opiskelijan on osattava laatia työssä tarvittavat raportit laadunohjauksen mukaisesti, jolloin hänen on tunnettava laadunohjauksen perusteet.</p> <p>Opiskelijan on osattava kemian peruskäsitteet, tehdä kemian perustöitä ja laatia työstä tarvittavat raportit. Lisäksi on hallittava tavallisimpien laboratoriolaitteiden käyttö.</p>
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	<p>Kemianteollisuuden toiminnan tunteminen ja turvallinen työskentely kemianteollisuudessa, yksikköprosessien käyttö ja ohjaus. Prosessikaavioiden ja piirustusten tulkinta sekä materiaalin kuljetus, kemianteollisuuden energiankäytön tunteminen ja kemian alan työyhteisössä toimiminen. Yrityksen toiminnan tunteminen ja kemianteollisuuden laadunohjaus, raporttien laadinta sekä näytteenotto ja analysointi.</p> <p>Hänen on tunnettava niiden rakenne ja toimintaperiaate sekä osattava arvioida yksikköprosessien merkitystä teollisuuden prosesseille. Hänen on osattava kemianteekniikan termistö myös jollakin vieraalla kielellä niin, että hän osaa tulkita oikein vieraskielisiä työohjeita. Hänen on selvittävä työssään vieraskielisen kanssa käytännön puhetilanteissa. Opiskelijan on osattava ohjata ja säätää yksikköprosesseja, jolloin hänen on tunnettava yksikköprosessien fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet. Hänen on osattava ratkaista prosessinhoitoon liittyviä matemaattisia tehtäviä.</p> <p>Opiskelijan on osattava tulkita alan teollisuudessa käytettäviä piirustuksia ja kuvata standardin mukaisilla merkinnöillä erilaisia prosesseja. Hänen on osattava selvittää prosessin kulku prosessikaavioista ja osattava itse kuvata erilaisia prosesseja standardin mukaisilla merkinnöillä. Opiskelijan on osattava käyttää materiaalin kuljetukseen, varastointiin ja pakkaukseen liittyviä laitteita ja menetelmiä siinä laajuudessa kuin se prosessin hoito- ja valvontatehtävien kannalta on tarpeellista.</p> <p>Opiskelijan on tunnettava tärkeimmät kemianteollisuudessa käytettävät energiamuodot ja energiavarat sekä ymmärrettävä niiden käytön merkitys prosessin kululle. Hänen on tunnettava tuotantolaitoksen käyttämät energiamuodot ja niiden hankintatavat sekä käyttöhyödykkeiden valmistus.</p> <p>Opiskelijan on osattava toimia työyhteisössä ja selvittää työnsä ongelmajä muutostilanteista, jolloin hänen on tunnettava työyhteisön toimintatavat. Hänen on osattava työskennellä yritystoiminnan periaatteiden mukaisesti, jolloin hänen on tunnettava yrityslaudon ja tuottavuuden perusteet. Hänen on osattava kuvata prosessinohitajan työn merkitys koko yrityksen toimintaan. Hänen on tunnettava alansa työehtosopimus ja palkanmaksun perusteet.</p> <p>Hänen on osattava laatia käyttöpäiväkirjoja tietotekniikkaa apuna käyttäen sekä vastaanottaa ja lähettää sähköisiä viestejä. Hänen on osattava ottaa tuotannosta edustavat näytteet prosessinohjaukseen ja laadunvalvontaa varten. Hänen on osattava laboratorion perustyömenetelmät ja tavallisimpien laboratoriovälineiden käyttö sekä osattava suorittaa päivittäisiä laadunvalvonnassa tarvittavia fysikaalisia ja kemiallisia määrittäviä.</p> <p>Hänen on osattava ottaa tuotannosta edustavat näytteet prosessinohjaukseen ja laadunvalvontaa varten. Hänen on osattava laboratorion perustyömenetelmät ja tavallisimpien laboratoriovälineiden käyttö sekä osattava suorittaa päivittäisiä laadunvalvonnassa tarvittavia fysikaalisia ja kemiallisia määrittäviä.</p>

	<p>Opiskelijan on noudatettava työsuojeluohjeita ottaen huomioon oman alansa erityiset työturvallisuusriskit, kuten kemikaalien aiheuttamat terveysvaarat. Hänen on osattava hakea kemikaaleja ja omaa alaa koskevaa tietoa eri lähteistä. Hänen on osattava työkennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle.</p> <p>Hänen on osattava kemiantekniikan termistö myös jollakin vieraalla kielellä niin, että hän osaa tulkita oikein vieraskielisiä työohjeita. Hänen on selvittävä työssään vieraskielisen kanssa käytännön puhetilanteissa.</p> <p>Opiskelijan on tunnettava tärkeimmät kemiateollisuudessa käytettävät energiamuodot ja energiavarat sekä ymmärrettävä niiden käytön merkitys prosessin kululle. Hänen on tunnettava tuotantolaitoksen käyttämät energiamuodot ja niiden hankintatavat sekä käyttöhyödykkeiden valmistus.</p>
Työssäoppiminen	Työssäoppiminen tapahtuu paikallisissa yrityksissä hyödyntäen uusinta tekniikkaa ja osaamista. 0-20 ov
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Tukee perusosaamisessa osaltaan käynnissäpidon ja prosessinohjauksen tarpeita.
Arvioinnin toteutus	Arviointi suoritetaan jatkuvalla näytöllä, kirjallisin - ja suullisin kokein. Lisäksi työssäoppimisen ja laboratoriotöiden raportointi ja kirjalliset kokeet . 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 opetussuunnitelman teon.

Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> - noudatettava työsuojeluohjeita ja käytettävä asianmukaisia suojavälineitä - noudatettava työaikoja ja sovittava niistä poikkeamisista - osattava kuvata yleisimpien teollisuuden käyttämien yksikköprosessien toimintaa ja käyttää jotakin yksikköprosessia oikein ja turvallisesti - osattava hakea käyttöturvallisuustiedotteista kemikaaleja koskevaa tietoa - osattava toimia sairaus- ja hätätapa- uksissa ensiapuohjeiden mukaisesti - osattava kemiantekniikan keskeinen termistö - osattava tulkita vieraskielistä kemiantekniikan ohjeistoa sanakirjaa hyväksi käyttäen - osattava kuvata prosessin kulku prosessikaavioista - osattava yksikköprosessien toiminnan perustana olevat keskeiset fysiikan ja kemian perustiedot - osattava laskea tavallisimpia prosessinhoitoon liittyviä matemaattisia tehtäviä - osattava hakea apua työnsä ongelma- ja muutostilanteissa 	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> - noudatettava työsuojeluohjeita ja käytettävä asianmukaisia suojavälineitä - noudatettava työaikoja ja sovittava niistä poikkeamisista - osattava kuvata yleisimpien teollisuuden käyttämien yksikköprosessien toimintaa ja käyttää useampia yksikköprosessia avustettuna oikein ja turvallisesti - osattava hakea oma-aloitteisesti käyttöturvallisuustiedotteista kemikaaleja koskevaa tietoa - osattava toimia sairaus- ja hätätapa- uksissa ensiapuohjeiden mukaisesti - osattava kemiantekniikan keskeinen termistö osattava tulkita vieraskielistä kemiantekniikan ohjeistoa erityissanaston sanakirjaa hyväksi käyttäen - osattava selostaa prosessin kulku prosessikaavioista - ymmärtää yksikköprosessien toiminnan perustana olevat keskeiset fysiikan ja kemian perustiedot - osattava laskea ja soveltaa tavallisia prosessinhoitoon liittyviä matemaattisia tehtäviä - osattava ohjatusti ratkoa yksinkertaisia työnsä ongelma- ja muutostilan- 	<p>Opiskelijan on</p> <ul style="list-style-type: none"> - noudatettava työsuojeluohjeita ja osata valita käytettävät oikeat, asianmukaiset suojavälineet tarpeen mukaan. - noudatettava työaikoja ja sovittava niistä poikkeamisista - osattava kuvata yleisimpien teollisuuden käyttämien yksikköprosessien toimintaa ja käyttää joitakin yksikköprosessia oma-aloitteisesti oikein ja turvallisesti. osattava hakea oma-aloitteisesti käyttöturvallisuustiedotteista kemikaaleja koskevaa tietoa ja soveltaa tietoa tarvittaessa. - osattava toimia sairaus- ja hätätapa- uksissa ensiapuohjeiden mukaisesti - osattava ja ymmärrettävä kemiantekniikan keskeinen termistö - osattava tulkita vieraskielistä kemiantekniikan ohjeistoa ilman perussanakirjaa käyttäen hyväksi erityissanastoja - osattava selostaa ja ymmärtää prosessin kulku prosessikaavioista - osaa soveltaa ja ymmärtää yksikköprosessien toiminnan perustana olevat keskeiset fysiikan ja kemian perustiedot - osattava laskea, soveltaa ja ymmärtää tavallisimpia prosessinhoitoon liittyviä matemaattisia tehtäviä - osattava ratkoa yksinkertaisia työnsä ongelma- ja muutostilanteita sekä pys-

	teissa	tyttävä tekemään ratkaisuja asiantuntija-avun tarpeesta
- osattava kuvata prosessinohitajan työtä	- osattava kuvata ja selostaa prosessinohitajan työtä	- osattava kuvata, selostaa ja ymmärtää prosessinohitajan työtä
- osattava noudattaa toimintaohjeita	- osattava noudattaa ja soveltaa toimintaohjeita	- osattava noudattaa, soveltaa ja ymmärtää toimintaohjeita
- osattava täyttää käyttöpäiväkirjoja tietokoneella	- osattava täyttää ja tulkita käyttöpäiväkirjoja tietokoneella	- osattava täyttää, tulkita ja ymmärtää käyttöpäiväkirjoja tietokoneella
- osattava ohjatusti ottaa tuotannosta edustavat näytteet	- osattava ottaa tuotannosta edustavat näytteet	- osattava ottaa oikeoppisesti ja turvallisesti tuotannosta edustavat näytteet
- osattava ohjatusti suorittaa jonkin yksikköprosessin päivittäisiä laadunvalvonnassa tarvittavia fysikaalisia ja kemiallisia määriä.	- osattava suorittaa joitakin yksikköprosessin päivittäisiä laadunvalvonnassa tarvittavia fysikaalisia ja kemiallisia määriä.	- osattava suorittaa kaikki tärkeimmät yksikköprosessin päivittäisiä laadunvalvonnassa tarvittavia fysikaalisia ja kemiallisia määriä.

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

Keskeinen osaaminen, mikä näytetään	Näytteenotto, analysointi ja kemian perusteet
Näyttöympäristö	Koulun laboratorio ja/tai työssäoppimispaikka
Näytön ajankohta	Ensimmäinen, toinen ja kolmas vuosi
Arviointikriteerit	OPH:n hyväksymän valtakunnallisen näyttöaineiston mukaisesti

Arviointikriteerit

Arvioinnin kohteet	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Työprosessin hallinta yksikköprosessien käyttö ja ohjaus	käyttää jotakin yksikköprosessia oikein ja turvallisesti	käyttää yleisimpiä yksikköprosesseja oikein ja turvallisesti	käyttää yleisimpiä paikkakunnan teollisuuden prosesseja oikein ja turvallisesti
työn seuranta ja raportointi	täyttää käyttöpäiväkirjaa tai seurantalomaketta	täyttää käyttöpäiväkirjaa tai seurantalomaketta ja laatii työssä tarvittavat raportit laadunohjauksen mukaisesti	täyttää työssä tarvittavat käyttöpäiväkirjat tai seurantalomakkeet ja laatii raportit laadunohjauksen mukaisesti
Työtehtävän hallinta näytteenotto ja analysointi	ottaa ohjatusti tuotannosta edustavia näytteitä ja tekee ohjatusti näytteestä prosessinohitajan tehtävissä tarvittavia analyysejä	ottaa tuotannosta edustavia näytteitä ja tekee prosessinohitajan työtehtäviin kuuluvia analyysejä ohjeiden edellyttämällä tarkkuudella	ottaa tuotannosta edustavia näytteitä ja tekee prosessinohitajan työtehtäviin kuuluvia analyysejä ohjeiden edellyttämällä tarkkuudella ja arvioi tulosten oikeellisuutta
materiaalin käsittely		käyttää joitakin materiaalin kuljetukseen, varastointiin ja pakkaukseen liittyviä laitteita	käyttää materiaalin kuljetukseen, varastointiin ja pakkaukseen liittyviä laitteita
Työn perustana olevan tiedon hallinta yksikköprosessien rakenteen ja toiminnan tunteminen	osaa yleisimpien teollisuuden käyttämien yksikköprosessien toimintaperiaatteen niin, että pystyy käyttämään jotakin yksikköprosessia oikein ja turvallisesti	tuntee yksikköprosessien rakenteen ja toimintaperiaatteen niin, että pystyy käyttämään yleisimpiä yksikköprosesseja oikein ja turvallisesti	tuntee yksikköprosessien rakenteen ja toimintaperiaatteen sekä fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet ja yksikköprosessin merkityksen koko prosessille niin, että pystyy käyttämään yleisimpiä paikkakunnan teollisuuden prosesseja oikein ja turvallisesti
termistön tunteminen	osaa kemiantekniikan keskeisen	osaa kemiantekniikan termis-	osaa kemiantekniikan termis-

	termistön niin, että pystyy toimimaan työpaikalla	tön niin, että pystyy toimi- maan työpaikalla	tön niin, että pystyy toimi- maan työpaikalla
Työturvallisuuden hallinta turvallinen työskentely	noudattaa työsuojelu- ohjeita	noudattaa työsuojelu- ohjeita ja työskentelee aiheuttamatta vaaraa työyhteisölle ja ympäristölle	noudattaa työsuojelu- ohjeita ja huomioi alansa työturvallisuusriskit ja työskentelee aiheuttamatta vaaraa työyhteisölle ja ympäristölle
suojavälineiden käyttö	toimii onnettomuus- ja hätätilanteissa annettujen ohjeiden mukaisesti	toimii onnettomuus- ja hätätilanteissa annettujen ohjeiden mukaisesti	toimii onnettomuus- ja hätätilanteissa annettujen ohjeiden mukaisesti
ensiapu	käyttää asianmukaisia suojavälineitä	käyttää asianmukaisia suojavälineitä	käyttää asianmukaisia suojavälineitä
	toimii ensiapuohjeiden mukaisesti	toimii ensiapuohjeiden mukaisesti	antaa ensiapua
Ydinosaaminen tiedonhaku	hakee kemikaaleja koskevaa tietoa käyttöturvatiedoista	hakee kemikaaleja koskevaa tietoa käyttö-turvatiedoista	hakee kemikaaleja ja omaa alansa koskevaa tietoa eri lähteistä
yhteistyötaidot	noudattaa toimintaohjeita	toimii työyhteisössä ja noudattaa toimintaohjeita	tuntee työyhteisön toimintatavat ja noudattaa toimintaohjeita
ongelman-ratkaisutaidot	hakee apua ongelma- ja muutostilanteissa	selviää työnsä ongelma- ja muutostilanteissa	toimii työyhteisön mukaisesti ongelma- ja muutostilanteissa
Yhteiset painotukset työsuojelu ja terveys	---	työskentelee ergonomisesti	työskentelee ergonomisesti sekä ylläpitää työ- ja toimintakykyä

PROSESSINHOITAJA YO

Opintokokonaisuus	KÄYNNISSÄPITO
Laajuus	10 ov
Yleistavoitteet	<p>Opiskelijan on osattava pitää prosessit käynnissä, jolloin hänen on ymmärrettävä prosessilaitteiden ennakkohuollon ja kunnossapidon merkitys prosessin käynnissäpidolle, tuotannon laadulle, tuottavuudelle ja yrityksen kokonaistavoitelle.</p> <p>Hänen on osattava tehdä havainnot prosessilaitteiston kunnosta ja huolehtia ajoissa niiden huollosta, jolloin hänen on tunnettava kunnossapidon organisointi, toimintatavat ja tietojärjestelmät.</p> <p>Hänen on osattava toimia yhteistyössä kunnossapitohenkilöstön kanssa ja järjestää olosuhteet niin, että laitteet voidaan korjata tai huoltaa asiallisesti ja turvallisesti.</p> <p>Opiskelijan on osattava tavanomaisilla ratkaisuilla ehkäistä tai rajoittaa korroosion vaikutuksia prosessilaitteille, jolloin hänen on tiedettävä korroosion syntymekanismit ja niiden torjuntatavat.</p> <p>Opiskelijan on osattava tulkita prosessilaitteiden konepiirustuksia. Hänen on osattava seurata aistinvaraisesti laitteiden kuntoa, ja sitä varten hänen on tunnettava laitteiden rakenteet ja turvamääräykset. Hänen on osattava tehdä päivittäisiä kunnossapitotöitä ja huolehtia työympäristön puhtaanapidosta. Hänen on osattava tulitöiden turvallisuuskoulutuksen edellyttämä turvallinen työskentely.</p> <p>Opiskelijan on osattava käyttää käyttöhyödykejärjestelmiä oikein ja turvallisesti, jolloin hänen on tunnettava niiden toimintaperiaatteet ja varomääräykset. Opiskelijan on osattava tulkita hydraulikka- ja pneumatiikkakaavioita ja tunnettava hydraulikan ja pneumatiikan perusteet. Hänen on osattava etsiä järjestelmien toimintahäiriöiden syitä ja tehdä järjestelmien päivittäisiä huoltotöitä.</p>

Keskeinen sisältö / Opintojaksot	Prosessin käynnissäpito, toimiminen yhteistyössä kunnossapitohenkilöstön kanssa ja korroosion torjunta. Aistinvarainen laitteiden kunnonvalvonta, käyttöhyödykejärjestelmien käyttäminen, hydraulikka- ja pneumatiikkakaavioiden tulkinta, pienet huolto- ja korjaustyöt sekä tulitöiden turvallinen tekeminen. Kemianteollisuuden kunnossapito ja korroosio 4 ov Käynninaikaiset valvontatoimet 6ov
Työssäoppiminen	Työssäoppiminen tapahtuu paikallisissa prosessiteollisuuden yrityksissä hyödyntäen uusinta tekniikkaa ja osaamista sekä mahdollisissa erityislaboratorioissa. Työssäoppimisen pituus on 0 - 20 ov
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Osana yksikköprosessien hallintaa sekä prosessinohjausta
Arvioinnin toteutus	Arviointi suoritetaan aktiivisella osallistumisella, kirjallisin - ja suullisin kokein. Lisäksi työssäoppimisen ja laboratoriotöiden raportointi ja kirjalliset 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

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelijan on osattava järjestää työolosuhteet niin, että korjaukset ja huoltotoimenpiteet voidaan suorittaa turvallisesti. osaa toimia ohjattuna avustavana henkilönä yksinkertaisissa korjauksissa ja huoltotoimenpiteissä osaa seurata aistinvaraisesti laitteiden ja koneiden kuntoa. tunnistaa korroosion osaa tehdä tarvittavia yksinkertaisia raportointeja osaa toimia yhteistyössä kunnossapitohenkilöstön ohjauksessa osaa huolehtia työympäristön siisteydestä ja käyttämiensä koneiden käyttökunnosta on suorittanut tulityökortin noudattaa kaikkia työturvallisuusohjeita	Opiskelijan on osattava järjestää työolosuhteet niin, että korjaukset ja huoltotoimenpiteet voidaan suorittaa turvallisesti. osaa toimia avustavana henkilönä yksinkertaisissa korjaus ja huoltotöissä osaa seurata aistinvaraisesti laitteiden ja koneiden kuntoa jatkuvasti ja tunnistaa poikkeavuudet. tiedostaa korroosion vaikutukset ja osaa tehdä pieniä tarvittavia toimenpiteitä sen estämiseksi osaa raportoida tekemisiään ja havaintojaan osaa toimia yhteistyössä kunnossapitohenkilöstön ohjauksessa ja avustaa heitä osaa huolehtia työympäristön siisteydestä ja käyttämiensä koneiden käyttökunnosta ja tarvittaessa kutsuu huoltomiehen on suorittanut tulityökortin noudattaa kaikkia työturvallisuusohjeita	Opiskelijan on osattava järjestää työolosuhteet niin, että korjaukset ja huoltotoimenpiteet voidaan suorittaa turvallisesti. osaa toimia avustavana henkilönä korjaus ja huoltotöissä osaa seurata aistinvaraisesti laitteiden ja koneiden kuntoa ja tunnistaa poikkeavuudet sekä pystyy tekemään yksinkertaisia toimenpidepäätöksiä havaintojensa perusteella tiedostaa ja ymmärtää korroosion synnyn ja vaikutukset sekä osaa tehdä tarvittavia toimenpiteitä sen estämiseksi osaa raportoida ja selostaa tekemisiään ja havaintojaan osaa toimia yhteistyössä kunnossapitohenkilöstön kanssa osaa huolehtia työympäristön siisteydestä ja käyttämiensä koneiden käyttökunnosta ja tarvittaessa kutsuu huoltomiehen ja avustaa häntä on suorittanut tulityökortin noudattaa kaikkia työturvallisuusohjeita

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

Keskeinen osaaminen, mikä näytetään	Tulityö- ja työturvallisuuskortti
Näyttöympäristö	työssäoppimispaikan mukaan tehdasympäristö tai oppilaitos
Näytön ajankohta	Ensimmäinen vuosi oppilaitoksessa, toinen ja kolmas vuosi työssäoppimisjaksojen yhteydessä
Arviointikriteerit	OPH:n hyväksymän valtakunnallisen näyttöaineiston mukaisesti

Arviointikriteerit

Arvioinnin kohteet	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Työprosessin hallinta prosessin käynnissäpito	järjestää työolot niin, että laitteet voidaan korjata tai huoltaa asiallisesti ja turvallisesti	pitää prosessit käynnissä	pitää prosessit käynnissä ja tekee havaintoja laitteiston kunnosta ja huolehtii ajoissa niiden huollosta

raportointi	raportoi havainnoistaan	raportoi havainnoistaan	raportoi havainnoistaan
Työtehtävän hallinta laitteiden huolto ja kunnossapito ja korroosion seuranta	seuraa aistinvaraisesti laitteen ja koneiden kuntoa ja tunnistaa korroosion	seuraa aistinvaraisesti prosessilaitteiden kuntoa ja tunnistaa korroosion	seuraa aistinvaraisesti prosessilaitteiden kuntoa ja tekee päivittäisiä kunnossapitotöitä sekä ehkäisee ja rajoittaa korroosion vaikutuksia prosessilaitteille
käyttöhyödykejärjestelmien käyttäminen		käyttää jonkin verran ohjattuna käyttöhyödykejärjestelmiä	käyttää käyttöhyödykejärjestelmiä oikein ja turvallisesti
Työn perustana olevan tiedon hallinta laitteiden rakenteen ja turvamääräysten tunteminen	tuntee laitteiden rakennetta ja turvamääräyksiä niin, että pystyy seuraamaan aistinvaraisesti niiden kuntoa ja työskentelemään turvallisesti	tuntee laitteiden rakennetta ja turvamääräyksiä niin, että pystyy seuraamaan aistinvaraisesti niiden kuntoa ja työskentelemään turvallisesti	tuntee laitteiden rakennetta ja turvamääräyksiä niin, että pystyy turvallisesti huolehtimaan niiden kunnosta
hydrauliikka- ja pneumatiikka-kaavioiden tulkinta		tulkitssee hydrauliikka- ja pneumatiikkakaavioita	tulkitssee hydrauliikka- ja pneumatiikkakaavioita
tietojärjestelmän tunteminen			tuntee kunnossapidon tietojärjestelmän niin, että pystyy ajoissa huolehtimaan huollon saatavuuden
Työturvallisuuden hallinta turvallinen työskentely ja ympäristön puhtaanapito	noudattaa työsuojelu- ja turvallisuusohjeita laitteiden kunnossapidossa ja huollossa		
tulitöiden valvonta	toimii onnettomuus- ja hätätilanteissa annettujen ohjeiden mukaisesti		
Ydinosaaminen yhteistyö	huolehtii työympäristön puhtaanapidosta		
	työskentelee tulityökortin edellyttämällä tavalla		
Ydinosaaminen yhteistyö	toimii yhteistyössä kunnossapitohenkilöstön kanssa	toimii yhteistyössä kunnossapitohenkilöstön kanssa ja tuntee kunnossapidon organisaation toimintatavat	toimii yhteistyössä kunnossapitohenkilöstön kanssa ja järjestää huoltotoimet ja korjaukset asiallisesti ja turvallisesti

Opintokokonaisuus	PROSESSINOHJAUS
Laajuus	20 ov
Yleistavoitteet	Opiskelijan on osattava käyttää prosessiohjauksen sähkölaitteita turvallisesti ja menetellä oikein häiriötilanteissa. On osattava tehdä tasa- ja vaihtovirtapiireissä peruskytkeitä ja mittauksia sähköturvallisuusmääräysten mukaisesti ja tulkita mittaustulokset oikein. Opiskelijan tulee osata tulkita kemiantekniikassa käytettäviä prosessi- ja instrumentointikaavioita ja osattava itse riittävästi kuvata piirrosmerkeillä prosessin toimintaperiaatteita. Opiskelijan on myös osattava suorittaa keskeisten prosessisuureiden mittauksia tavallisimmin käytetyillä laitteilla ja tuntea niiden toimintaperiaatteet ja mahdolliset syyt virhetoimintoihin. Hänen tulee osata kirjata tuloksia, tulkita niitä ja tehdä tarvittavia yksinkertaisia säätötoimet. 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.
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	Sähkötekniikka, mittaus- ja säätötekniikka, automaation vianhaku ja kunnonvalvonta

Työssäoppiminen	Paikallisissa tehdas- ja tuotantolaitoksissa 0-20 ov
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Osana yksikköprosessien hallintaa sekä käynnissäpitoa
Arvioinnin toteutus	Opintokokonaisuus arvioidaan asteikolla T1-T5. Arviointiin vaikuttavat kirjalliset kokeet ja tuntiaktiivisuus. Oppimistehtävät suoritettava hyväksytysti. 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

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
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

Keskeinen osaaminen, mikä näytetään	simulointiprosessin operointi automaatiojärjestelmällä tai vastaavalla
Näyttöympäristö	tehdasympäristö tai oppilaitos
Näytön ajankohta	toisen vuosiluokan keväällä
Arviointikriteerit	OPH:n hyväksymän valtakunnallisen näyttöaineiston mukaisesti

Arviointikriteerit

Arvioinnin kohteet	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Työprosessin hallinta prosessiohjaus- järjestelmän käyttö ja ohjaus	käyttää prosessiohjauksen automaatiojärjestelmän valvonta-asemaa	käyttää prosessiohjauksen automaatiojärjestelmän valvonta-asemaa	käyttää prosessiohjauksen automaatiojärjestelmän valvonta-asemaa ja siihen liittyviä ohjelmia
Työtehtävän hallinta prosessisuureiden mittaus	mittaa ja kirjaa sekä lukee mittaustulokset valvomon näytöstä ja tarvittaessa kirjaa mittaustulokset raporteihin	mittaa ja kirjaa sekä lukee mittaustulokset valvomon näytöstä ja tarvittaessa kirjaa mittaustulokset raporteihin	mittaa ja kirjaa prosessisuureita ja mittaustuloksia sekä tulkitsee trendikuvaaja

	tunnistaa mittauksien toimenpide- ja hälytysrajat	tunnistaa mittauksien toimenpide- ja hälytysrajat ja tulkitsee trendikuvaajia	tekee tarvittavia säätötoimenpiteitä
Työn perustana olevan tiedon hallinta prosessi- ja instrumentointi- kaavioiden tulkinta prosessisuureiden mittaukseen käytettävien laitteiden toiminnan tunteminen (anturit, lähettimet, toimilaitteet, säätöpiirit)	tulkitsee kemiantekniikassa käytettäviä prosessi- ja instrumentointikaavioita	tulkitsee kemiantekniikassa käytettäviä prosessi- ja instrumentointikaavioita tuntee tavallisten säätöpiirien toimintaperiaatteet niin, että pystyy mittaamaan prosessisuureita	tulkitsee ja kuvaa prosessin toiminta-periaatteen prosessi- ja instrumentointikaaviota käyttäen tuntee anturien, lähettimien, toimilaitteiden ja säätöpiirien toiminnan ja syyt virhetoimintoihin niin, että pystyy mittaamaan prosessisuureita
Työturvallisuuden hallinta turvallinen työskentely	noudattaa työsuojelu- ja turvallisuusohjeita, käyttää sähkölaitteita turvallisesti toimii onnettomuus- ja hätätilanteissa annettujen ohjeiden mukaisesti		

Opintokokonaisuus	TUOTANTOPROSESSIEN HALLINTA
Laajuus	13 ov
Yleistavoitteet	Opiskelijan on osattava toimia prosessinohitajana kemiantekniikkaa hyödyntävällä teollisuuden alalla, jolloin hänen on tunnettava keskeisimmät maassamme valmistettavat kemianteollisuuden tuotteet, niiden käyttökohteet ja asiakasryhmät sekä ymmärrettävä ja osattava arvioida niiden merkitystä maamme taloudelle. Hänen on osattava kuvata maamme kemianteollisuuden keskeisten tuotteiden valmistuksen päävaiheet. Opiskelijan on osattava toimia yhteistyössä tutkimushenkilöstön kanssa, jolloin hänen on tunnettava yrityksen tutkimus-, tuotekehitys ja koeajotoimintaa. Opiskelijan on osattava toimia jonkin kemianteollisuuden tuotteen valmistusprosessin osakokonaisuuden alueella prosessinohitajana, ja sitä varten hänen on tunnettava tuotteen valmistusprosessi raaka-aineista valmiiksi tuotteeksi ja ymmärrettävä eri tuotantovaiheiden riippuvuus toisistaan.
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	kemianteollisuuden ja sen tuotteiden ja niiden valmistusprosessien tunteminen sekä toimiminen prosessinohitajana.
Työssäoppiminen	Työssäoppiminen tapahtuu paikallisissa prosessiteollisuuden yrityksissä hyödyntäen uusinta tekniikkaa ja osaamista sekä mahdollisissa erityislaboratorioissa. Työssäoppimisen pituus on 0 - 20 ov
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Syventävänä osana yksikköprosessien hallintaa sekä prosessinohjausta
Arvioinnin toteutus	Arviointi suoritetaan aktiivisella osaamisella, kirjallisin - ja suullisin kokein. Lisäksi työssäoppimisen ja laboratoriotöiden raportointi ja kirjalliset kokeet. Näytön arvioijina toimivat työssäoppimissuunnitelmassa nimetyt henkilöt, ammatillisten aineiden opettajat ja työpaikkaohjaajat yhdessä tai erikseen tai oppilaitosnäytössä ammatillisten aineiden opettajat.

Arviointikriteerit

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelijan on noudattava kaikkia työturvallisuusohjeita, työsuojeluohjeita sekä osattava käyttää asianmukaisia suojaimia osaa kuvata asuinalueellaan valmistettavia keskeisempiä kemianteollisuuden tuotteita ja niiden käyttöä osattava kuvata yhden kemianteollisuuden tuotteen valmistusprosessin päävaiheet	Opiskelijan on noudattava kaikkia työturvallisuusohjeita, työsuojeluohjeita sekä osattava käyttää asianmukaisia suojaimia. Lisäksi hänen on ymmärrettävä suojien tarpeellisuus osaa luetella ja kuvata asuinalueellaan valmistettavia kemianteollisuuden tuotteita ja niiden käyttöä osattava kuvata muutaman kemian-	Opiskelijan on noudattava kaikkia työturvallisuusohjeita, työsuojeluohjeita sekä osattava käyttää asianmukaisia suojaimia. Lisäksi hänen on ymmärrettävä suojien tarpeellisuus ja käyttämättömyydestä seuraavat haitat. osaa selostaa, kuvata ja ymmärtää asuinalueellaan valmistettavia kemianteollisuuden tuotteiden tarpeellisuutta ja käyttöä

osattava perehdyttämisen ja tehtäväkoulutuksen jälkeen toimia yhdessä osaprosessissa vanhemman prosessinohitajan ohjauksessa.	teollisuuden tuotteen valmistusprosessin päävaiheet osattava perehdyttämisen ja tehtäväkoulutuksen jälkeen toimia osaprosessissa itsenäisesti tai vanhemman prosessinohitajan kanssa	osattava kuvata ja selostaa paikallisten kemianteollisuuden tuotteiden valmistusprosessin päävaiheet sekä ymmärtää prosessin tapahtumia osattava perehdyttämisen ja tehtäväkoulutuksen jälkeen toimia yhdessä tai useammassa osaprosessissa itsenäisesti prosessinohitajana.
---	---	---

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

Keskeinen osaaminen, mikä näytetään	Prosessinohjauksen hallinta.
Näyttöympäristö	työssäoppimispaikan mukaan tehdasympäristö tai oppilaitos
Näytön ajankohta	Ensimmäinen vuosi oppilaitoksessa ja toinen vuosi työssäoppimisjaksojen yhteydessä
Arviointikriteerit	OPH:n hyväksymän valtakunnallisen näyttöaineiston mukaisesti

Arviointikriteerit

Arvioinnin kohteet	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Työprosessin hallinta tuotantoprosessin hallinta	toimii ohjattuna jonkin valmistusprosessin osakokonaisuuden alueella	toimii jonkin verran ohjattuna prosessinohitajana jonkin valmistusprosessin osakokonaisuuden alueella	toimii prosessinohitajana tuotantoprosessin osakokonaisuuden alueella
Työn perustana olevan tiedon hallinta valmistusprosessin eri vaiheiden tunteminen	tuntee valitsemansa kemianteollisuuden valmistusprosessin päävaiheet niin, että pystyy toimimaan jossakin työvaiheessa ohjattuna	tuntee valitsemansa kemianteollisuuden valmistusprosessin päävaiheet niin, että pystyy jonkin verran ohjattuna toimimaan jossakin työvaiheessa	tuntee valitsemansa kemianteollisuuden valmistusprosessin päävaiheet ja ymmärtää eri tuotantovaiheiden riippuvuuden toisistaan niin, että pystyy toimimaan prosessinohitajana tuotantoprosessin osakokonaisuuden alueella
Työturvallisuuden hallinta turvallinen työskentely suojavälineiden käyttö	noudattaa työsuojelu- ja turvallisuusohjeita käyttää asianmukaisia suojavälineitä		
Ydinosaaminen yhteistyötaidot	---	toimii yhteistyössä koeajohenkilöstön kanssa	toimii yhteistyössä työpaikan henkilöstöryhmien kanssa

Opintokokonaisuus	LAATU- JA YMPÄRISTÖOSAAMINEN
Laajuus	6 ov
Yleistavoitteet	Opiskelijan on osattava työskennellä laatu- ja turvallisuusjärjestelmien mukaisesti. Hänen on osattava kuvata laatu- ja turvallisuusjärjestelmien sisältöä ja laatu- ja turvallisuusjärjestelmien liittyvää seuranta- ja auditointia. Hänen on osattava kuvata ja ymmärtää, mitä oman työn laadukas tekeminen vaikuttaa koko prosessin ja tuotteen laatuun. Hänen on osattava toimia tuottamatta vahinkoa ihmisille ja ympäristölle, jolloin hänen on tunnettava työpaikan työntekijää ja työnantajaa velvoittavien turvallisuuteen liittyvien lakien ja sopimusten sisältö. Opiskelijan on tunnettava oman alueensa kemianteollisuuden ympäristövaiku-

	<p>tukset. Hänen on osattava työskennellä ympäristöjärjestelmien mukaisesti niin, ettei aiheuta ympäristölle vahinkoa. Hänen on tunnettava työpaikan työntekijää ja työnantajaa velvoittavien ympäristönsuojeluun liittyvien lakien ja sopimusten sisältö ja osattava noudattaa niitä. Hänen on osattava kuvata prosessissa syntyvien päästöjen haitat ympäristölle ja tärkeimmät menetelmät niiden vähentämiseksi.</p> <p>Opiskelijan on osattava käsitellä, lajitella ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti, jolloin hänen on tunnettava kierrätykseen ja ongelmajätteisiin liittyvät periaatteet ja merkinnät.</p>
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	Laatuun ja turvallisuuteen liittyvien säädösten mukainen toiminta sekä kemianteollisuuden ympäristövaikutusten tunteminen ja ympäristönsuojeluun liittyvien säädösten mukainen toiminta.
Työssäoppiminen	Työssäoppiminen tapahtuu paikallisissa prosessiteollisuuden yrityksissä hyödyntäen uusinta tekniikkaa ja osaamista sekä mahdollisissa erityislaboratorioissa. Työssäoppimisen pituus on 0 - 20 ov
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Syventävänä osana yksikköprosessien ja tuotantoprosessien hallintaa sekä prosessinohjausta.
Arvioinnin toteutus	Arviointi suoritetaan jatkuvalla näytöllä, kirjallisin - ja suullisin kokein. Lisäksi työssäoppimisen ja laboratorioiden raportointi ja kirjalliset kokeet. 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

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelijan on noudattaa kaikkia työturvallisuusohjeita, työsuojeluohjeita sekä osattava käyttää asianmukaisia suojaimia osattava toimia laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmien ohjeiden mukaisesti osattava kuvata laadukkaan työskentelyn periaatteet osaa käsitellä, lajitella ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti tietää luonnon monimuotoisuuden tietää ihmisen osallisuuden ympäristönsuojelussa	Opiskelijan on noudattaa kaikkia työturvallisuusohjeita, työsuojeluohjeita sekä osattava käyttää asianmukaisia suojaimia. Lisäksi hänen on ymmärrettävä suojien tarpeellisuus osattava toimia laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmien ohjeiden mukaisesti sekä osaa selostaa niiden merkityksen osattava kuvata ja selostaa laadukkaan työskentelyn periaatteet osaa käsitellä, lajitella ja hävittää työssään syntyviä jätteitä sekä käsittää jätejärjestelmän tarpeellisuuden tietää ja tuntee luonnon monimuotoisuuden tarpeellisuuden ihmiskunnalla osaa toimia ympäristönsuojelussa kestävän kehityksen mallin mukaan	Opiskelijan on noudattaa kaikkia työturvallisuusohjeita, työsuojeluohjeita sekä osattava käyttää asianmukaisia suojaimia. Lisäksi hänen on ymmärrettävä suojien tarpeellisuus ja käyttämättömyydestä seuraavat haitat. osattava toimia laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmien ohjeiden mukaisesti sekä ymmärtää ja osaa selostaa niiden merkityksen osattava kuvata, selostaa ja ymmärtää laadukkaan työskentelyn periaatteet osaa käsitellä, lajitella ja hävittää työssään syntyviä jätteitä sekä käsittää ja ymmärtää jätejärjestelmän tarpeellisuuden tietää, tuntee ja ymmärtää luonnon monimuotoisuuden tarpeellisuuden ihmiskunnalla osaa toimia ja ymmärtää ympäristönsuojelussa kestävän kehityksen mallin

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

Keskeinen osaaminen, mikä näytetään	Laatu- ja ympäristöosaaminen tuotannossa ja säädöksissä
Näyttöympäristö	työssäoppimispaikan mukaan tehdasympäristö tai oppilaitos
Näytön ajankohta	Toinen ja kolmas vuosi työssäoppimisjaksojen yhteydessä
Arviointikriteerit	OPH:n hyväksymän valtakunnallisen näyttöaineiston mukaisesti

Arviointikriteerit

Arvioinnin kohteet	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Työprosessin hallinta työn toteuttaminen	toimii laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmien oh-	toimii laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmien oh-	toimii laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmien oh-

	jeiden mukaisesti	jeiden mukaisesti aiheuttamatta vahinkoa ihmisille	jeiden mukaisesti aiheuttamatta vahinkoa ihmisille ja ympäristölle ja ymmärtäen oman työn laadukkaan tekemisen vaikutuksen koko prosessiin
Työtehtävän hallinta jätteiden käsittely	käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyvät jätteet ohjeiden mukaisesti		
Työn perustana olevan tiedon hallinta laatu-, ympäristö-, ja turvallisuusjärjestelmien tunteminen turvallisuuteen liittyvien lakien ja sopimusten sisällön tunteminen kierrätyksen periaatteiden ja ongelmajätteiden käsittelyn sekä merkintöjen tunteminen	tuntee laadukkaan työskentelyn periaatteet ja toimii niiden mukaisesti	työskentelee laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmien ohjeiden mukaisesti miltei itsenäisesti osoittaa jätteiden käsittelyssä ja kierrätyksessä tuntevansa niitä koskevia periaatteita	työskentelee laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmien mukaisesti noudattaen lakeja ja sopimuksia toimii jätteiden käsittelyssä ja hävittämisessä kierrätyksen ja ongelmajätteiden käsittelyn periaatteiden mukaisesti
Työturvallisuuden hallinta turvallisuusjärjestelmien ohjeiden mukainen toiminta	toimii turvallisuusjärjestelmien ohjeiden mukaisesti	työskentelee turvallisuusjärjestelmien mukaisesti ja toimii tuottamatta vahinkoa ihmisille ja ympäristölle	

Opintokokonaisuus	BIOTEKNIIKANPERUSOSAAMINEN
Laajuus	11 ov
Yleistavoitteet	<p>Opiskelijan on osattava toimia biotekniikkaa hyödyntävällä teollisuuden alalla, jolloin hänen on tunnettava keskeisimpiä maassamme valmistettavia bioteknisiä tuotteita, niiden käyttökohteet ja asiakasryhmät sekä ymmärrettävä tuotteiden merkitys maamme taloudelle.</p> <p>Opiskelijan on osattava toimia yhteistyössä tutkimushenkilöstön kanssa, jolloin hänen on tunnettava yrityksen tutkimus- ja tuotekehitys- sekä koeajotoimintaa.</p> <p>Opiskelijan on osattava käyttää soluja oikein ja turvallisesti työssään, jolloin hänen on tunnettava keskeisimmät bioteknisen teollisuuden käyttämät kasvi- ja eläinsolut, niiden kasvuvaatimukset sekä haitat ja hyödyt. Hänen on osattava käyttää mikrobeja oikein ja turvallisesti, jolloin hänen on tunnettava mikrobien pääryhmät, tärkeimmät ominaisuudet ja kasvuvaatimukset sekä haitat ja hyödyt. Hänen on osattava viljellä mikrobeja eri tekniikoilla ja kasvattaa soluja perusmenetelmillä erilaisissa bioprosesseissa laboratorio- ja teollisuustilakkaavassa.</p> <p>Opiskelijan on osattava ohjata ja säätää erilaisia bioprosesseja, jolloin hänen on ymmärrettävä, mitä bioprosesseissa tapahtuu solutasolla. Tätä varten hänen on tunnettava eläin-, kasvi- ja mikrobisolun rakenne ja solujen tärkeimmät biokemialliset aineryhmät, kuten sokerit, valkuaisaineet, entsyymit, rasvat ja nukleiinihapot ja solun aineenvaihdunta. Opiskelijan tulee tuntea varsinkin solujen nukleiinihappojen rakenne ja geneettinen säätely.</p> <p>Opiskelijan on osattava hoitaa bioteknisen prosessin yksittäistä vaihetta, jolloin hänen on tunnettava bioteknisiä perusprosesseja ja niiden osaprosesseja ja ymmärrettävä jatkuvatoimisen ja panosprosessin erot. Hänen on osattava kuvata jonkin tuotteen valmistusprosessi raaka-aineista valmiiksi tuotteeksi ja ymmärrettävä eri tuotantovaiheiden riippuvuus toisistaan.</p> <p>Opiskelijan on osattava erilaisilla menetelmillä erottaa ja puhdistaa bioprosessin tuotteita sekä pakata bioprosessin lopputuotteita. Hänen on osattava käyttää oman työtehtävänsä laitteita oikein ja turvallisesti, jolloin hänen on tunnettava bioteknisiä peruslaitteistoja ja niiden toimintaperiaatteita.</p> <p>Opiskelijan on osattava ottaa edustavia näytteitä eri tekniikoilla bioprosessin aikana. Hänen on osattava suorittaa niistä prosessin seuranta-analyysyjä, kirjata tulokset ja suorittaa tarvittaessa prosessia korjaavia toimenpiteitä ohjeiden</p>

	mukaisesti.
Keskeinen sisältö / Opintojaksot	Bioteknisen teollisuuden ja sen tuotteiden tunteminen sekä turvallinen mikrobin viljely ja solujen kasvat. Solun rakenteen ja biokemiallisten yhdisteiden tunteminen ja bioprosessien säätäminen sekä bioteknisten prosessien hoito, tuotteiden käsittely ja pakkaus. Lisäksi laitteiden turvallinen käyttö näytteenotto ja prosessin seuranta-analyyysien tekeminen ja prosessia korjaavat toimenpiteet
Työssäoppiminen	Työssäoppiminen tapahtuu paikallisissa prosessiteollisuuden yrityksissä hyödyntäen uusinta tekniikkaa ja osaamista sekä mahdollisissa erityislaboratorioissa. Työssäoppimisen pituus on 0 - 20 ov
Kytkenät muihin opintokokonaisuuksiin	Syventävänä osana laatu- ja ympäristöosaamisessa sekä tuotantoprosessien hallinta.
Arvioinnin toteutus	Arviointi suoritetaan jatkuvalla näytöllä, kirjallisin - ja suullisin kokein. Lisäksi työssäoppimisen ja laboratoriotöiden raportointi ja kirjalliset kokeet. 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

Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
Opiskelijan on noudattaa kaikkia työturvallisuusohjeita, työsuojeluohjeita sekä osattava käyttää asianmukaisia suojaimia osattava kuvata solun tärkeimpien biokemiallisten aineryhmienmerkitystä biotekniselle toiminnalle osattava kuvata nukleiinihappoja ja niiden merkitystä biotekniikassa osattava kuvata mikrobien sekä kasvi-, ja eläinsolujen pääryhmät, tärkeimpiä ominaisuuksia ja kasvuvaatimuksia sekä haittoja ja hyötyjä osattava viljellä mikrobeja ja kasvattaa erilaisia soluja tavallisimmilla menetelmillä laboratoriomittakaavassa työturvallisuusohjeita noudattaen osattava kuvata yhden bioteknisen tuotteen valmistusprosessin päävaiheet osattava tunnistaa solujen kasvatuksen toimenpide- ja hälytysrajat tunnettava jatkuvatoimisen ja panosprosessin erot osattava ohjatusti jollakin menetelmällä erottaa, puhdistaa ja pakata bioteknisiä tuotteita osattava käyttää oman työtehtävänsä bioteknisiä peruslaitteita ohjeen mukaan oikein ja turvallisesti osattava ottaa ohjattuna edustavia näytteitä bioprosessin aikana ja osattava suorittaa niistä rutiininomaisia analyysejä ohjatusti ja kirjata tulokset osattava suorittaa ohjattuna prosessia korjaavia toimenpiteitä osattava huolehtia työympäristön puhtaanapidosta	Opiskelijan on noudattaa kaikkia työturvallisuusohjeita, työsuojeluohjeita sekä osattava käyttää asianmukaisia suojaimia. Lisäksi hänen on ymmärrettävä suojien tarpeellisuus osattava kuvata ja selostaa solun tärkeimpien biokemiallisten aineryhmienmerkitystä biotekniselle toiminnalle osattava kuvata ja selostaa nukleiinihappoja ja niiden merkitystä biotekniikassa osattava kuvata ja selostaa mikrobien sekä kasvi-, ja eläinsolujen pääryhmät, tärkeimpiä ominaisuuksia ja kasvuvaatimuksia sekä haittoja ja hyötyjä osattava viljellä mikrobeja ja kasvattaa erilaisia soluja tavallisimmilla menetelmillä laboratoriomittakaavassa työturvallisuusohjeita noudattaen tietäen myös kontaminaatoriskit osattava kuvata yhden tai useamman bioteknisen tuotteen valmistusprosessin päävaiheet osattava tunnistaa ja ymmärtää solujen kasvatuksen toimenpide- ja hälytysrajat tunnettava ja osattava selostaa jatkuvatoimisen ja panosprosessin erot osattava jollakin menetelmällä erottaa, puhdistaa ja pakata bioteknisiä tuotteita osattava käyttää oman työtehtävänsä bioteknisiä peruslaitteita oikein ja turvallisesti osattava ottaa edustavia näytteitä bioprosessin aikana ja osattava suorittaa niistä rutiininomaisia analyysejä ja kirjata tulokset osattava suorittaa prosessia korjaavia toimenpiteitä osattava huolehtia työympäristön puhtaanapidosta	Opiskelijan on noudattaa kaikkia työturvallisuusohjeita, työsuojeluohjeita sekä osattava käyttää asianmukaisia suojaimia. Lisäksi hänen on ymmärrettävä suojien tarpeellisuus ja käyttämättömyydestä seuraavat haitat. osattava kuvata, selostaa sekä ymmärtää solun tärkeimpien biokemiallisten aineryhmienmerkitystä biotekniselle toiminnalle osattava kuvata, selostaa sekä ymmärtää nukleiinihappoja ja niiden merkitystä biotekniikassa osattava kuvata, selostaa sekä ymmärtää mikrobien sekä kasvi-, ja eläinsolujen pääryhmät, tärkeimpiä ominaisuuksia ja kasvuvaatimuksia sekä haittoja ja hyötyjä osattava viljellä mikrobeja ja kasvattaa erilaisia soluja tavallisimmilla menetelmillä laboratoriomittakaavassa työturvallisuusohjeita noudattaen ymmärtäen myös kontaminaatoriskit osattava kuvata muutaman bioteknisen tuotteen valmistusprosessin päävaiheet osattava tunnistaa ja ymmärtää solujen kasvatuksen toimenpide- ja hälytysrajat ja toimia vaatimusten mukaan tunnettava, osattava selostaa ja ymmärrettävä jatkuvatoimisen ja panosprosessin erot osattava itsenäisesti jollakin menetelmällä erottaa, puhdistaa ja pakata bioteknisiä tuotteita osattava käyttää oman työtehtävänsä bioteknisiä peruslaitteita oikein ja turvallisesti sekä ymmärtää laitteiden toimintaperiaatteen osattava ottaa itsenäisesti edustavia näytteitä bioprosessin aikana ja osattava suorittaa niistä analyysejä ja kirjata tulokset raportin muotoon osattava suorittaa itsenäisesti prosessia korjaavia toimenpiteitä osattava huolehtia työympäristön puhtaanapidosta

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

Keskeinen osaaminen, mikä näytetään	Opiskelija käyttää turvallisesti soluja ja mikrobeja sekä hoitaa bioteknikan perusprosesseja ja niiden osaprosesseja
Näyttöympäristö	työssäoppimispaikan mukaan tehdasympäristö tai oppilaitos
Näytön ajankohta	Toinen ja kolmas vuosi työssäoppimisjaksojen yhteydessä
Arviointikriteerit	OPH:n hyväksymän valtakunnallisen näyttöaineiston mukaisesti

Arviointikriteerit

Arvioinnin kohteet	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
<p>Työprosessin hallinta bioprosessin seuranta, ohjaus ja säätö</p> <p>bioteknisten tuotteiden, erotus, puhdistus ja pakkaus</p>	<p>seuraa bioprosessin olosuhteiden muuttumista</p> <p>tunnistaa solujen kasvatuksen toimenpide- ja hälytysrajat</p> <p>suorittaa ohjattuna prosessia korjaavia toimenpiteitä</p> <p>erottaa, puhdistaa ja pakkaa bioteknisiä tuotteita ohjattuna</p>	<p>ohjaa ja säätää erilaisia bioprosesseja ohjeiden mukaisesti</p> <p>suorittaa prosessia korjaavia toimenpiteitä ohjeiden mukaan</p> <p>erottaa, puhdistaa ja pakkaa bioteknisiä tuotteita lähes itsenäisesti</p>	<p>ohjaa ja säätää erilaisia bioprosesseja sekä hoitaa bioteknisen prosessin yksittäisiä vaiheita ohjeiden mukaisesti</p> <p>suorittaa prosessia korjaavia toimenpiteitä ohjeiden mukaisesti</p> <p>erottaa ja puhdistaa bioprosessin tuotteita käyttäen tarvittaessa erilaisia menetelmiä sekä pakkaa bioprosessin lopputuotteita</p>
<p>Työtehtävän hallinta mikrobien viljely ja solujen kasvatus</p> <p>näytteen otto ja analysointi</p> <p>tuloksen kirjaus</p> <p>laitteiden käyttö</p>	<p>viljelee mikrobeja ja kasvat- taa soluja tavallisilla menetelmillä laboratorio- mittakaavassa</p> <p>ottaa ohjattuna edustavia näytteitä ja tekee ohjattu- na yksinkertaisia ana- lyysejä</p> <p>kirjaa tulokset</p> <p>käyttää oman työtehtävän- sä peruslaitteita ohjei- den mukaisesti</p>	<p>viljelee mikrobeja tarvittaessa eri tekniikoilla ja kasvat- taa soluja perusmenetelmil- lä laboratorio-mittakaavassa</p> <p>ottaa edustavia näytteitä ja suorittaa niistä prosessin seuranta-analyysejä lähes itsenäisesti</p> <p>kirjaa tulokset ja ehdottaa tarvittaessa prosessia kor- jaavia toimenpiteitä</p> <p>käyttää oman työtehtävänsä peruslaitteita ohjeiden mu- kaisesti</p>	<p>viljelee mikrobeja tarvittaessa eri tekniikoilla ja kasvat- taa soluja perusmenetelmillä erilaisissa bioprosesseissa laboratorio- ja teollisuusmittakaavassa</p> <p>ottaa edustavia näytteitä tarvittaessa eri tekniikoilla ja suorittaa niistä prosessin seuranta-analyysejä</p> <p>kirjaa tulokset ja suorittaa tarvittaessa prosessia kor- jaavia toimenpiteitä ohjei- den mukaisesti</p> <p>käyttää oman työtehtävänsä laitteita oikein ja turval- lisesti</p>
<p>Työn perustana olevan tie- don hallinta bioteknisen teollisuuden käyttämien mikrobien, ni- iden ominaisuuksien, kas- vuvaatimusten ja hyötyjen ja haittojen tunteminen</p> <p>solun rakenteen ja bioke- miallisten yhdisteiden tun- teminen</p>	<p>tuntee mikrobeja ja niiden ominaisuuksia niin, että pystyy viljelemään niitä turvallisesti</p> <p>tuntee tärkeimmät bioke- mialliset aineryhmät ja niiden merkityksen niin, että pystyy seuraamaan</p>	<p>tuntee mikrobeja ja niiden ominaisuuksia niin, että pystyy viljelemään niitä tur- vallisesti</p> <p>tuntee tärkeimmät biokemi- alliset aineryhmät ja niiden merkityksen sekä solun ra- kenteen niin, että pystyy</p>	<p>tuntee mikrobeja ja niiden ominaisuuksia niin, että pystyy viljelemään niitä turvallisesti</p> <p>tuntee tärkeimmät bioke- mialliset aineryhmät ja so- lun rakenteen sekä nukle- iinihappojen rakenteen</p>

bioprosessin tunteminen	bioprosessin olosuhteiden muuttumista tuntee bioteknisen tuotteen valmistusprosessin niin, että pystyy ohjattuna työskentelemään bioprosessi-teollisuudessa	ohjaamaan ja säätämään erilaisia bioprosesseja ohjeiden mukaisesti tuntee bioteknisiä prosesseja ja osaprosesseja sekä jatkuvatoimisen ja panosprosessin erot niin, että pystyy työskentelemään jonkin verran ohjattuna bioprosessi-teollisuudessa	niin, että pystyy ohjaamaan ja säätämään erilaisia bioprosesseja sekä hoitamaan bioteknisen prosessin yksittäisiä vaiheita tuntee bioteknisiä prosesseja ja osaprosesseja sekä jatkuvatoimisen ja panosprosessin erot niin, että pystyy työskentelemään bioprosessiteollisuudessa
Työturvallisuuden hallinta työturvallisuus, työympäristön siisteys	noudattaa työturvallisuusohjeita ja huolehtii työympäristön puhtaanapidosta	noudattaa työturvallisuusohjeita, käyttää soluja ja mikrobeja ohjeiden mukaisesti oikein ja turvallisesti sekä huolehtii työympäristön puhtaanapidosta	noudattaa työturvallisuusohjeita käyttää soluja ja mikrobeja oikein ja turvallisesti sekä huolehtii työympäristön puhtaanapidosta
Ydinosaaminen yhteistyötaidot	---	---	toimii yhteistyössä tutkimus ja tuotekehityshenkilöstön kanssa

OPINNÄYTETYÖ		
Laajuus	2 ov	
Yleistavoitteet	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.	
Keskeinen sisältö	Suunnittelu Tietojen hankinta Työskentelymenetelmien valinta Työn tekeminen Raportointi Työn esittely kirjallinen ja suullinen Työn onnistumisen arviointi	
Kytkenäät muihin opintokokonaisuuksiin	Opinnäytetyö on opintoja kokoava tai tutkinnon jonkin osa-alueen erityisosaamista osoittava tehtäväkokonaisuus. Työn laajuudesta riippuen sillä on useita kytköksiä ammatillisiin ja välineaineisiin.	
Arvioinnin toteutus	Arviointi suoritetaan opinnäytetyön arviointiohjeiden mukaan. Opinnäytetyöstä annetaan erillinen arvosana ja se vaikuttaa myös keskeisen ammattiaineen arviointiin.	
Tyydyttävä 1	Hyvä 3	Kiitettävä 5
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	Opiskelijan on osattava laatia opintoja kokoava tai tutkinnon jonkin osa-alueen erityisosaamista osoittava tehtäväkokonaisuus suunnitella opinnäytetyönsä hankkia tietoa keskeisistä lähteistä valita tarkoituksenmukaiset työskentelymenetelmät opinnäytetyöhönsä	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

<p>pyytää tarvittaessa apua opinnäytetyön laadinnassa esiintyvien ongelmien ratkaisemiseen arvioida opinnäytetyönsä onnistumista</p> <p>esitellä opinnäytetyönsä kirjallisesti ja suullisesti</p>	<p>pyytää tarvittaessa apua opinnäytetyön laadinnassa esiintyvien ongelmien ratkaisemiseen arvioida opinnäytetyönsä onnistumista</p> <p>esitellä opinnäytetyönsä kirjallisesti ja suullisesti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • itsenäisesti ratkaista opinnäytetyöhönsä liittyviä ongelmia <p>arvioida ja raportoida opinnäytetyön etenemistä ja sen tuloksia arvioida opinnäytetyönsä onnistumista</p> <ul style="list-style-type: none"> • esitellä opinnäytetyönsä kirjallisesti ja suullisesti
---	---	--

**Vapaasti valittavista opinnoista
on erillinen suunnitelma**