



Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa Prosessiteollisuuden perustutkinto

Kuntayhtymäjohtaja-rehtorin hyväksymä prosessiteollisuuden perustutkinnon opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa, joka sisältää arviointitoimikunnan hyväksymän suunnitelman ammatillisten tutkinnon osien arvioinnista sisältäen ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamissuunnitelmat.

Hyväksytty

5.8.2015

____JARMO PALONIEMI_____
Kuntayhtymäjohtaja-rehtori

Sisältö

1. PROSESSITEOLLISUUDEN TUTKINNON OPETUSSUUNNITELMAN MUODOSTUMINEN	3
1.1 TUTKINNON MUODOSTUMINEN PAKOLLISISTA JA VALINNAISISTA TUTKINNON OSISTA.....	4
1.2 OPINTOJEN ETENEMINEN JA AJOITUS	6
1.3 OPINTOJEN JÄRJESTÄMINEN	9
2. AMMATILLISET TUTKINNON OSAT, TOTEUTUS- JA ARVIOINTISUUNNITELMAT	11
2.1. PAKOLLISET TUTKINNON OSAT	11
2.1.1 Käynnissäpito, 30 osp	11
2.1.2 Tuotantoprosessit ja prosessin ohjaus, 45 osp	13
2.3 SAHATEOLLISUUDEN OSAAMISALA	14
2.3.1 Sahateollisuuden prosessin hallinta, 30 osp	14
2.4 KEMIANTEKNIIKAN OSAAMISALA.....	16
2.4.1 Yksikköprosessien hallinta, 30 osp	16
2.7. VALINNAISET TUTKINNON OSAT	18
2.7.2 Energian tuotanto, 15 osp	18
2.7.5 Tehdaskohtaisen tuotantoprosessin hallinta, 15 osp	19
2.7.9 Puun käsittely, 15 osp	20
2.7.11 Puutuotteiden valmistusprosessin hallinta, 15 osp.....	22
2.7.12 Puuteollisuuden terähuolto, 15 osp	23
2.7.13 Puun työstö, 15 osp.....	25
2.7.16 Sahatavaran kuivaus ja jälkikäsittely, 15 osp	26
2.7.21 Vesien käsittely, 15 osp.....	28
2.7.22 Paperi- ja kartonkiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta, 15 osp	29
2.7.24 Selluteollisuuden prosessien hallinta, 15 osp.....	31
2.7.27 Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp suunnitelma tehdään OSAOtasolla	32
2.7.28 Huippuosaaajana toimiminen, 15 osp suunnitelma tehdään OSAOtasolla	32
2.7.29 Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp, suunnitelma tehdään OSAOtasolla	32
2.7.30 Yrityksessä toimiminen, 15 osp, suunnitelma tehdään OSAOtasolla.....	32
2.7.32 Paikallisesti tarjottava tutkinnon osa, 15 osp.....	32
2.7.32.1 Paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta, 15 osp.....	32
2.7.32.2 Opetustehtaan tuotantoprosessien hallinta, 15 osp	41
2.7.32.3 Kaivosalan rikastustekniikan perusteet, 15 osp.....	49
2.7.33 Tutkinnon osa vapaasti valittavista tutkinnon osista, 0 - 15 osp.....	57
3. YHTEISET TUTKINNON OSAT, 35 OSP	57
4. VAPAASTI VALITTAVAT TUTKINNON OSAT, 10 OSP	57
5. ARVIOINTI	58

1. Prosessiteollisuuden tutkinnon opetussuunnitelman muodostuminen

Prosessiteollisuuden tutkinnon opetussuunnitelma muodostuu neljästä osasta:

Tutkinnon perusteet, jossa on määrätään tutkintonimikkeet, tutkinnon muodostuminen, tutkintoon sisältyvät tutkinnon osat sekä tutkinnon osien ammattitaitovaatimukset tai osaamistavoitteet ja osaamisen arviointi.

Oulun seudun ammattiopiston (OSAO) opetussuunnitelman yhteinen osa, jossa määritellään Oulun seudun ammattiopiston kaikille perustutkinnoille yhteiset periaatteet ja menettelytavat sekä kuvataan Oulun seudun koulutuskuntayhtymän keskeiset arvot. Yhteisessä osassa määritellään myös koulutuksen toteuttaminen yhteistyössä muiden koulutuksen järjestäjien ja työelämän kanssa.

Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa (tämä asiakirja), jossa määrätään tutkinnon muodostuminen pakollisista ja valinnaisista tutkinnon osista ja yhteisistä tutkinnon osista. Lisäksi määrätään oppimisympäristöt ja opetusmenetelmät, joiden avulla opiskelija voi saavuttaa tutkinnon ammattitaitovaatimukset ja tavoitteet sekä suunnitelman tutkinnon osien arvioinnista ja arviointimenetelmistä, vapaasti valittavien tutkinnon osien tarjonta sekä tutkinnon osat, niiden ammattitaitovaatimukset ja arvioinnin kohteet siltä osin kuin niitä ei ole tutkinnon perusteissa määritelty. Tutkintokohtaisessa osassa kuvataan koulutuksen järjestäjän tarjoamat opinnot muista tutkinnoista sekä opiskelijan mahdollisuudet työelämälähtöiseen osaamisperusteiseen opiskeluun. Siinä päätetään ammatillisten toteutus- ja arviointisuunnitelmat, jotka sisältävät ammattiosaamisen näytöt ja muun osaamisen arvioinnin.

Yhteiset tutkinnon osat, jossa on esitetty kaikille tutkinnoille yhteiset tutkinnon osat ja niiden tavoitteet, arviointikriteerit sekä toteutus- ja arviointisuunnitelmat.

1.1 Tutkinnon muodostuminen pakollisista ja valinnaisista tutkinnon osista

Oulun seudun ammattiopistossa Prosessiteollisuuden tutkinnon, 180 osp, kemiantekniikan ja sahateollisuuden koulutusohjelmissa tarjotaan seuraavat tutkinnon osat:

Tutkinnon osiin sisältyy osaamisen hankkimista työssäoppimisen kautta vähintään 40 osp, yrittäjyyttä vähintään 8 osp ja opinto-ohjausta.

Prosessiteollisuuden perustutkinto, prosessinhoitaja, 180 osp		
Ammatilliset tutkinnon osat		
Pakolliset 75 osp	2.1.1 Käynnissäpito, 30 osp	
	2.1.2 Tuotantoprosessit ja prosessin ohjaus, 45 osp	
Osaamisaloittain eriytyvät ammatilliset opinnot 30 osp	2.3 Sahateollisuuden osaamisala 30 osp 2.3.1 Sahateollisuuden prosessin hallinta, 30 osp Lisäksi opiskelijan on valittava 30 osaamispistettä kohdista 2.7.1 – 2.7.33 tai kohdista 2.2.1, 2.4.1, 2.5.1 tai 2.6.1	2.4 Kemiantekniikan osaamisala, 30 osp 2.4.1 Yksikköprosessien hallinta, 30 osp Lisäksi opiskelijan on valittava 30 osaamispistettä kohdista 2.7.1 – 2.7.33 tai kohdista 2.2.1, 2.3.1, 2.5.1 tai 2.6.1
	4.7 Valinnaiset, valitaan 30 osp 2.7.2 Energian tuotanto, 15 osp 2.7.5 Tehdaskohtaisen tuotantoprosessin hallinta, 15 osp 2.7.9 Puun käsittely, 15 osp 2.7.10 Puutuotteiden myynti, 15 osp 2.7.11 Puutuotteiden valmistusprosessin hallinta, 15 osp 2.7.12 Puuteollisuuden terähuolto, 15 osp 2.7.13 Puun työstö, 15 osp 2.7.16 Sahatavaran kuivaus ja jälkikäsittely, 15 osp 2.7.21 Vesien käsittely, 15 osp 2.7.22 Paperi- ja kartonkiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta, 15 osp 2.7.24 Selluteollisuuden prosessien hallinta, 15 osp 2.7.32 Paikallisesti tarjottavat tutkinnon osat, 15 osp 2.7.32.1 Paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta, 15 osp 2.7.32.2 Opetustehtaan tuotantoprosessien hallinta, 15 osp 2.7.32.3 Kaivosalan rikastustekniikan perusteet, 15 osp 2.7.25 Tutkinnon osa ammatillisesta perustutkinnosta, 15 osp 2.7.26 Tutkinnon osa ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta, 15 osp 2.7.27 Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp 2.7.28 Huippuosaajana toimiminen, 15 osp 2.7.29 Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp 2.7.30 Yrityksessä toimiminen, 15 osp 2.7.31 Tutkinnon osa ammattikorkeakouluopinnoista, 15 osp 2.7.32 Paikallisesti tarjottava tutkinnon osa, 15 osp	

	2.7.33 Tutkinnon osa vapaasti valittavista tutkinnon osista , 0 - 15 osp		
Yhteiset tutkinnon osat, 35 osp	3.1 Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, 11 osp	8 osp	3 osp
	3.1.1 Äidinkieli	5	0-3
	3.1.2 Toinen kotimainen kieli	1	0-3
	3.1.3 Vieraat kielet	2	0-3
	3.2 Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, 9 osp	6 osp	3 osp
	3.2.1 Matematiikka	3	0-3
	3.2.2 Fysiikka ja kemia	2	0-3
	3.2.3 Tieto- ja viestintäteknikka ja sen hyödyntäminen	1	0-3
	3.3 Yhteiskunnassa ja työelämässä tarvittava osaaminen, 8 osp	5 osp	3 osp
	3.3.1 Yhteiskuntataidot	1	0-3
	3.3.2 Työelämätaidot	1	0-3
	3.3.3 Yrittäjyys ja yritystoiminta	1	0-3
	3.3.4 Työkyvyn ylläpitäminen, liikunta ja terveystieto	2	0-3
	3.4 Sosiaalinen ja kulttuurinen osaaminen, 7 osp		7 osp
	3.4.1 Kulttuurien tuntemus		0-3
	3.4.2 Taide ja kulttuuri		0-3
	3.4.3 Etiikka		0-3
	3.4.4 Psykologia		0-3
	3.4.5 Ympäristöosaaminen		0-3
	3.4.6 Jokin kohdista 3.1.1-3.3.4		0-3
	19 osp	16 osp	
4. Vapaasti valittavat tutkinnon osat, 10 osp			
4.1 Ammatillisia tutkinnon osia			
4.2 Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuvia tutkinnon osia			
4.3 Yhteisten tutkinnon osien osa-alueita tai lukio-opintoja			
4.4 Jatko-opintovalmiuksia tai ammatillista kehittymistä tukevia opintoja			
4.5 Työkokemuksen kautta hankittuun osaamiseen perustuvia yksilöllisiä tutkinnon osia			

1.2 Opintojen eteneminen ja ajoitus

Prosessiteollisuuden perustutkinto, prosessinhoitaja

Taulukko 1. Esimerkki opintojen etenemisestä ja ajoituksesta opiskelijalla, joka valitsee tutkinnon osan toisesta tutkinnosta.

OSP	1. vuosi					2. vuosi					3. vuosi				
	jakso 1	jakso 2	jakso 3	jakso 4	jakso 5	jakso 1	jakso 2	jakso 3	jakso 4	jakso 5	jakso 1	jakso 2	jakso 3	jakso 4	jakso 5
1	red	green	red	green	red	red	red	green	red	green	yellow	red	red	yellow	red
2	red	green	red	green	red	red	red	green	red	green	yellow	red	red	yellow	red
3	red	green	red	green	red	red	red	green	red	green	yellow	red	red	yellow	red
4	red	green	red	green	red	red	red	green	red	green	yellow	red	red	yellow	red
5	red	green	red	green	red	red	red	green	red	lightgreen	yellow	red	red	yellow	red
6	red	lightgreen	red	lightgreen	red	red	red	lightgreen	red	lightgreen	yellow	red	red	yellow	red
7	red	lightgreen	red	lightgreen	red	red	red	lightgreen	red	lightgreen	yellow	red	red	yellow	red
8	red	lightgreen	red	lightgreen	red	red	red	lightgreen	red	lightgreen	yellow	red	red	yellow	red
9	red	lightgreen	red	lightgreen	red	red	red	lightgreen	red	purple	yellow	red	red	yellow	red
10	red	purple	red	purple	red	red	yellow	purple	yellow	purple	yellow	red	red	red	red
11	red	purple	red	purple	red	red	yellow	purple	yellow	purple	yellow	red	red	red	red
12	red	red	red	red	red	red	yellow	purple	yellow	red	yellow	red	red	red	red
13											yellow				
14											yellow				
15											yellow				
	yht. 58 osp					yht. 59 osp yht,					63 osp				

APAK	red	ammatilliset pakolliset 105 osp
AVAL	yellow	ammatilliset valinnaiset 30 osp
YPAK	green	yhteiset pakolliset 19 osp
YVAL	lightgreen	yhteiset valinnaiset 16 osp
VVAL	purple	vapaasti valittavat 10 osp
Lukio	lightblue	

Taulukko 2. Esimerkki opintojen etenemisestä ja ajoituksesta opiskelijalla, joka valitsee kaksi valinnaista tutkinnon osaa prosessiteollisuuden perustutkinnon valinnaisista.

osp	1. vuosi					2. vuosi					3. vuosi				
	jakso 1	jakso 2	jakso 3	jakso 4	jakso 5	jakso 1	jakso 2	jakso 3	jakso 4	jakso 5	jakso 1	jakso 2	jakso 3	jakso 4	jakso 5
1	red	green	red	green	red	red	red	green	red	green	red	red	red	yellow	yellow
2	red	green	red	green	red	red	red	green	red	green	red	red	red	yellow	yellow
3	red	green	red	green	red	red	red	green	red	green	red	red	red	yellow	yellow
4	red	green	red	green	red	red	red	green	red	green	red	red	red	yellow	yellow
5	red	green	red	green	red	red	red	green	red	lightgreen	red	red	red	yellow	yellow
6	red	lightgreen	red	lightgreen	red	red	red	lightgreen	red	lightgreen	red	red	red	yellow	yellow
7	red	lightgreen	red	lightgreen	red	red	red	lightgreen	red	lightgreen	red	red	red	yellow	yellow
8	red	lightgreen	red	lightgreen	red	red	red	lightgreen	red	lightgreen	red	red	red	yellow	yellow
9	red	lightgreen	red	lightgreen	red	red	red	lightgreen	red	purple	red	red	red	yellow	yellow
10	red	purple	red	purple	red	red	yellow	purple	yellow	purple	red	red	red	yellow	yellow
11	red	purple	red	purple	red	red	yellow	purple	yellow	purple	red	red	red	yellow	yellow
12	red		red		red	red	yellow	purple	yellow		red	red	red	yellow	yellow
13												red			
14												red			
15												red			
	yht. 58 osp					yht. 59 osp					yht. 63 osp				

APAK	red	ammatilliset pakolliset 105 osp
AVAL	yellow	ammatilliset valinnaiset 30 osp
YPAK	green	yhteiset pakolliset 19 osp
YVAL	lightgreen	yhteiset valinnaiset 16 osp
VVAL	purple	vapaasti valittavat 10 osp
Lukio	lightblue	

Taulukko 3. Esimerkki opintojen etenemisestä ja ajoituksesta opiskelijalla, joka suorittaa kaksoistutkintoa.

osp	1. vuosi					2. vuosi					3. vuosi				
	jakso 1	jakso 2	jakso 3	jakso 4	jakso 5	jakso 1	jakso 2	jakso 3	jakso 4	jakso 5	jakso 1	jakso 2	jakso 3	jakso 4	jakso 5
1	red	blue	red	blue	red	red	red	blue	red	blue	blue	red	red	red	yellow
2	red	blue	red	blue	red	red	red	blue	red	blue	blue	red	red	red	yellow
3	red	blue	red	blue	red	red	red	blue	red	blue	blue	red	red	red	yellow
4	red	blue	red	blue	red	red	red	blue	red	blue	blue	red	red	red	yellow
5	red	blue	red	blue	red	red	red	blue	red	blue	blue	red	red	red	yellow
6	red	blue	red	blue	red	red	red	blue	red	blue	blue	red	red	red	yellow
7	red	blue	red	blue	red	red	red	blue	red	blue	blue	red	red	red	yellow
8	red	blue	red	blue	red	red	red	blue	red	blue	blue	red	red	red	yellow
9	red	blue	red	green	red	red	red	blue	red	green	blue	red	red	red	yellow
10	red	blue	red	green	red	red	red	green	red	green	blue	red	red	yellow	yellow
11	red	green	red	white	red	red	red	green	red	white	green	red	red	yellow	yellow
12	red	green	red	white	red	red	red	white	red	white	green	red	red	yellow	yellow
13	white	white	blue	white	blue	blue	blue	white	blue	white	white	white	white	white	white
14	white	white	white	white	white	white	white	white	white	white	white	white	white	white	white
15	white	white	white	white	white	white	white	white	white	white	white	white	white	white	white
	yht. 60 osp					yht. 60 osp					yht. 60 osp				

APAK	red	ammatilliset pakolliset 105 osp
AVAL	yellow	ammatilliset valinnaiset 15 osp
YPAK	green	yhteiset pakolliset 19 osp
YVAL	light green	yhteiset valinnaiset 16 osp
VVAL	purple	vapaasti valittavat 10 osp
Lukio	blue	

Modulien sijainnit ja sisällöt voivat vaihdella vuosittain ja opiskelijakohtaisesti henkilökohtaisen opetussuunnitelman mukaisesti.

1.3 Opintojen järjestäminen

Tutkinnon suorittaminen osina ja tutkinnon täydentäminen

Koko tutkinnon suorittaminen on tutkintoon johtavassa koulutuksessa ensisijainen tavoite. Tutkinnon suorittamisesta osina ja opintojen tarjonta ja valinta OSAO:n yksiköiden ja muiden koulutuksen järjestäjien sekä työelämän kanssa on kerrottu opetussuunnitelman yhteisessä osassa.

Mahdollisuus suorittaa useampi kuin yksi tutkinto

Ammattiopistossa opiskeleva voi sisällyttää tutkintoonsa lukio-opintoja (Ammattilukio). Oulun seudun ammattiopiston yksiköt tarjoavat lukio-opintoja, joilla voidaan täydentää perustutkintoa ja / tai suorittaa ylioppilastutkinnon yhdessä ammatillisen tutkinnon (= kaksoistutkinto) kanssa taikka suorittaa kolmoistutkinnon (= ammatillinen perustutkinto, ylioppilastutkinto ja lukion oppimäärä).

Tutkinnon osan osaamisjaksosuunnitelma

Pedagogisen toiminnan lähtökohtana on opiskelijan osaamisen hankkiminen ja osaamisen laadunvarmistus.

Jokaisesta tutkinnon osasta laaditaan osaamisjaksosuunnitelma, jossa määritetään mm. keskeiset sisällöt, toteutustavat/opiskelu- ja ohjausmenetelmät, oppimateriaali ja arviointi. Oppimisen ja opetuksen suunnittelussa tulee ottaa opettamisen ja arvioinnin lähtökohdaksi ja päämääräksi oppijan osaaminen ja sen saavuttamisen tukeminen.

Oppimisen ja opetuksen suunnittelussa otetaan huomioon opiskelijoilla oleva osaaminen. Yksittäisen opiskelijan henkilökohtainen opiskelupolku kuvataan hänen HOPS:aan.

Joustavat opintopolut

Opiskelijan henkilökohtainen opiskelusuunnitelma (HOPS / HOJKS) mahdollistaa joustavan opintopolun. Joustavassa opintopolussa huomioidaan valinnaisuus sekä lukiossa tai muualla opintoja suorittaneen opiskelijan osaaminen. Osaaminen voidaan huomioida myös työkoemuksen perusteella.

Yksi ammatillinen valinnainen tutkinnon osa valitaan opiskelijan ammatillisen suuntautumisen mukaisesti. Tutkinnon osa opiskellaan ammattitaitovaatimuksia vastaavassa tuotantoprosessissa.

Opiskelija voi valita yhden valinnaisen tutkinnon osan lukio-opinnoista, toisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta.

Opiskelijalla on mahdollisuus laajennettuun työssäoppimiseen, jos työssäoppimispaikalla on paremmat edellytykset oppimiseen kuin oppilaitoksessa.

Työelämäläheisyys

Suurin osa ammattiosaamisen näytöistä tehdään työpaikalla alan teollisuudessa.

Opiskelijan aikana toteutetaan runsaasti yritysvierailuja alueen teollisuuslaitoksiin.

Opetussuunnitelmaan on laadittu paikallisia valinnaisia tutkinnon osia teollisuuden tarpeiden mukaisesti.

Opetuksessa hyödynnetään vierailijaluonnoitsijoita teollisuudesta. Täsmäkoulutusta järjestetään tarvittaessa yhdessä yrityksen kanssa.

Työssäoppiminen ja ammattiosaamisen näytöt

Kaikkiin tutkintoihin sisältyy osaamisen hankkimista työssäoppimisen kautta vähintään 40 osp. Ammattiosaamisen näytöt järjestetään ensisijaisesti työpaikoilla työssäoppimisen yhteydessä tutkinnon osan toteutus- ja arviointisuunnitelman mukaisesti. Työssäoppimisen voi suorittaa myös ulkomailla.

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

Opinto-ohjaus

Opiskelijalla on oikeus saada opinto-ohjausta. Oulun seudun ammattiopiston perustutkintoihin sisältyy luokka- ja ryhmämuotoista opinto-ohjausta. Opinto-ohjausta annetaan jokaiselle opiskelijalle opinto-ohjauksen opintojaksot – suunnitelman mukaisesti sekä sen lisäksi tarpeellinen määrä ohjausta henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.

Erityisopetus

Oulun seudun ammattiopistossa järjestetään opetus erityisopetuksena silloin, kun opiskelija tarvitsee erityistä tukea opiskeluunsa. Ammatillisen peruskoulutuksen tavoitteena on taata kaikille opiskelijoille sopiva, esteetön ja helposti saavutettava oppimisympäristö.

Opetussuunnitelman yhteisessä osassa kuvataan erityisopetuksen järjestämisen periaatteet, ja erityisopetuksen järjestämistä koskevassa suunnitelmassa kuvataan toiminnan järjestäminen käytännössä. Suunnitelmaa täydennetään yksikkökohtaisilla erityisopetuksen toteutussuunnitelmilla. (opetussuunnitelman yhteinen osa ja liite)

2. Ammatilliset tutkinnon osat, toteutus- ja arviointisuunnitelmat

Mikäli arviointikriteereistä puuttuu kriteeri T1 tasolta tai T1 ja H2 tasoilta, niin kyseistä arvioinnin kohdetta ei silloin arvioida, mutta jos arviointikriteeri puuttuu tasolta H2 tai K3 arviointi tehdään alemman tason kriteerin mukaan.

2.1. Pakolliset tutkinnon osat

2.1.1 Käynnissäpito, 30 osp

Tutkinnon osan toteutus- ja arviointisuunnitelma

TUTKINNON OSA		2.1.1 Käynnissäpito	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja -kriteerit on kuvattu Prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa sivulla 4-9.	
Tutkinnon osan toteutus (ja jaksotus tarvittaessa)		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus	Toteutustapa		
Käynnissäpito, 30 osp	Perustiedot ja -taidot opiskellaan luokka- ja työsalio opiskeluna tai työssäoppimisjaksolla.	Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankitun osaamisen perusteella. Oppimisen arviointi (ei vaikuta tutkinnon osan arvosanaan): Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan. Tutkinnon osassa opiskelija saa palautetta esimerkiksi tekevästään oppimispäiväkirjasta, työskentelystään työsalissa ja oppimisympäristöön tehdyistä tehtävistä. Osaamisen arviointi: Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimus-	Tutkinnon osa toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuoden aikana. Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla.
Sisältäen työssäoppiminen vähintään 6 osp opinto-ohjaus	Opitaan: <ul style="list-style-type: none"> - suorittamalla työturvallisuuskorttikoulutus - suorittamalla tulityökorttikoulutus - suorittamalla ensiapukoulutus - toimimalla työpaikan työturvallisuusohjeiden mukaisesti - toimimalla työelämän toimintatapojen mukaisesti - tekemällä prosessilaitteiden huoltotoimenpiteitä - perehtymällä prosessilaitteiden huoltoon ja kunnonvalvontaan - perehtymällä prosessilaitteiden toimintaperiaatteisiin - erottamalla laitteita prosessista - perehtymällä prosessilaitteiden voiteluhuoltoon 		

	<ul style="list-style-type: none"> - tekemällä automaatiokenttälaitteiden huoltotoimenpiteitä - perehtymällä automaation kenttälaitteisiin - käyttämällä apuvälineitä taakkojen nostossa ja siirrossa - perehtymällä taakkojen nosto- ja siirtotekniikoihin - työskentelemällä laatujärjestelmän mukaisesti - perehtymällä huollon ja käynnissäpidon teknisten dokumenttien lukemiseen ja tulkintaan - käsittelemällä ja lajittelemalla työssä syntyvät jätteet ohjeiden mukaisesti - työskentelemällä tuhlausta välttäen - perehtymällä yrityksen tietojärjestelmiin - perehtymällä hydrauliiikan ja pneumatiikan perusteisiin - perehtymällä luonnontieteiden perusteisiin - toimimalla sähköturvallisuusmääräysten mukaisesti - noudattamalla oikeita toimintatapoja. - ylläpitämällä työkykyä. - noudattamalla työaikoja. <p>Lopulliset ammattitaitovaatimukset ja tavoitteet täydentyvät työssäoppimisjaksolla.</p> <p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita keskeiset tutkinnon osan oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaatimukset.</p>	<p>ten mukaista osaamista. Näyttö annetaan pääsääntöisesti työpaikalla.</p> <p>Mikäli kaikkia ammattitaitovaatimuksia ei voida arvioida työpaikalla tehdään osanäyttö oppilaitoksessa.</p> <p>Esimerkiksi osoitetaan automaationkenttälaitteiden toimintaperiaatteiden tuntemus sekä huolletaan automaatiokenttälaitteita. Lisäksi voidaan osoittaa osaamista prosessilaitteiden huoltoon, taakkojen nostoon ja siirtoon sekä teknisten dokumenttien tulkintaan liittyen.</p> <p>Näytön yhteydessä voidaan arvioida työn perustana olevaa tiedon hallintaa kysymyksillä esimerkiksi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - työalueen tietojärjestelmistä - prosessilaitteiden toimintaperiaatteista - hydrauliiikkaan ja pneumatiikkaan perustuvien laitteiden toimintaperiaatteista - kunnonvalvonnan ja huollon luonnontieteellisistä perusteista - automaation kenttälaitteiden toimintaperiaatteista - automaatiojärjestelmän periaatteellisesta rakenteesta - prosessiautomaation yleisimmistä toimintahäiriöistä ja niiden vaikutuksista ohjauksiin ja säätöpiirien toimintaan <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnistetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>	<p>Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetus-suunnitelma.</p>
Etenemisen ehdot	Tutkinnon osan arvosanan määräytymisen perusteet:		
<p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työturvallisuuskorttikoulutus.</p>	<p>Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista. Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.</p>		

2.1.2 Tuotantoprosessit ja prosessin ohjaus, 45 osp

Tutkinnon osan toteutus- ja arviointisuunnitelma:

TUTKINNON OSA		2.1.2 Tuotantoprosessit ja prosessin ohjaus	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja -kriteerit on kuvattu prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa sivulla 10-15	
Tutkinnon osan toteutus (ja jaksotus tarvittaessa)		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus	Toteutustapa		
<p>Tuotanto- prosessit ja prosessin ohjaus, 45 osp</p> <p>sisältäen</p> <p>työssäoppi- minen vähin- tään 6 osp</p> <p>opinto- ohjaus</p>	<p>Perustiedot ja -taidot opiskellaan luokka- ja työ- saliopiskeluna tai työssäoppimisjaksolla.</p> <p>Opitaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - suorittamalla työturvallisuuskorttikoulutus - suorittamalla ensiapukoulutus - lukemalla, suunnittelemalla, esittelemällä ja tiivistämällä suullisesti ja kirjallisesti järjestelmien ja kokonaisprosessien perusteita, laitteita ja toimintoja - työprosessin laitteita ja järjestelmiä halliten - prosessi- ja instrumentointi-kaavioita lukien ja tulkiten - automaatiojärjestelmää käyttämällä - prosesseja valvoen ja ohjaten toimintajärjestelmiä noudattamalla työpaikan tavan mukaisesti - arvioimalla omaa työsuoritusta ja saamiensa tulosten oikeellisuutta - noudattamalla työaikoja ja sopimalla ennakolta niistä poikkeamiset <p>Lopulliset ammattitaitovaatimukset ja tavoitteet täydentyvät työssäoppimisjaksolla.</p> <p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita keskeiset</p>	<p>Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankitun osaamisen perusteella.</p> <p>Oppimisen arviointi (ei vaikuta tutkinnon osan arvosanaan): oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Osaamisen arviointi: Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista. Näyttö annetaan työpaikalla tai oppilaitoksessa.</p> <p>Mikäli kaikkia ammattitaitovaatimuksia ei voida arvioida työpaikalla tehdään osanäyttö oppilaitoksessa.</p> <p>Esimerkiksi selvittämällä ja kuvaamalla prosessiteollisuuden tärkeimpiä tuotteita, tuotantolaitoksia ja -prosesseja.</p> <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätty lisätehtävät tai haastattelut.</p>	<p>Tutkinnon osa toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuoden aikana.</p> <p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla.</p> <p>Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetus-suunnitelma.</p>

	tutkinnon osan oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaatimukset.	Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.	
Etenemisen ehdot		Tutkinnon osan arvosanan määräytymisen perusteet:	
Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työturvallisuuskorttikoulutus.		Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista. Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.	

2.3 Sahateollisuuden osaamisala

2.3.1 Sahateollisuuden prosessin hallinta, 30 osp

Tutkinnon osan toteutus- ja arviointisuunnitelma

TUTKINNON OSA		2.3.1 Sahateollisuuden prosessin hallinta	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja -kriteerit on kuvattu Prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa sivulla 20-26	
Tutkinnon osan toteutus (ja jaksotus tarvittaessa)		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus	Toteutustapa		
Sahateollisuuden prosessin hallinta, 30 osp Sisältää työssäoppimista vähin-	Perustiedot ja -taidot opiskellaan luokka- ja työsalio-pis-keluna sekä työssäoppimispaikalla. Opitaan: - perehtymällä puun rakenteeseen, vikoihin ja ominai-suuksiin. - perehtymällä puun lajittelu/ laatuluokitukseen.	Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankitun osaamisen perusteella. Oppimisen arviointi: Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta	Tutkinnon osa toteutetaan kolmen vuoden aikana siten, että sahaus- ja jatkojalostus-prosessin hallinnan teoria

<p>tään 4 osp opinto-ohjaus 4 osp</p>	<ul style="list-style-type: none"> - tutustumalla saha- ja / tai jatkojalostus-prosessin eri tuotanto-ketjun vaiheisiin ja ymmärtämällä niiden vaikutukset lopputulokseen. - laskemalla sahauksen ja/ tai jatkojalosteen kannattavuutta ja ymmärtämällä tunnuslukuja - toteuttamalla sahatavaran abc- ja lujuuslajittelun - tutustumalla erilaisiin saha- ja tai jatkojalostuslinjoihin ja niissä olevien koneiden toimintaperiaatteisiin. - käyttämällä ja seuraamalla saha/jatkojalostus koneita ja laitteita - perehtymällä ennakkoon linjastossa mahdollisiin häiriötekijöihin. - käyttämällä sahaus-, kuivaus- ja höyläyssimulaattoreita. - tutustumalla puunhankinnan ja korjuun pääperiaatteisiin. - tutustumalla tukin mittaamiseen, lajitteluun ja kuorintaan sekä niissä käytettäviin laitteisiin. - työskentelemällä toimintajärjestelmän mukaisesti. - suunnittelemalla ja tekemällä työtä ohjeiden mukaisesti. - tutustumalla sahaprosessin sivutuotteisiin. - mittaamalla ja laskemalla puun kosteutta ja tiheyttä. - käsittelemällä jätteet ja kemikaalit turvallisesti. - noudattamalla työaikoja. - käyttämällä ja hyödyntämällä prosessin raportteja ja tietojärjestelmiä sekä laatimalla itse raportteja <p>Lopulliset ammattitaitovaatimukset ja tavoitteet täydentyvät työssäoppimispaikalla.</p> <p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita tutkinnon osan keskeiset oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaatimukset.</p>	<p>koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Osaamisen arviointi:</p> <p>Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista.</p> <p>Näytön arvioinnissa kiinnitetään huomiota mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saha- ja/ tai jatkojalostusprosessin kokonaisuuden hallintaa ja vastuullista työskentelyä. - työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallintaa kokonaan joko saha- tai jalostus-prosessissa - kannattavuuden laskentaa. - laatulajittelunormien tuntemisen hyödyntämistä. - työskentelyä ergonomisesti ja ohjeiden mukaisten suojausten, työvälineiden ja työmenetelmien turvallista käyttämistä. - ryhmätyöskentelyä ja työaikojen noudattamista, terveyden ja turvallisuuden huomioimista. <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa teoriakokeet, tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>	<p>pääsääntöisesti 1.vuoden aikana ja työssäoppiminen joko 1. ja/tai 2., ja 3. vuoden aikana.</p> <p>Näyttö ja arviointi toteutetaan joko 2. tai 3. lukuvuotena työssäoppimisjaksolla.</p> <p>Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetussuunnitelma.</p>
Etenemisen ehdot		Tutkinnon osan arvosanan määräytymisen perusteet:	
<p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työturvallisuuskortti- ja ensiapukoulutus.</p>		<p>Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista. Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.</p>	

2.4 Kemianteekniikan osaamisala

2.4.1 Yksikköprosessien hallinta, 30 osp

Tutkinnon osan toteutus- ja arviointisuunnitelma

TUTKINNON OSA		2.4.1 Yksikköprosessien hallinta	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja -kriteerit on kuvattu Prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa sivulla 26-29	
Tutkinnon osan toteutus (ja jaksotus tarvittaessa)		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus	Toteutustapa		
<p>Yksikköprosessien hallinta, 30 osp</p> <p>sisältäen:</p> <p>työssäoppiminen vähintään 3 osp</p> <p>opinto-ohjaus</p>	<p>Perustiedot ja -taidot opiskellaan luokka- ja työsalioipiskeluna sekä työssäoppimispaikalla.</p> <p>Opitaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - perehtymällä työturvallisuus- ja käyttöturvallisuusohjeisiin - käyttämällä henkilökohtaisia suojaimia - pitämällä laitteet toimintakuntoisina - työskentelemällä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle - perehtymällä yksikköprosessien kemiallisiin ja fyysikaalisiin toimintaperiaatteisiin. - hakemalla tietoa yksikköprosessien käytöstä - harjoittelemalla yksikköprosessien käyttöä - laskemalla ja raportoimalla yksikköprosessien käyttöharjoituksia - suunnittelemalla ja toteuttamalla yksikköprosessien käytöt ympäristöä vahingoittamattomalla tavalla - minimoimalla, lajittelemalla ja käsittelemällä jätteet ohjeiden mukaan - työskentelemällä ryhmän jäsenenä ja noudattamalla sovittuja työaikoja 	<p>Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankitun osaamisen perusteella.</p> <p>Oppimisen arviointi (ei vaikuta tutkinnon osan arvosanaan):</p> <p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Tutkinnon osassa opiskelija saa palautetta esimerkiksi tehdyistä blogeista ja vertaisarviointina toisilta opiskelijoilta.</p> <p>Osaamisen arviointi:</p> <p>Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista. Näyttö annetaan pääsääntöisesti työpaikalla.</p> <p>Mikäli kaikkia ammattitaitovaatimuksia ei voida arvioida työpaikalla tehdään osa-näyttö oppilaitoksessa, esimerkiksi osoittamal-</p>	<p>Tutkinnon osa toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuoden aikana.</p> <p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla.</p> <p>Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetussuunnitelma.</p>

	<p>Lopulliset ammattitaitovaatimukset ja tavoitteet täydentyvät työssäoppimispaikalla.</p> <p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita tutkinnon osan keskeiset oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaatimukset.</p>	<p>la osaavansa kemikaalien turvallisen käsittelyn ja hävittämisen sekä kemiallisia lainalaisuuksia yksikköprosessien hallinnassa.</p> <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnus- tetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>	
Etenemisen ehdot		Tutkinnon osan arvosanan määräytymisen perusteet:	
	<p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työturvallisuuskorttikoulutus.</p>	<p>Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista.</p> <p>Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.</p>	

2.7. Valinnaiset tutkinnon osat

OSAO:ssa tarjotaan valittavaksi seuraavat ammatilliset tutkinnon osat. Osia on valittava yhteensä 30 osp.

2.7.2 Energian tuotanto, 15 osp

Tutkinnon osaan toteutus- ja arviointisuunnitelma

TUTKINNON OSA		2.7.2 Energian tuotanto	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja -kriteerit on kuvattu Prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa sivulla 44-48	
Tutkinnon osan toteutus		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus	Toteutustapa		
Energian tuotanto, 15 osp	Perustiedot ja -taidot opiskellaan luokka- ja työsalioipiskeluna tai työssäoppimisjaksolla.	Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankitun osaamisen perusteella.	Tutkinnon osa toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuoden aikana.
Sisältäen	Opitaan: - toimimalla työpaikan työturvallisuusohjeiden mukaisesti - toimimalla työelämän toimintatapojen mukaisesti - valvomalla tuotantoprosessin toimintaa - hakemalla tietoja työpaikan tietojärjestelmistä - työskentelemä aiheuttamatta haittaa ympäristölle - työskentelemällä laatu- ja ympäristöjärjestelmän mukaisesti - perehtymällä energiantuotanto-prosessiin - työskentelemällä energiantuotanto-prosessissa - perehtymällä työalueen tunnuslukuihin ja ajoarvoihin - perehtymällä energiantuotannon fysikaalisiin ja kemiallisiin lainalaisuuksiin - työskentelemällä työyhteisössä - työskentelemällä turvallisuusmääräysten mukaisesti - noudattamalla oikeita toimintatapoja. - ylläpitämällä työkykyä. - noudattamalla työaikoja.	Oppimisen arviointi (ei vaikuta tutkinnon osan arvosanaan): Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan. Tutkinnon osa suoritetaan pääsääntöisesti kokonaisuudessaan työssäoppimispaikalla. Osaamisen arviointi: Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista. Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.	Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla. Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetussuunnitelma.
työssäoppiminen vähintään 10 osp	Lopulliset ammattitaitovaatimukset ja tavoitteet täydenty-		

	vät työssäoppimisjaksolla. Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita tutkinnon osan keskeiset oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaatimukset.	Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.	
Etenemisen ehdot		Tutkinnon osan arvosanan määräytymisen perusteet:	
Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työturvallisuuskorttikoulutus.		Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista. Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.	

2.7.5 Tehdaskohtaisen tuotantoprosessin hallinta, 15 osp

Tutkinnon osan toteutus- ja arviointisuunnitelma

TUTKINNON OSA		2.7.5 Tehdaskohtaisen tuotantoprosessin hallinta	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja -kriteerit on kuvattu Prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa sivulla 57-61	
Tutkinnon osan toteutus (ja jaksotus tarvittaessa)		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus	Toteutustapa		
Tehdaskohtaisen tuotantoprosessin hallinta, 15 osp Sisältäen työssäoppiminen vähintään 10 osp.	Perustiedot ja -taidot opiskellaan työssäoppimisjaksolla. Opitaan: <ul style="list-style-type: none"> - perehtymällä ja työskentelemällä työturvallisuusohjeiden mukaisesti. - perehtymällä työpaikan toiminta- ja ympäristöjärjestelmiin sekä toimimalla niiden mukaisesti. - toimimalla prosessinhoitajan tehtävissä. - suunnittelemalla, arvioimalla ja dokumentoimalla omaa työskentelyään sekä löytämällä kehityskohteita omasta työskentelystään. - työskentelemällä kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti. 	Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankitun osaamisen perusteella. Oppimisen arviointi (ei vaikuta tutkinnon osan arvosanaan): Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan. Tutkinnon osa suoritetaan pääsääntöisesti kokonaisuudessaan työssäoppimispaikalla.	Tutkinnon osa toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuoden aikana. Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla.

	<ul style="list-style-type: none"> - noudattamalla työaikoja ja sopimalla ennakolta niistä poikkeamiset. - perehtymällä työpaikan keskeisiin tunnuslukuihin työpaikan raporttien ja tietojärjestelmien avulla. - työskentelemällä vastuullisesti, aktiivisesti ja muita työntekijöitä kunnioittaen työyhteisön jäsenenä. <p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita tutkinnon osan keskeiset oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaatimukset.</p>	<p>Osaamisen arviointi:</p> <p>Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista.</p> <p>Muu arviointi:</p> <p>Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>	<p>Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetussuunnitelma.</p>
Etenemisen ehdot		Tutkinnon osan arvosanan määräytymisen perusteet:	
Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työturvallisuuskorttikoulutus.		<p>Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista.</p> <p>Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.</p>	

2.7.9 Puun käsittely, 15 osp

Tutkinnon osan toteutus- ja arviointisuunnitelma

TUTKINNON OSA		2.7.9 Puun käsittely	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja -kriteerit on kuvattu Prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa sivulla 76-80	
Tutkinnon osan toteutus (ja jaksotus tarvittaessa)		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus	Toteutustapa		
Puun käsittely, 15 osp	Perustiedot ja -taidot opiskellaan työssäoppimisjaksolla.	<p>Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankitun osaamisen perusteella.</p> <p>Oppimisen arviointi:</p>	Tutkinnon osa opiskellaan joko 1. , 2. tai 3. lukuvuoden aika-
Sisältää	Opitaan:		

<p>työssäoppimista vähintään 5 osp</p>	<ul style="list-style-type: none"> - perehtymällä tukkien vastaanottoon, mittaukseen ja lajitteluun. - tutustumalla tukkilajittelulaitteiston hallintaan. - tekemällä tukkien tarkistusmittauksia - laatimalla raportteja kuormauskirjaan. - tutustumalla puun hankinnan periaatteeseen. - perehtymällä tukkien laatulajitteluun - tekemällä puun mittausta ja laadutusta tukkimittarilla - arvioimalla ja dokumentoimalla tuloksia sekä tekemällä vaaditut toimenpiteet - käsittelemällä jätteet ja kemikaalit turvallisesti. - käyttämällä ja hyödyntämällä prosessin raportteja ja tietojärjestelmiä sekä laatimalla itse raportteja - noudattamalla työaikoja. <p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita tutkinnon osan keskeiset oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaatimukset.</p>	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Osaamisen arviointi: Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista.</p> <p>Näytön arvioinnissa kiinnitetään huomiota mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - puun hankinnan ja tukkien käsittelyn hallinta sahalta - puun vastaanotto ja mittaus - tietotekniikan soveltaminen tukkien vastaanotossa. - yhteistyötoiminta eri työvaiheen työntekijöiden kanssa - tukkien tarkistusmittaus. - ergonominen työskentely ja suojaimien, työvälineiden ja työmenetelmien turvallinen ja ohjeiden mukainen käyttäminen - jätteidenkäsittely <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>	<p>na.</p> <p>Näytön arviointi tapahtuu työssäoppimisjaksoilla-</p> <p>Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetussuunnitelma.</p>
<p>Etenemisen ehdot</p>		<p>Tutkinnon osan arvosanan määräytymisen perusteet:</p>	
<p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työturvallisuuskortti- ja ensiapukoulutus.</p>		<p>Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista.</p> <p>Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.</p>	

2.7.11 Puutuotteiden valmistusprosessin hallinta, 15 osp

Tutkinnon osan toteutus- ja arviointisuunnitelma

TUTKINNON OSA		2.7.11 Puutuotteiden valmistusprosessin hallinta	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja -kriteerit on kuvattu Prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa sivulla 84-88	
Tutkinnon osan toteutus (ja jaksotus tarvittaessa)		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus	Toteutustapa		
<p>Puutuotteiden valmistusprosessin hallinta, 15 osp</p> <p>Sisältää työssäoppimista vähintään 5 osp</p>	<p>Perustiedot ja -taidot opiskellaan työssäoppimisjaksolla.</p> <p>Opitaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - perehtymällä työkokonaisuuden eri vaiheisiin ja niiden merkitykseen sekä menetelmien ja laitteiden toimintaperiaatteisiin. - tekemällä työtä valmistusprosessissa, käyttämällä koneita ja laitteita. - perehtymällä prosessin ja asiakkaan vaatimiin laatuvaatimuksiin. - käyttämällä ja hyödyntämällä prosessin raportteja ja tietojärjestelmiä sekä laatimalla itse raportteja - käsittelemällä jätteet ja kemikaalit turvallisesti. - perehtymällä puun käyttäytymiseen valmistusprosessin aikana. - noudattamalla työaikoja. <p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita tutkinnon osan keskeiset oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaatimukset.</p>	<p>Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankitun osaamisen perusteella.</p> <p>Oppimisen arviointi: Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Osaamisen arviointi: Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista.</p> <p>Näytön arvioinnissa kiinnitetään huomiota mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - puutuotteiden valmistusprosessin hallinta ja vastuullinen työskentely - laadunvalvonta - puun käyttäytymisen ymmärtäminen valmistusprosessissa - prosessin koneiden käyttäminen - mahdollisten häiriöiden poistaminen - ergonominen työskentely ja suojaimien, työvälineiden ja työmenetelmien turvallinen ja ohjeiden mukainen käyttäminen - jätteiden ja kemikaalien turvallinen käsittely <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa teorian kokeet, tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p>	<p>Tutkinnon osa opiskellaan joko 1., 2. tai 3. lukuvuoden aikana.</p> <p>Näytön arviointi tapahtuu työssäoppimisjaksolla-</p> <p>Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetussuunnitelma.</p>

		Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.	
Etenemisen ehdot		Tutkinnon osan arvosanan määräytymisen perusteet:	
Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työturvallisuuskortti- ja ensiapukoulutus.		Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista. Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.	

2.7.12 Puuteollisuuden terähuolto, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset, arviointi ja ammattitaidon osoittamistapojen periaatteet on kuvattu Prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa.

Arviointitoimikunnan hyväksymä suunnitelma ammatillisten tutkinnon osien arvioinnista sisältäen ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamissuunnitelman ja muun arvioinnin:

TUTKINNON OSA		2.7.12 Puuteollisuuden terähuolto	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja -kriteerit on kuvattu Prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa sivulla 88-91	
Tutkinnon osan toteutus (ja jaksotus tarvittaessa)		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus (nimi ja laajuus osp)	Toteutustapa		
Puuteollisuuden terähuolto, 15 osp	Perustiedot ja -taidot opiskellaan luokka- ja työsalio opiskeluna sekä työssäoppimispaikalla. Opitaan: - tutustumalla terähuollon merkitykseen - perehtymällä terissä käytettäviin	Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankitun osaamisen perusteella. Oppimisen arviointi: Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.	Tutkinnon osa opiskellaan joko 1., 2. tai 3. lukuvuoden aikana. Näytön arviointi tapahtuu työssäoppimisjaksol-

<p>tään 5 osp</p>	<p>materiaaleihin ja niissä käytettyihin ominaisuuksiin</p> <ul style="list-style-type: none"> - perehtymällä leikkuugeometriiaan - arvioimalla terien kuntoa - suorittamalla terien teroitus ohjeiden mukaisesti - suorittamalla terien asettamisen - tunnistamalla terien aiheuttamat viat tuotteissa - käyttämällä ja hyödyntämällä prosessin raportteja ja tietojärjestelmiä - käyttämällä tarkoituksenmukaisia apuvälineitä - käsittelemällä jätteet ja kemikaalit turvallisesti. - noudattamalla työaikoja. <p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita tutkinnon osan keskeiset oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaatimukset.</p>	<p>Osaamisen arviointi</p> <p>Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista.</p> <p>Näytön arvioinnissa kiinnitetään huomiota mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - puutuoteteollisuuden terähuollon hallinta ja vastuullinen työskentely. - terien kunnan arviointi ja terän aiheuttamat viat tuotteessa. - tuotteen laadun valvonta. - terien asettaminen. - terien teroitus. - apuvälineiden käyttö. - ergonominen työskentely ja suojaimien, työvälineiden ja työmenetelmien turvallinen ja ohjeiden mukainen käyttäminen - jätteiden ja kemikaalien turvallinen käsittely <p>Muu arviointi:</p> <p>Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa teoriakokeet, tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>	<p>la-</p> <p>Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetussuunnitelma.</p>
<p>Etenemisen ehdot</p>		<p>Tutkinnon osan arvosanan määräytymisen perusteet:</p>	
<p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työturvallisuuskortti- ja ensiapukoulutus.</p>		<p>Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista.</p> <p>Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.</p>	

2.7.13 Puun työstö, 15 osp

Tutkinnon osan toteutus- ja arviointisuunnitelma

TUTKINNON OSA		2.7.13 Puun työstö	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja -kriteerit on kuvattu Prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa sivulla 91-95	
Tutkinnon osan toteutus (ja jaksoitus tarvittaessa)		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus (nimi ja laajuus osp)	Toteutustapa		
<p>Puun työstö, 15 osp</p> <p>Sisältää työssäoppimista vähintään 5 osp</p>	<p>Perustiedot ja -taidot opiskellaan luokka- ja työsalio opiskeluna sekä työssäoppimispaikalla.</p> <p>Opitaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tekemällä koneille asetuksia - käyttämällä prosessiohjauksen automaatiojärjestelmiä - arvioimalla laatua - tekemällä puuntyöstöä esim. muotohöylällä, cnc- koneella - käyttämällä ja hyödyntämällä prosessin raportteja ja tietojärjestelmiä - käsittelemällä jätteet ja kemikaalit turvallisesti. - noudattamalla työaikoja <p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita tutkinnon osan keskeiset oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaatimukset.</p>	<p>Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankittun osaamisen perusteella.</p> <p>Oppimisen arviointi: Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Osaamisen arviointi: Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista.</p> <p>Näytön arvioinnissa kiinnitetään huomiota mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - puun työstön hallinta ja vastuullinen työskentely - asetteen tekeminen - laadun ja raaka-aineen valvonta - ergonominen työskentely ja suojausten, työvälineiden ja työmenetelmien turvallinen ja ohjeiden mukainen käyttäminen - prosessin raporttien ja tietojärjestelmien hyödyntäminen ja käyttäminen - jätteiden ja kemikaalien turvallinen käsittely <p>Muu arviointi:</p>	<p>Tutkinnon osa opiskellaan joko 1., 2. tai 3. lukuvuoden aikana.</p> <p>Näytön arviointi tapahtuu työssäoppimisjaksolla-</p> <p>Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetussuunnitelma.</p>

		Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa teorianakokeet, tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut. Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.	
Etenemisen ehdot		Tutkinnon osan arvosanan määräytymisen perusteet:	
Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työturvallisuuskortti- ja ensiapukoulutus.		Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista. Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.	

2.7.16 Sahatavaran kuivaus ja jälkikäsittely, 15 osp

Tutkinnon osan toteutus- ja arviointisuunnitelma

TUTKINNON OSA		2.7.16 Sahatavaran kuivaus ja jälkikäsittely	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja -kriteerit on kuvattu Prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa sivulla 103-107	
Tutkinnon osan toteutus (ja jaksoitus tarvittaessa)		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus	Toteutustapa		
Sahatavaran kuivaus ja jälkikäsittely, 15 osp	Perustiedot ja -taidot opiskellaan luokka- ja työsalio opiskeluna sekä työssäoppimispaikalla. Opitaan: - perehtymällä kuivausbarometriin ja niiden vaikutukseen	Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankitun osaamisen perusteella. Oppimisen arviointi:	Tutkinnon osa opiskellaan joko 1., 2. tai 3.lukuvuoden aikana.

<p>Sisältää työssäoppimista vähintään 5 osp</p>	<p>kuivausprosessissa</p> <ul style="list-style-type: none"> - perehtymällä erilaisiin kuivaamotyyppeihin ja kuivausmenetelmiin - tutustumalla kuivauskaavoihin ja kuivausmenetelmiin. - perehtymällä kuivausvirheisiin ja niiden syntymissyihin. - perehtymällä kuivatun sahatavaran laatuun <ul style="list-style-type: none"> - tekemällä kuivatun sahatavaran laadun valvontaa - käyttämällä ja hyödyntämällä prosessin raporteja ja tietojärjestelmiä sekä tekemällä kapasiteetilaskelmia. - käsittelemällä jätteet ja kemikaalit turvallisesti. - perehtymällä sahatavaran jälkikäsittelyn mittatarkkuusvaatimuksiin ja mittausten menetelmiin - noudattamalla työaikoja. <p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita tutkinnon osan keskeiset oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaatimukset.</p>	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Osaamisen arviointi: Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista.</p> <p>Näytön arvioinnissa kiinnitetään huomiota mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kuivauskaavan laatiminen - kuivausvirheiden tunteminen - kuivauskaavan laatiminen - sahatavaran jälkikäsittelyn teko ohjeiden mukaisesti (ta-saus, laadutus, mittatarkkuus) - kuivatun sahatavaran laadutuksen ymmärtäminen - ergonominen työskentely ja suojaimien, työvälineiden ja työmenetelmien turvallinen ja ohjeiden mukainen käyttäminen - prosessin raporttien ja tietojärjestelmien hyödyntäminen ja käyttäminen - jätteiden ja kemikaalien turvallinen käsittely <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa teoriakokeet, tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>	<p>Näytön arviointi tapahtuu työssäoppimisjaksolla.</p> <p>Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetussuunnitelma.</p>
<p>Etenemisen ehdot</p>		<p>Tutkinnon osan arvosanan määrätymisen perusteet:</p>	
<p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työturvallisuuskortti- ja ensiapukoulutus.</p>		<p>Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista.</p> <p>Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.</p>	

2.7.21 Vesien käsittely, 15 osp

Tutkinnon osan toteutus- ja arviointisuunnitelma

TUTKINNON OSA		2.7.21 Vesien käsittely	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja -kriteerit on kuvattu Prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa sivulla 123-128	
Tutkinnon osan toteutus		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus	Toteutustapa		
Vesien käsittely, 15 osp	Perustiedot ja -taidot opiskellaan luokka- ja työsalioipiskeluna tai työssäoppimisjaksolla.	Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankitun osaamisen perusteella.	Tutkinnon osa toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuoden aikana.
Sisältäen työssäoppiminen vähintään 10 osp	Opitaan: <ul style="list-style-type: none"> - toimimalla työpaikan työturvallisuusohjeiden mukaisesti - toimimalla työelämän toimintatapojen mukaisesti - valvomalla vesien käsittelyprosessin toimintaa - ohjaamalla vesienkäsittely-prosessin laitteita - hakemalla tietoa työpaikan tietojärjestelmistä - perehtymällä vesienkäsittely-prosessiin - työskentelemällä laatu- ja ympäristösuojelun mukaisesti - käyttämällä vesien käsittelyn käyttöohjeita ja kemikaaleja ohjeiden mukaisesti - perehtymällä vesien käsittelyn tunnuslukuihin ja laatuvaatimuksiin - perehtymällä vesien käsittelyn fysikaalisiin ja kemiallisiin laatuvaatimuksiin - työskentelemällä aiheuttamatta haittaa ympäristölle - työskentelemällä työyhteisön jäsenenä - työskentelemällä eettisten ohjeiden mukaisesti - työskentelemällä turvallisuusmääräysten mukaisesti - noudattamalla oikeita toimintatapoja. - ylläpitämällä työkykyä. 	Oppimisen arviointi (ei vaikuta tutkinnon osan arvosanaan): Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan. Tutkinnon osa suoritetaan pääsääntöisesti kokonaisuudessaan työssäoppimispaikalla. Osaamisen arviointi: Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista. Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut. Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai	Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla. Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetussuunnitelma.

	- noudattamalla työaikoja. Lopulliset ammattitaitovaatimukset ja tavoitteet täydentyvät työssäoppimisjaksolla. Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita tutkinnon osan keskeiset oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaatimukset.	opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.	
Etenemisen ehdot		Tutkinnon osan arvosanan määräytymisen perusteet:	
Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työturvallisuuskorttikoulutus.		Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista. Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.	

2.7.22 Paperi- ja kartonkitekiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset, arviointi ja ammattitaidon osoittamistapojen periaatteet on kuvattu Prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa.

Arviointitoimikunnan hyväksymä suunnitelma ammatillisten tutkinnon osien arvioinnista sisältäen ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamissuunnitelman ja muun arvioinnin:

TUTKINNON OSA		2.7.22 Paperi- ja kartonkitekiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja -kriteerit on kuvattu Prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa sivulla 128-132	
Tutkinnon osan toteutus		Arviointi	Ajoitus
	Toteutustapa		
Paperi- ja kartonkitekiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta, 15 osp	Perustiedot ja -taidot opiskellaan luokka- ja työsalio opiskeluna tai työssäoppimisjaksolla. Opitaan: - toimimalla työpaikan työturvallisuusohjeiden mukaisesti - toimimalla työelämän toimintatapojen mukaisesti - työskentelemällä laatu järjestelmän mukaisesti	Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankittuun osaamisen perusteella. Oppimisen arviointi (ei vaikuta tutkinnon osan arvosanaan):	Tutkinnon osa toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuoden aikana. Näyttö ja arviointi toteutetaan

<p>Sisältäen työssäoppi- minen vähin- tään 10 osp</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ottamalla tuotantoprosessista näytteitä ohjeiden mukaisesti - toimimalla paperi- tai kartonkitekollisuuden valmistusproses- sin työtehtävässä - valvomalla tuotantoprosessin toimintaa - käyttämällä tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja - perehtymällä paperin- ja kartongin tuotannon prosessivai- heisiin - perehtymällä hierteen, hiokkeen ja uusiomassan valmis- tusprosesseihin - työskentelemällä aiheuttamatta haittaa ympäristölle - työskentelemällä paperi- tai kartonkitekollisuuden työyhteisön jäsenenä - työskentelemällä työyhteisössä - työskentelemällä turvallisuusmääräysten mukaisesti - noudattamalla oikeita toimintatapoja. - ylläpitämällä työkykyä. - noudattamalla työaikoja. <p>Lopulliset ammattitaitovaatimukset ja tavoitteet täydentyvät työssäoppimisjaksolla.</p> <p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita tutkinnon osan keskeiset oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaatimukset.</p>	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Tutkinnon osa suoritetaan pääsääntöisesti kokonaisuudessaan työssäoppimispaikalla.</p> <p>Osaamisen arviointi:</p> <p>Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista.</p> <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määräytyvät lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>	<p>1., 2. ja/tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla.</p> <p>Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetussuunnitelma.</p>
<p>Etenemisen ehdot</p>		<p>Tutkinnon osan arvosanan määräytymisen perusteet:</p>	
<p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työturvallisuuskorttikoulutus.</p>		<p>Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista.</p> <p>Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.</p>	

2.7.24 Selluteollisuuden prosessien hallinta, 15 osp

Tutkinnon osan toteutus- ja arviointisuunnitelma

TUTKINNON OSA		2.7.24 Selluteollisuuden prosessien hallinta	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja -kriteerit on kuvattu Prosessiteollisuuden tutkinnon perusteissa sivulla 137-142	
Tutkinnon osan toteutus		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus	Toteutustapa		
Selluteollisuuden prosessien hallinta, 15 osp	Perustiedot ja -taidot opiskellaan luokka- ja työsalio-piselkeluna tai työssäoppimisjaksolla. Opitaan:	Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankitun osaamisen perusteella. Oppimisen arviointi (ei vaikuta tutkinnon osan arvosanaan): Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan. Tutkinnon osa suoritetaan pääsääntöisesti kokonaisuudessaan työssäoppimispaikalla. Osaamisen arviointi: Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista. Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätty lisätehtävät tai haastattelut. Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.	Tutkinnon osa toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuoden aikana. Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla. Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetussuunnitelma.
Sisältäen työssäoppiminen vähintään 10 osp	<ul style="list-style-type: none"> - toimimalla työpaikan työturvallisuusohjeiden mukaisesti - toimimalla työelämän toimintatapojen mukaisesti - työskentelemällä laatu- ja ympäristöjärjestelmän mukaisesti - ottamalla tuotantoprosessista näytteitä ohjeiden mukaisesti - toimimalla sellun valmistusprosessin työtehtävissä - valvomalla tuotantoprosessin toimintaa - käyttämällä tuotteen valmistukseen kuuluvia työvälineitä, koneita ja laitteistoja - perehtymällä kuitu- ja lipeälinjan prosessivaiheisiin - perehtymällä tuotantoprosessin toimintaan - työskentelemällä aiheuttamatta haittaa ympäristölle - työskentelemällä selluteollisuuden työyhteisön jäsenenä - työskentelemällä eettisten ohjeiden mukaisesti - työskentelemällä turvallisuusmääräysten mukaisesti - noudattamalla oikeita toimintatapoja - ylläpitämällä työkykyä. - noudattamalla työaikoja <p>Lopulliset ammattitaitovaatimukset ja tavoitteet täyttyvät työssäoppimisjaksolla.</p>		

	Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita tutkinnon osan keskeiset oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaatimukset.		
Etenemisen ehdot		Tutkinnon osan arvosanan määräytymisen perusteet:	
Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työturvallisuuskorttikoulutus.		Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista. Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.	

2.7.27 Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp suunnitelma tehdään OSAOtasolla

2.7.28 Huippuosajana toimiminen, 15 osp suunnitelma tehdään OSAOtasolla

2.7.29 Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp, suunnitelma tehdään OSAOtasolla

2.7.30 Yrityksessä toimiminen, 15 osp, suunnitelma tehdään OSAOtasolla

2.7.32 Paikallisesti tarjottava tutkinnon osa, 15 osp

2.7.32.1 Paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta, 15 osp

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- selvittää paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessien raaka-aineita ja tuotteita sekä valmistusprosessin päävaiheita

- valvoa ja käyttää paikallista prosessiteollisuuden tuotantoprosessin osaa
- noudattaa työturvallisuusohjeita ja turvallisia työtapoja
- noudattaa työyhteisön toimintatapoja
- noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä
- työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä

Arviointi

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

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
1. Työprosessin hallinta	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessin hallinta ja vastuullinen työskentely	- noudattaa työturvallisuusohjeita	- noudattaa työturvallisuusohjeita	- noudattaa työturvallisuusohjeita
	- tarvitsee seuraavan työvaiheen - oivaltamiseen ohjausta	- selviytyy työtehtävästä - oma-aloitteisesti	- selviytyy työtehtävästä sujuvasti - ja ennakoi tulevat - työvaiheet sekä huomioi - ne toiminnassaan toimien - oma-aloitteisesti ja itsenäisesti.
	- noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	- noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee annetut tehtävät omatoimisesti	- noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista ja tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti

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

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		

Prosessinohitajana toimiminen paikallisessa prosessiteollisuuden tuotantoprosessissa	- valvoo tuotantoprosessin osan toimintaa ja käyttää ohjautusti siihen kuuluvia laitteita	- valvoo tuotantoprosessin toimintaa ja ohjaa sekä ylläpitää siihen kuuluvia laitteita	- valvoo tuotantoprosessin osan toimintaa ja käyttää sekä ylläpitää itsenäisesti siihen kuuluvia laitteita ottaen huomioon laadulliset ja taloudelliset vaikutukset
Raportointi	- hakee ohjautusti tietoja työalueen raporteista ja tietojärjestelmistä	- käyttää ja hyödyntää työalueen raporteja ja tietojärjestelmiä sekä tekee tarvittavia ilmoituksia	- käyttää ja hyödyntää työalueen raporteja ja tietojärjestelmiä sekä hoitaa omaaloitteisesti ja itsenäisesti tarvittavat raportit ja ilmoitukset työpaikan käytännön mukaisesti
Toimintajärjestelmän noudattaminen	- työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle	- työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle ja tarkkailee päästökuormituksia	- työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle, tarkkailee päästökuormituksia ja selvittää prosessin ympäristöpäästöt ja –riskit sekä tärkeimmät menetelmät niiden vähentämiseksi
	- työskentelee laatu-järjestelmän mukaisesti	- työskentelee laatu-järjestelmän mukaisesti ja selvittää oman työn laadullisen merkityksen	- työskentelee toimintajärjestelmän mukaisesti ja selvittää ohjeiden merkityksen tuotteen sekä toiminnan laadulle
Kestävä kehityksen mukainen toiminta	- työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjautusti	- työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti	- työskentelee tuhlausta välttäen, käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti ja osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä.

--	--	--	--

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessin hallinta	- selvittää joidenkin paikallisten prosessiteollisuuden tuotantoprosessien päävaiheet raaka-aineista tuotteiksi	- selvittää paikallisten prosessiteollisuuden tuotantoprosessien päävaiheita raaka-aineista tuotteiksi sekä tietää tuotannosta syntyvät sivutuotteet sekä niiden käyttökohteita	- selvittää useimpien paikallisten prosessiteollisuuden tuotantoprosessien päävaiheet raaka-aineista tuotteeksi sekä tietää tuotannosta syntyvät sivutuotteet ja niiden käyttökohteita, määriä sekä laatuvaatimuksia
Käyttöhyödykkeiden ja kemikaalien käyttäminen	- selvittää ohjatusti paikallisessa prosessiteollisuuden tuotantoprosessissa käytettävät käyttöhyödykkeet ja kemikaalit	- selvittää paikallisessa prosessiteollisuuden tuotantoprosessissa käytettävät käyttöhyödykkeet ja kemikaalit sekä niiden tärkeimmät vaikutukset ja käsittelyohjeet	- selvittää paikallisessa prosessiteollisuuden tuotantoprosessissa käytettävät käyttöhyödykkeet ja kemikaalit sekä niiden tärkeimmät vaikutukset, käsittelyohjeet ja annostelumäärät
Paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessin tunnuslukujen ja ajoarvojen sekä laadunvalvonnan periaatteiden hallinta	- erittelee paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessin tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja sekä tuot-	- erittelee paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessin tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja sekä selvit-	- erittelee paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessin tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja sekä selvittää nykyisen ajotilanteen sekä tuotteen laatu-

	teen laatuvaatimuksia	tää nykyisen ajotilanteen sekä tuotteen laatuvaatimuksia ja seurantamenetelmiä	vaatimukset ja seurantamenetelmät
Paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessiin liittyvien luonnontieteellisten lainalaisuuksien hallinta	- selvittää pääpiirteittäin paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessin eri vaiheisiin liittyvät fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet	- selvittää paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessin eri vaiheisiin liittyvät fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet	- selvittää paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessin eri vaiheisiin liittyvät fysikaaliset ja kemialliset lainalaisuudet sekä yleisimmät häiriö- ja riskitekijät.

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

Vuorovaikutus ja yhteistyö	<ul style="list-style-type: none"> - tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta 	<ul style="list-style-type: none"> - tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja hakee tarvittaessa apua sekä toimii yhteistyössä muiden työnkuvaansa liittyvien työalueiden kanssa 	<ul style="list-style-type: none"> - toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti sekä tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä huomioiden myös muiden työalueiden tarpeet
Ammattietiikka	<ul style="list-style-type: none"> - noudattaa annettuja eettisiä ohjeita 	<ul style="list-style-type: none"> - noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä 	<ul style="list-style-type: none"> - toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	<ul style="list-style-type: none"> - noudattaa työturvallisuusohjeita ja tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia työpaikan toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa 	<ul style="list-style-type: none"> - noudattaa työturvallisuusohjeita ja havaitsee työskentelyn vaarat sekä tuntee paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessin työturvallisuuden erityispiirteitä ja osaa toimia työpaikan toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa 	<ul style="list-style-type: none"> -

	- osaa tarvittaessa hälyttää apua	- osaa tarvittaessa hälyttää apua ja antaa hätäensiapua	- osaa tarvittaessa hälyttää apua ja toimii oikein tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	- käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	- käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	- käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden
	- työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein	- työskentelee ergonomisesti oikein	- käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

Ammattitaidon osoittamistavat

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

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan

- työprosessin hallinta kokonaan
- työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta: prosessinohitajana toimiminen paikallisessa prosessiteollisuuden tuotantoprosessissa ja toimintajärjestelmän noudattaminen

- työn perustana olevan tiedon hallinta: paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessin hallinta ja paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessin tunnuslukujen ja ajoarvojen sekä laadunvalvonnan periaatteiden hallinta
- elinikäisen oppimisen avaintaidot kokonaan

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

Tutkinnon osan toteutus- ja arviointisuunnitelma

TUTKINNON OSA		2.7.32.1 Paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta, 15 osp	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja –kriteerit on kuvattu tässä asiakirjassa.	
Tutkinnon osan toteutus (ja jaksotus tarvittaessa)		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus	Toteutustapa		
Paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta, 15 osp	Perustiedot ja -taidot opiskellaan luokka- ja työsalio-pis-keluna tai työssäoppimisjaksolla. Opitaan:	Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankitun osaamisen perusteella. Oppimisen arviointi (ei vaikuta tutkinnon osan arvosanaan): Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan. Osaamisen arviointi: Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista. Näyttö annetaan pääsääntöisesti työpaikal-la. Mikäli kaikkia ammattitaitovaatimuksia ei voida arvioida työpai-kalla tehdään osanäyttö oppilaitoksessa, esimerkiksi selvittämäl-lä ja kuvaamalla paikallisen prosessiteollisuuden tärkeimpiä tuotteita, tuotantolaitoksia ja -prosesseja.	Tutkinnon osa toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. luku-vuoden aikana. Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. ja/tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppi-mispaikalla. Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan hen-kilökohtainen opetussuunni-telma.
Sisältäen työssäoppi-minen vähin-tään 6 osp	<ul style="list-style-type: none"> - toimimalla työpaikan työturvallisuusohjeiden mukai-sesti - toimimalla työelämän toimintatapojen mukaisesti - valvomalla tuotantoprosessin toimintaa - käyttämällä prosessilaitteita ohjeiden mukaisesti - hakemalla tietoja työpaikan tietojärjestelmistä - työskentelemä aiheuttamatta haittaa ympäristölle - työskentelemällä laatujärjestelmän mukaisesti - perehtymällä paikallisiin prosessiteollisuuden tuotan-toprosesseihin - työskentelemällä paikallisessa prosessiteollisuuden tuotantoprosessissa - perehtymällä työalueen tunnuslukuihin ja ajoarvoihin - perehtymällä tuotantoprosessin fysikaalisiin ja kemi-allisiin lainalaisuuksiin - työskentelemällä työyhteisössä - työskentelemällä turvallisuusmääräysten mukaisesti - noudattamalla oikeita toimintatapoja. 		

	<ul style="list-style-type: none"> - ylläpitämällä työkykyä. - noudattamalla työaikoja. <p>Lopulliset ammattitaitovaatimukset ja tavoitteet täydentyvät työssäoppimisjaksolla.</p> <p>Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita tutkinnon osan keskeiset oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaatimukset.</p>	<p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnus- tetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>	
Etenemisen ehdot		Tutkinnon osan arvosanan määräytymisen perusteet:	
Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työturvallisuuskorttikoulutus.	<p>Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista.</p> <p>Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.</p>		

2.7.32.2 Opetustehtaan tuotantoprosessien hallinta, 15 osp

Opiskelija voi suorittaa tutkinnon osan paikallisesti tarjottavana tutkinnon osana tai vapaasti valittavana tutkinnon osana.

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija

- noudattaa työturvallisuusohjeita ja turvallisia työtapoja
- noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä
- toimia opettajan määrittelemissä tuotantoprosessien työtehtävissä tai prosessin osassa
- tehdä prosessikohtaisia käynnissäpitoon liittyviä tehtäviä
- opettajan määrittelemät opetustehtaan tuotantoprosessit, raaka-aineet ja tuotteet
- valvoa ja käyttää opettajan määrittelemiä opetustehtaan tuotantoprosesseja
- toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä
- noudattaa työyhteisön toimintatapoja

- työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle
- lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä
- työskentelee taloudellisesti ja kestäväen kehityksen mukaisesti

Arviointi

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

Mikäli arviointikriteereistä puuttuu kriteeri T1 tasolta tai T1 ja H2 tasoilta, niin kyseistä arvioinnin kohdetta ei silloin arvioida, mutta jos arviointikriteeri puuttuu tasolta H2 tai K3 arviointi tehdään alemman tason kriteerin mukaan.

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
1. Työprosessin hallinta	Opiskelija		
Opetustehtaan tuotantoprosessin hallinta ja vastuullinen työskentely	- noudattaa työturvallisuusohjeita		
	- tarvitsee työvaiheissa etenemisessä ajoittaista ohjausta	- suunnittelee työn ohjeiden avulla ja etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	- suunnittelee itsenäisesti työn ja etenee sujuvasti työvaiheissa, ottaen huomioon vaiheiden järjestyksen, ajotilanteen ja raportoinnin
	- noudattaa työaikoja, sopimuksia ja muita työelämän toimintatapoja sekä sopii poikkeamista	- tekee annetut tehtävät omatoimisesti	- tekee omalla vastuualueellaan muitakin kuin annettuja työtehtäviä omatoimisesti
Yhteistyö sidosryhmien kanssa	- ottaa työssään huomioon yleisimmät sidosryhmät ja kumppanit sekä niiden roolit	- ottaa työssään huomioon oman työn vaikutukset ja vastuut koskien sidosryhmiä ja asiakkaat	- osaa itsenäisesti hoitaa asioita ja kommunikoida sidosryhmien ja asiakkaiden kanssa
Oman työsuorituksen arviointi	- arvioi omaa työtään ja osaamistaan ohjatusti.	- arvioi omaa työskentelyään ja osaamistaan sekä löytää omasta toi-	- löytää omasta toiminnastaan mahdollisia kehittämiskohteita sekä osaa esittää kor-

		minnastaan mahdollisia kehittämis-kohteita.	jausehdotuksia.
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1 Opiskelija	Hyvä H2	Kiitettävä K3
Prosessinohitajana toimiminen opetus-tehtaassa	- valvoo työalueensa tuotantoprosessin toimintaa sekä käyttää ohjatusti siihen kuuluvia laitteita	- valvoo työalueensa tuotantoprosessin toimintaa sekä ohjaa ja ylläpitää siihen kuuluvia laitteita	- valvoo työalueensa tuotantoprosessin toimintaa sekä ohjaa ja ylläpitää siihen kuuluvia laitteita huomioiden laadulliset ja taloudelliset vaikutukset
Raportointi	- hakee ohjatusti tietoja työalueen raporteista ja tietojärjestelmistä	- käyttää ja hyödyntää työalueen raportteja ja tietojärjestelmiä sekä tekee tarvittavia ilmoituksia	- hoitaa oma-aloitteisesti ja itsenäisesti tarvittavat raportit ja ilmoitukset työpaikan käytännön mukaisesti
Toimintajärjestelmän noudattaminen	- työskentelee aiheuttamatta haittaa ympäristölle	- tarkkailee päästökuormituksia	- selvittää prosessin ympäristöpäästöt ja – riskit sekä tärkeimmät menetelmät niiden vähentämiseksi
	- työskentelee laatu-järjestelmien mukaisesti		
		- selvittää oman työn laadullisen merkityksen	- selvittää ohjeiden merkityksen tuotteen sekä toiminnan laadulle
Kestävän kehityksen mukainen toiminta	- työskentelee taloudellisesti		
	- käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjatusti	- käsittelee, lajittelee ja hävittää työssään syntyviä jätteitä ohjeiden mukaisesti	
			- osaa arvioida jätteiden aiheuttamia riskejä
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1 Opiskelija	Hyvä H2	Kiitettävä K3

Opetustehtaan tuotantoprosessien hallinta	- kuvaa ohjatusti opettajan määrittelemien opetustehtaan tuotantoprosessien päävaiheet raaka-aineista tuotteiksi	- kuvaa opettajan määrittelemien opetustehtaan tuotantoprosessien päävaiheita raaka-aineista tuotteiksi	
		- tietää tuotannosta syntyvät sivutuotteet sekä niiden käyttökohteita	- tietää tuotannosta syntyvät sivutuotteet ja niiden käyttökohteita, määriä sekä laatuvaatimuksia niin, että osaa toimia itsenäisesti tuotannossa
Käyttöhyödykkeiden ja kemikaalien käyttäminen	- kuvaa ohjatusti opetustehtaan prosesseissa käytettävät käyttöhyödykkeet ja kemikaalit	- kuvaa opetustehtaan prosesseissa käytettävät käyttöhyödykkeet ja kemikaalit sekä niiden tärkeimmät vaikutukset ja käsittelyohjeet	- kuvaa opetustehtaan prosesseissa käytettävät käyttöhyödykkeet ja kemikaalit sekä niiden tärkeimmät vaikutukset, käsittelyohjeet ja anostelumäärät
Opetustehtaan tuotantoprosessien tunnuslukujen ja ajoarvojen sekä laadunvalvonnan periaatteiden hallinta	- erittelee opetustehtaan tuotantoprosessien tärkeimpiä tunnuslukuja ja ajoarvoja sekä tuotteen laatuvaatimuksia		
		- kuvaa nykyisen ajotilanteen sekä tuotteen laatuvaatimuksia ja seurantamenetelmiä	- kuvaa nykyisen ajotilanteen, tuotteen laatuvaatimuksia ja seurantamenetelmiä sekä analysoi tuotteet
Opetustehtaan tuotantoprosesseihin liittyvien luonnontieteellisten lainalaisuuksien hallinta	- kuvaa pääpiirteittäin opetustehtaan tuotantoprosessien eri vaiheisiin liittyvät fyysiset ja kemialliset lainalaisuudet.	- kuvaa opetustehtaan tuotantoprosessien eri vaiheisiin liittyvät fyysiset ja kemialliset lainalaisuudet sekä yleisimmät häiriö- ja riskitekijät.	- kuvaa opetustehtaan tuotantoprosessien eri vaiheisiin liittyvät fyysiset ja kemialliset lainalaisuudet, yleisimmät häiriö- ja riskitekijät sekä niiden hallinta.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	- selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	- selviytyy tutuissa ja muuttuvissa valintatilanteista omaloitteisesti	- toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö	- tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja toimii yhteistyössä muiden työhönsä liittyvien työalueiden kanssa, mutta tarvitsee ajoitain ohjausta	- tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät ja hakee tarvittaessa apua sekä toimii yhteistyössä muiden työhönsä liittyvien työalueiden kanssa	- toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti sekä tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä huomioiden myös muiden työhönsä liittyvien työalueiden tarpeet
	- tiedostaa yleisimmät sidosryhmät ja kumppanit sekä niiden roolit	- tiedostaa yleisimmät sidosryhmät ja kumppanit sekä niiden roolit ja oman työn vaikutukset ja vastuut koskien sidosryhmiä ja asiakkaita	
Ammattietiikka	- noudattaa annettuja eettisiä ohjeita	- noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä	- toimii työyhteisön arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	- noudattaa työturvallisuusohjeita		
	- tiedostaa oman työskentelyn vaarat, osaa toimia työpaikan toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	- havaitsee työskentelyn vaarat sekä tuntee paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessin työturvallisuuden erityispiirteitä ja osaa	- havaitsee ja osaa arvioida työhön liittyvät vaarat sekä tuntee paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessin työturvallisuuden erityispiirteitä

		toimia työpaikan toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa	ja -määräyksiä ja osaa toimia työpaikan toimintamallin mukaisesti tapaturman sattuessa
	- tietää miten hälyttään apua hätätilanteessa	- osaa antaa hätäensiapua	- osaa toimia tavallisimmissa sairaus- ja tapaturmatilanteissa
	- käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia ja työvälineitä	- käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä oikealla tavalla sekä varmistaa työvälineiden turvallisuuden	
	- työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	- työskentelee ergonomisesti oikein.	- käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa toimimalla oppilaitoksen opetustehtaassa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytössä osoitetaan kokonaan

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

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

Tutkinnon osan toteutus- ja arviointisuunnitelma

TUTKINNON OSA		2.7.32.2 Opetustehtaan tuotantoprosessien hallinta	
Ammattitaitovaatimukset		Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ja arviointikriteerit ovat tässä asiakirjassa.	
Tutkinnon osan toteutus (ja jaksotus tarvittaessa)		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus	Toteutustapa		
<p>Opetustehtaan tuotantoprosessien hallinta, 15 osp</p> <p>Sisältäen työssäoppiminen 0 osp - 15 osp</p> <p>Vapaasti valittavan tutkinnon osan toteutus (pienin mahdollinen 5 OSP): 5osp = kaksi tuotantoprosessia, joista</p>	<p>Perustiedot ja -taidot opiskellaan luokka- ja työsalio opiskeluna tai työssäoppimisjaksolla.</p> <p>Opitaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - toimimalla työpaikan työturvallisuusohjeiden mukaisesti - toimimalla työelämän toimintatapojen mukaisesti - valvomalla tuotantoprosessin toimintaa - käyttämällä prosessilaitteita ohjeiden mukaisesti - hakemalla tietoja opetustehtaan tietojärjestelmistä, tuotantoprosessin laitteiden rakenteesta, tuotantoprosessin päävaiheista ja tuotantoprosessin ohjauksesta - työskentelemällä aiheuttamatta 	<p>Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankitun osaamisen perusteella.</p> <p>Oppimisen arviointi (ei vaikuta tutkinnon osan arvosanaan): Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Osaamisen arviointi: Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista.</p> <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>	<p>Tutkinnon osa toteutetaan 1., 2 ja/tai 3. lukuvuoden aikana.</p> <p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa.</p> <p>Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetussuunnitelma.</p>

<p>toinen on laajempi esim. biodieselin valmistus 10osp = neljä tuotantoprosessia, joista yksi on laajempi esim. biodieselin valmistus 15osp = viisi tuotantoprosessia, joista kaksi on laajempia esim. biodieselin valmistus ja valkaistun massan valmistus</p>	<p>haittaa ympäristölle, laatujärjestelmän mukaisesti, opetustehtaan tuotantoprosessissa, työyhteisössä turvallisuusmääräysten mukaisesti</p> <ul style="list-style-type: none"> - perehtymällä opetustehtaan tuotantoprosesseihin, työalueen tunnuslukuihin ja ajoarvoihin, tuotantoprosessin fysikaalisiin ja kemiallisiin lainalaisuuksiin - ylläpitämällä työkykyä. - noudattamalla oikeita toimintatapoja ja työaikoja. 		
<p>Etenemisen ehdot</p>		<p>Tutkinnon osan arvosanan määrätymisen perusteet:</p>	
<p>Ennen tutkinnon osaa tulee olla suoritettuna työturvallisuuskorttikoulutus.</p>		<p>Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista.</p> <p>Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.</p>	

2.7.32.3 Kaivosalan rikastustekniikan perusteet, 15 osp

Opiskelija voi suorittaa tutkinnon osan paikallisesti tarjottavana tutkinnon osana tai vapaasti valittavana tutkinnon osana.

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- kaivostoiminnan ja jatkojalostuksen eri vaiheet sekä hahmottaa oman työn vaikutuksen kokonaisprosessin onnistumiseen
- käyttää rikastuksessa sekä mittauksissa ja analysoinneissa joitakin perustyökaluja ja mittalaitteita
- hyödyntää työssään sähkötekniikan ja automaation perustaitoja
- ottaa työssään huomioon mittaus- ja säätötekniikan perusteet
- käyttää automaatiojärjestelmää ja tulkita prosessi- ja instrumentointikaavioita
- toimia laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmien sekä niitä koskevien säädösten mukaisesti
- käsitellä, lajitella ja hävittää kaivosalalla syntyneet jätteet turvallisesti ja oikein sekä kierrättää kaivostoiminnasta syntyneitä jätteitä
- kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteiden sisällön ja rakenteen ja käsitellä tarvittavia materiaaleja, kemikaaleja ja tuotteita
- huomioida käytettävien aineiden terveyshaitat ja ympäristövaikutukset
- kuvata kaivosteollisuuden ympäristövaikutuksia
- käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä ja huomioida siisteyden merkityksen työssään

Arviointi

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

Mikäli arviointikriteereistä puuttuu kriteeri T1 tasolta tai T1 ja H2 tasoilta, niin kyseistä arvioinnin kohdetta ei silloin arvioida, mutta jos arviointikriteeri puuttuu tasolta H2 tai K3 arviointi tehdään alemman tason kriteerin mukaan.

ARVIOINNIN KOHDE	Arviointikriteerit		
	1. Työprosessin	Tyydyttävä T1	Hyvä H2

hallinta	Opiskelija		
Oman työn suunnittelu ja suunnitelmien tekeminen	- suunnittelee ohjattuna omaa työtään	- suunnittelee annettujen ohjeiden mukaan oman työnsä	- tekee toteuttamiskelpoisen työsuunnitelman itsenäisesti
Työn kokonaisuuden hallinta	- noudattaa työaikoja ja toimii ohjattuna työohjeiden mukaisesti	- noudattaa työaikoja ja annettuja työohjeita	- noudattaa työaikoja ja työohjeita sekä neuvottelee mahdollisista poikkeamista
Taloudellinen ja laadukas toiminta	- toimii ohjattuna asetettujen taloudellisuus- ja laatuavoitteiden mukaisesti.	- toimii asetettujen taloudellisuus- ja laatuavoitteiden mukaisesti.	- toimii asetettujen taloudellisuus- ja laatuavoitteiden mukaisesti ja kehittää omaa toimintaansa taloudellisuus- ja laatuavoitteiden saavuttamiseksi.
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Rikastustyömenetelmien perusteiden hallinta	- tuntee rikastustyössä käytettävät laitteet ja osaa käyttää niitä ohjattuna	- tuntee rikastustyössä käytettävät laitteet sekä osaa käyttää niitä annettujen ohjeiden mukaan	- tuntee rikastustyössä käytettävät laitteet sekä osaa käyttää niitä itsenäisesti
	- tekee rikastuksen yksikköprosessin keskeisiä työtehtäviä ohjattuna	- tekee rikastuksen yksikköprosessin keskeisiä työtehtäviä ohjeiden mukaan	- tekee rikastuksen yksikköprosessin keskeisiä työtehtäviä työryhmän jäsenenä
	- hyödyntää opastettuna työssään sähkön, automaation perustaitoja	- käyttää opastettuna työssään sähkön, automaation perustaitoja	- käyttää työssään sähkön, automaation, perustaitoja työtehtävien mukaisesti

	- käyttää prosessiohjauksen automaatiojärjestelmän valvonta-asemaa mutta tarvitsee ohjausta	- käyttää prosessiohjauksen automaatiojärjestelmän valvonta-asemaa	- käyttää prosessiohjauksen automaatiojärjestelmän valvonta-asemaa ja siihen liittyviä ohjelmia
	- käyttää rikastustöissä käytettäviä keskeisiä työvälineitä, mittavälineitä ja materiaaleja tutuissa työtilanteissa, mutta tarvitsee välillä ohjausta	- käyttää rikastustöissä käytettäviä keskeisiä työvälineitä mittavälineitä ja materiaaleja tarkoituksenmukaisesti tutuissa työtilanteissa	- valitsee työhön sopivat työvälineet sekä käyttää työvälineitä mittavälineitä ja materiaaleja tarkoituksenmukaisesti vaihtelevissa työtilanteissa
Työvälineiden ja materiaalin hallinta	- suojaa ja varastoi materiaaleja opastettuna	- käyttää materiaaleja huolellisesti ja taloudellisesti ohjeiden mukaan	- käyttää materiaaleja huolellisesti ja taloudellisesti itsenäisesti
Jätteiden käsittely ja kierrätys	- käsittelee ja kierrättää jätteitä ohjatusti.	- käsittelee ja kierrättää jätteitä ohjeiden mukaan.	- pitää itsenäisesti työympäristön puhtaana ja järjestyksessä koko työväiheen ajan ottaen huomioon kierrätyksen ja lajittelun merkityksen.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Kaivostoiminnan eri vaiheiden hallinta	- tunnistaa eri rikastusmenetelmien ja laitteiden sekä suodatusmenetelmien ja analyysointilaitteiden toimintaperiaatteet	- on selvillä eri rikastusmenetelmien ja laitteiden sekä suodatusmenetelmien ja analyysointilaitteiden toimintaperiaatteista ja ohjattuna toimii nii-	- käsittää eri rikastusmenetelmien ja laitteiden sekä suodatusmenetelmien ja analyysointilaitteiden toimintaperiaatteet

Rikastamon työteh- tävissä toimiminen		den mukaan	
	- tulkitsee ohjattuna prosessissa käytettäviä prosessi- ja instrumentointikaavioita	- tulkitsee prosessissa käytettäviä prosessi- ja instrumentointikaavioita	- tulkitsee ja kuvaa prosessin toiminta-periaatteen prosessi- ja instrumentointikaaviota käyttäen
	- käyttää säätöpiiriä automaatti- sekä käsiajolla, ottaa huomioon peruslukitusten vaikutukset	- käyttää säätöpiiriä automaatti- sekä käsiajolla, ottaa huomioon peruslukitusten vaikutukset - ymmärtää sekvenssiohjelman ajamisen periaatteen	- käyttää säätöpiiriä automaatti- sekä käsiajolla, ottaa huomioon peruslukitusten vaikutukset - ymmärtää sekvenssiohjelman ajamisen periaatteen - tietää säätöparametrien merkityksen ja tulkitsee lukitustietoja
	- ottaa huomioon kokonaisprosesseja sekä yksikköprosessien perusteita kaivoksella	- ottaa huomioon kokonaisprosessit sekä yksikköprosessien perusteet kaivoksella	- ottaa huomioon kokonaisprosessit sekä yksikköprosessit ja arvioi niiden vaikutusta lopputulokseen ja kustannuksiin
	- ottaa huomioon työsäätöympäristön suojelun perusteet	- ottaa huomioon työsäätöympäristön suojelun perusteet ja ymmärtää niiden merkityksen kaivostoiminnassa	- tietää ympäristönsuojelun perusteet ja ymmärtää niiden merkityksen kaivostoiminnassa sekä arvioi oman työn merkitystä ja vaikutusmahdollisuuksia ympäristönsuojelun näkökulmasta
	- hallitsee rikastamotyön laadun määrittelyn ja toimii ohjattuna laatumääräysten	- hallitsee laatukäsitteen ja huomioi oman työn vaikutuksen laatuun	- hallitsee rikastamotyötä ohjaavia määräyksiä ja lainsäädäntöä ja hyödyntää niitä omassa

	mukaisesti		työssään
Materiaalien ominaisuuksien hallinta		- tuntee kierrätyksen periaatteet	- tuntee kierrätykseen ja ongelmajätteisiin liittyvät toimintatavat
	- tunnistaa yleisimmät rikastamotöissä käytettävät materiaalit	- käyttää materiaalia oikeissa kohteissa ja osaa käsitellä niitä	- hallitsee materiaalien teknisiä ja fysikaalisia ominaisuuksia
	- käsittelee kemikaaleja opastettuna	- käsittelee kemikaaleja ohjeiden mukaan	- käsittelee kemikaaleja ohjeiden mukaan itsenäisesti
	Tietotekniikan käyttö	- mittaa ja kirjaa sekä lukee ohjattuna mittaustulokset valvomon näytöstä ja tarvittaessa kirjaa mittaustulokset raportteihin.	- mittaa ja kirjaa sekä lukee mittaustulokset valvomon näytöstä ja tarvittaessa kirjaa mittaustulokset raportteihin.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Vuorovaikutus ja yhteistyö	- ottaa ohjeiden mukaisesti huomioon kaivoksen ja rikastamon muiden ammattiryhmien toiminnan	- ottaa huomioon kaivoksen ja rikastamon muiden ammattiryhmien toiminnan	- ottaa huomioon työssään kaivoksen ja rikastamon muun toiminnan ja edistää yhteistyötä
	- toimii yhteistyössä työryhmän jäsenten kanssa	- toimii rakentavassa yhteistyössä erilaisten ihmisten kanssa ja työryhmässä aktiivisena jäsenenä	- edistää työryhmän toimintaa
	- noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa	noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa huomioon työssään työyhteisön muut jäsenet	havaitsee ja tunnistaa työhönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä
Terveys, - turvallisuus ja toimin-			

takyky	- käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	- varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet -	- arvioi suojainten, työvälineiden ja työmenetelmien soveltuvuutta kyseiseen työhön ja huolehtii itsenäisesti työympäristönsä työturvallisuudesta
	- ottaa ohjattuna huomioon toiminta- ja työkyvyn ylläpitämisen työssään	toimii motivoituneesti terveellisten elintapojen sekä toiminta- ja työkyvyn ylläpitämiseen	- on motivoituneesti terveellisten elintapojen sekä toiminta- ja työkyvyn itsenäiseen ylläpitämiseen ja edistämiseen
	- tunnistaa ongelmat ja osaa tiedottaa niistä työnjohdolle.	- tunnistaa ongelman ja osaa ohjattuna tehdä tarvittavia toimenpiteitä.	- tunnistaa ongelman ja pystyy ratkaisemaan sen itsenäisesti. -
Oppiminen ja ongelmanratkaisu		-	

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa työskentelemällä todellisissa kaivosolosuhteissa tai tekemällä työtehtäviä oppilaitoksen rikastamon oppimisympäristössä. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

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

Arviointitoimikunnan hyväksymä suunnitelma ammatillisten tutkinnon osien arvioinnista sisältäen ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamissuunnitelman ja muun arvioinnin:

TUTKINNON OSA		2.7.32.3 Kaivosalan rikastustekniikan perusteet	
Ammattitaitovaatimukset		Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja -kriteerit on kuvattu tässä asiakirjassa	
Tutkinnon osan toteutus (ja jaksotus tarvittaessa)		Arviointi	Ajoitus
Jaksotus	Toteutustapa		
<p>Kaivosalan rikastustekniikan perusteet, 15 osp</p> <p>Sisältäen työssäoppiminen 0 osp - 15 osp</p> <p>Vapaasti valittavan tutkinnon osan toteutus: 5osp = kaivoksen toiminnan perusteita, rikastuslaitteiden tekniikkaa ja 2 rikastusmenetelmien työtä 10osp = kaivoksen toiminnan perusteet, rikastuslaitteiden tekniikat ja 4</p>	<p>Perustiedot ja -taidot opiskellaan luokka- ja työsalio opiskeluna tai työssäoppimalla.</p> <p>Opitaan</p> <ul style="list-style-type: none"> - valvomalla tuotantoprosessin toimintaa - käyttämällä prosessilaitteita ohjeiden mukaisesti - hakemalla tietoja työpaikan tietojärjestelmistä - perehtymällä rikastamon tuotantoprosesseihin - työskentelemällä rikastamon tuotantoprosessissa - perehtymällä työalueen tunnuslukuihin ja ajoarvoihin - toimimalla työpaikan työturvallisuusohjeiden mukaisesti - toimimalla työelämän toimintatapojen mukaisesti - työskentelemällä aiheuttamatta haittaa ympäristölle - työskentelemällä laatu- ja ympäristöjärjestelmän mukaisesti 	<p>Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen: Osaamista voidaan tunnistaa ja tunnustaa aiemmin hankitun osaamisen perusteella.</p> <p>Oppimisen arviointi (ei vaikuta tutkinnon osan arvosanaan):</p> <p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelijaa haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset opitaan pääsääntöisesti oppilaitoksessa. Tutkinnon osa voidaan suorittaa myös kokonaisuudessaan työssäoppimispaikalla.</p> <p>Suoritettaessa tutkinnon osa oppilaitoksessa opiskelija saa palautetta esimerkiksi työskentelystään työsalissa, blogeista ja vertaisarviointina toisilta opiskelijoilta.</p> <p>Osaamisen arviointi:</p> <p>Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista. Riippuen työssäoppimispaikasta näyttö voidaan antaa joko työssäoppimispaikalla tai oppilaitoksessa.</p> <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>	<p>Tutkinnon osa toteutetaan 1., 2 ja/tai 3. lukuvuoden aikana.</p> <p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimisjaksolla.</p> <p>Ajoituksessa huomioidaan opiskelijan henkilökohtainen opetussuunnitelma.</p>

rikastus- menetelmien työtä 15osp = kaivoksen toiminnan perusteet, rikastus- laitteiden tekniikat ja 6 mineraalien hienonnuk- sen tai rikas- tus- menetelmien työtä sekä tutustumis- käynnit ri- kastuspilotil- le ja kaivok- sen rikasta- molle.			
Etenemisen ehdot	Tutkinnon osan arvosanan määräytymisen perusteet:		
Ennen työssäoppimisjaksoa tulee suorittaa työtur- vallisuuuskorttikoulutus. Ennen työssäoppimisjaksoa tulee hallita tutkinnon osan oppilaitoksessa opiskeltavat ammattitaitovaa- timukset.	Tutkinnon osan arvosana muodostuu näytön arvosanasta ja tarvittaessa muusta osaamisen arvioinnista. Arvosanasta päättää tutkinnon osaa opettanut opettaja/t.		

2.7.33 Tutkinnon osa vapaasti valittavista tutkinnon osista, 0 - 15 osp

Tähän perustutkintoon voidaan sisällyttää yksi tutkinnon osa vapaasti valittavista tutkinnon osista. Mikäli sisällytetty tutkinnon osa on ammatillinen, se arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä.

3. Yhteiset tutkinnon osat, 35 osp

Tutkintoon kuuluvana opiskelija suorittaa 35 osaamispisteen laajuisesti yhteisiä tutkinnon osia. Niistä pakollisia tutkinnon osia on 19 osaamiseen laajuisesti ja valinnaisia tutkinnon osia 16 osaamispisteen laajuisesti. Yhteisten tutkinnon osien arviointi- ja toteutussuunnitelmat sekä niiltä osin kuin perusteissa ei ole, tavoitteet ja arviointikriteerit ovat OSAOn yksiköillä yhteiset ja niistä on tehty erillinen dokumentti.

4. Vapaasti valittavat tutkinnon osat, 10 osp

Tutkintoon kuuluu tutkinnon ammattitaitovaatimuksia ja osaamistavoitteita tukevia vapaasti valittavia tutkinnon osia 10 osaamispisteen laajuisesti. Vapaasti valittavista tutkinnon osista ammattitaitovaatimukset / tavoitteet ja arviointikriteerit ovat erillisessä OSAOn vapaasti valittavien tutkinnon osien koosteessa ja niitä täydennetään tarvittaessa.

5. Arviointi

Oulun seudun ammattiopisto määrittelee arvioinnin toteuttamisen toimintatavat tässä asiakirjassa ja opetussuunnitelman yhteisessä osassa.

Arviointitoimikunnan 7.5.2015 hyväksymä suunnitelma tutkinnon osien arvioinnista ja tutkintoon sisältyvistä näytöistä

Oppimisen arviointi on opiskelijan tukemista ja ohjaamista ammattitaitovaatimusten ja osaamistavoitteiden saavuttamisessa. Oppimisen arvioinnilla tarkoitetaan opiskelijan osaamisen kehittymisen seuranta ja arviointia opiskelun aikana sekä opiskelijalle osaamisen kehitymisestä annettavaa palautetta.

Osaamisen arvioinnissa arvioidaan hallitseeko opiskelija tutkinnon perusteiden mukaiset ammattitaitovaatimukset ja osaamistavoitteet. Osaamisen arvioinnissa arvioidaan osaamisen tasoa, josta annetaan arviointiasteikon mukainen arvosana. Opiskelijalla on oikeus uusien osaamisen osoittaminen tai korottaa arvosanaa.

TUTKINNON OSA	OPPIMISEN ARVIOINTI	OSAAMISEN ARVIOINNIN SUUNNITELTU AJANKOHTA JA SUORITTAMIS-PAIKKA	
Pakolliset tutkinnon osat			
2.1.1 Käynnissäpito, 30 osp Opiskelija osaa <ul style="list-style-type: none"> ▪ noudattaa työturvallisuusohjeita ja turvallisia työtapoja ▪ varmistaa prosessin häiriötöntä toimintaa ▪ huolehtia työalueen siisteydestä ja prosessilaitteiden puhtaudesta ▪ suorittaa kunnonvalvontaa erilaisin menetel- 	Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan. Tutkinnon osassa opiskelija saa palautetta esimerkiksi tekemästään oppimispäiväkirjasta, työskentelystään työsalissa ja oppimisympäristöön tehdyistä tehtävistä.	Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.	Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista. Näyttö annetaan pääsääntöisesti työpaikalla. Mikäli kaikkia ammattitaitovaatimuksia ei voida arvioida työpaikalla tehdään osanäyttö oppilaitoksessa, esimerkiksi osoitetaan automaationkennälaitteiden toi-

<p>min</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ hoitaa voiteluhuoltoon liittyviä tehtäviä ▪ huoltaa prosessi- ja automaatiokenttälaitteita ▪ erottaa laitteita prosessista häiriön tai huollon ajaksi ▪ käyttää nostimia ja nostoapuvälineitä ▪ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä ▪ tulitöiden turvallisuuden edellyttämät taidot ▪ lukea ja tulkita prosessiteollisuudessa käytettäviä teknisiä dokumentteja ▪ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä ▪ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle ▪ antaa ensiapua ▪ toimia yhteistyössä käynnissäpitoon liittyvissä tehtävissä toisten työntekijöiden kanssa ▪ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä. 	<p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prosessien laitetekniikka ja -turvallisuus - Prosessilaitteiden mekaaninen huolto, voiteluhuolto ja kunnonvalvonta - Automaation kenttälaitteiden hallinta ja huolto - Taakan nosto ja siirto - Teknisten dokumenttien hallinta - Hydrauliiikan ja pneumatiikan hallinta - Sähkötekniikan soveltaminen - Prosessiteollisuuden luonnonteolliset perusteet - Työturvallisuus - Tulitöiden turvallisuus - Tehdaskohtaisen käynnissäpidon hallinta (TOP) 		<p>mintaperiaatteiden tuntemus sekä huolletaan automaatiokenttälaitteita. Lisäksi voidaan osoittaa osaamista prosessilaitteiden huoltoon, taakkojen nostoon ja siirtoon sekä teknisten dokumenttien tulkintaan liittyen.</p> <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrättyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>
<p>2.1.2 Tuotantoprosessit ja prosessin ohjaus, 45 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ noudattaa työturvallisuusohjeita ▪ eritellä prosessin ohjauksia ja arvoja ▪ lukea ja tulkita prosessi- ja instrumenttikäyttöä ▪ käyttää prosessinohjauksen automaatiojärjestelmää, kun ohjaa ja valvoo prosessia ▪ valvoa, ohjata ja säätää työalueen prosesseja ▪ säätää ja käyttää eri energiamuotoja ja käyttöhyödykkeitä ▪ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä ▪ seurata prosessilaitteiden toimintaa ▪ seurata kenttälaitteiden toimintaa ▪ hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Tutkinnon osassa opiskelija saa palautetta esimerkiksi tekemästään oppimispäiväkirjasta, työskentelystä työssä ja oppimisympäristöön tehdystä tehtävistä.</p> <p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tietojärjestelmien käyttäminen ja raporttien laatiminen - Prosessien valvonnan, ohjausten ja laitetekniikan hallinta - Käyttöhyödykkeiden käyttäminen - Tuotantoprosessien toimintaperiaatteiden hallinta ja turvallinen käyttäminen 	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista. Näyttö annetaan työpaikalla tai oppilaitoksessa.</p> <p>Mikäli kaikkia ammattitaitovaatimuksia ei voida arvioida työpaikalla tehdään osanäyttö oppilaitoksessa, esimerkiksi selvittämällä ja kuvaamalla prosessiteollisuuden tärkeimpiä tuotteita, tuotantolaitoksia ja -prosesseja.</p> <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrättyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön</p>

<p>tietojärjestelmiä</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ käyttää prosessiteollisuuden sähkölaitteita ▪ selvittää tärkeimpiä prosessiteollisuuden tuotteita ja niiden tuotantoprosessien päävaiheita ▪ selvittää prosessiteollisuuden merkityksen kansantaloudelle ▪ työskennellä ja toimia prosessiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä ▪ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle ▪ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä ▪ hoitaa työhön liittyviä asioita jollakin vieraalla kielellä 	<ul style="list-style-type: none"> - Tehdaskohtaisen tuotantoprosessin ja prosessin ohjauksen hallinta (TOP) 		<p>arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>
<p>2.3.1 Sahateollisuuden prosessin hallinta, 30 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> • noudattaa alakohtaisia työturvallisuusohjeita • toimia valitussa sahaprosessissa • mitata puun kosteuden ja tiheyden • ohjata ja seurata saha- ja/tai jatkojalostusteollisuuden prosessia automaatiojärjestelmällä • seurata koneiden ja laitteiden toimintaa • lajitella sahatavaraa • noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä • ottaa huomioon puun rakenteen, ominaisuuksien ja vikojen vaikutuksen työstössä ja puun käyttäytymisessä • ottaa huomioon sahaprosessin kokonaisuuden tukkien käsittelystä lähetykseen ja prosessin eri vaiheiden vaikutuksen tuotteiden laatuun, arvoon ja saantoon • hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä • toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä • työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Tutkinnon osassa opiskelija saa palautetta esimerkiksi tekemästään oppimispäiväkirjasta, työskentelystä työssä ja oppimisympäristöön tehdyistä tehtävistä.</p> <p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toimia turvallisesti ja seurata valittua saha- ja/tai jatkojalostusteollisuuden prosessia automaatiojärjestelmällä - Puutavaran lajittelu sekä kosteuden ja tiheyden mittaaminen - Tietojärjestelmien käyttäminen ja raporttien laatiminen - Puun rakenteen, ominaisuuksien ja vikojen huomioonottaminen työstössä ja puun käyttäytymisessä - Huomioida koko prosessin vaikutus tuotteen laatuun, arvoon ja saantiin. (taloudellinen ja kustannustehokas) 	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista.</p> <p>Näytön arvioinnissa kiinnitetään huomiota mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saha- ja/ tai jatkojalostusprosessin kokonaisuuden hallintaa ja vastuullista työskentelyä. - työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallintaa kokonaan joko saha- tai jalostusprosessissa - kannattavuuden laskentaa. - laatulajittelunormien tuntemisen hyödyntämistä. - työskentelyä ergonomisesti ja ohjeiden mukaisten suojaimien, työvälineiden ja työmenetelmien turvallista käyttämistä. - ryhmätyöskentelyä ja työaikojen noudattamista, terveyden ja turvallisuuden huomioimista. <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida</p>

<ul style="list-style-type: none"> • lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä 	<p>toiminta)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tehdaskohtaisen tuotantoprosessin ja prosessin ohjauksen hallinta (TOP) 		<p>oida tarvittaessa teoriakokeet, tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>
<p>2.4.1 Yksikköprosessien hallinta, 30 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ noudattaa työturvallisuusohjeita ▪ käyttää kemiallisia yksikköprosesseja (esim. hapetus, pelkistys, neutralointi, jne.) ▪ käyttää mekaanisia yksikköprosesseja (esim. jauhatus, seulonta, selkeytys, suodatus, jne.) ▪ käyttää termisiä yksikköprosesseja (esim. lämmönsiirto, haihdutus, kiteytys, kuivaus, jne.) ▪ käyttää aineensiirron yksikköprosesseja (esim. tislaukset, uutto, ioninvaihto, jne.) ▪ käyttää ympäristötekniisiä yksikköprosesseja ▪ työskennellä ja toimia prosessiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä ▪ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle ▪ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Tutkinnon osassa opiskelija saa palautetta esimerkiksi tehdyistä blogeista ja vertaisarviointina toisilta opiskelijoilta.</p> <p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yksikköprosessien hallinta - Yksikköprosessien kemiallisten perusteiden ja kemikaaliturvallisuuden hallinta - Ensiaputaitojen hallinta - Tehdaskohtaisten yksikköprosessien hallinta (taloudellinen ja kustannustehokas toiminta) (TOP) 	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista. Näyttö annetaan pääsääntöisesti työpaikalla.</p> <p>Mikäli kaikkia ammattitaitovaatimuksia ei voida arvioida työpaikalla tehdään osanäyttö oppilaitoksessa, esimerkiksi osoittamalla osaavansa kemikaalien turvallisen käsittelyn ja hävittämisen sekä kemiallisia lainalaisuuksia yksikköprosessien hallinnassa.</p> <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>
<p>Valinnaiset tutkinnon osat</p>			
<p>2.7.2 Energian tuotanto, 15 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ noudattaa työturvallisuusohjeita ▪ valvoa ja käyttää energian valmistuksen 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p>	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppi-</p>	<p>Ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä.</p> <p>Muu arviointi:</p>

<p>tuotantoprosessia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ työhön liittyvän raportoinnin ▪ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä ▪ selvittää käyttöhyödykkeiden ja raaka-aineiden käytön ▪ selvittää energiatuotannon päävaiheet raaka-aineista tuotteiksi ▪ toimia ja työskennellä prosessiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä ▪ toimia yhteistyössä sidosryhmien kanssa ▪ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle ▪ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä 	<p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energian valmistuksen kokonaisprosessin hahmottaminen ja työalueen prosessinhallinta ja turvallinen käyttäminen (TOP) - Energiantuotannon käyttöhyödykkeiden ja raaka-aineiden hallinta - Tietojärjestelmien käyttäminen ja raporttien laatiminen - Yhteistyö ja työryhmän jäsenenä toimiminen 	<p>mispaikalla henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätty lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>
<p>2.7.5 Tehdaskohtaisen tuotantoprosessin hallinta, 15 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ noudattaa työturvallisuusohjeita ▪ valvoa ja käyttää oman työalueensa yksikköprosesseja ▪ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä ▪ selvittää yrityksen tuotteiden tärkeimmät käyttökohteet ja laatuvaatimukset sekä tuotantoprosesseja ▪ seurata työalueensa tärkeimpiä tunnuslukuja ▪ toimia ja työskennellä prosessiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä ▪ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle ▪ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tehdaskohtaisen kokonaisprosessin hahmottaminen ja työalueen prosessin hallinta (TOP) - Yksikköprosessien valvonta ja turvallinen käyttäminen - Toimintajärjestelmän noudattaminen - Yhteistyö ja työryhmän jäsenenä toimiminen 	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>Ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä.</p> <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätty lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>
<p>2.7.9 Puun käsittely, 15 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> • noudattaa työturvallisuusohjeita • vastaanottaa puutukkeja • lajitella tukit 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Tutkinnon osa suoritetaan pääsääntöisesti</p>	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henki-</p>	<p>Ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä.</p> <p>Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista</p>

<ul style="list-style-type: none"> • käyttää tukkimittaria • hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä • hyödyntää tietotekniikkaa työssään • toimia yhteistyössä prosessin muun henkilöstön kanssa • työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle • lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä 	<p>kokonaisuudessaan työssäoppimispaikalla.</p> <p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tukin mittaus ja lajittelu sekä koko tuotantoprosessin hallinta - Tietojärjestelmien käyttäminen ja raporttien laatiminen - Tukkien kontrollimittaus. - Yhteistyö ja työryhmän jäsenenä toimiminen - Noudattaa työturvallisuusohjeita 	<p>lökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>osaamista.</p> <p>Näytön arvioinnissa kiinnitetään huomiota mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - puun hankinnan ja tukkien käsittelyn hallinta sahalla - puun vastaanotto ja mittaus - tietotekniikan soveltaminen tukkien vastaanotossa. - yhteistyötoiminta eri työvaiheen työntekijöiden kanssa - tukkien tarkistusmittaus. - ergonominen työskentely ja suojaimien, työvälineiden ja työmenetelmien turvallinen ja ohjeiden mukainen käyttäminen - jätteidenkäsittely <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>
<p>2.7.11 Puutuotteiden valmistusprosessin hallinta, 15 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> • noudattaa työturvallisuusohjeita • valvoa puutuotteiden (esim. liimapuu, komponentit, rakennuspuusepäntuotteet) valmistusprosessia prosessinohjauksen automaatiojärjestelmällä • valvoa käytettävän raaka-aineen ja valmiin tuotteen laatua 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Tutkinnon osa suoritetaan pääsääntöisesti kokonaisuudessaan työssäoppimispaikalla.</p> <p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puutuotteiden (esim. liimapuu, 	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>Ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä.</p> <p>Näytön arvioinnissa kiinnitetään huomiota mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - puutuotteiden valmistusprosessin hallinta ja vastuullinen työskentely - laadunvalvonta - puun käyttäytymisen ymmärtäminen valmistusprosessissa

<ul style="list-style-type: none"> • hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä • toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä • työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle • lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä 	<p>komponentit, rakennuspuusepäntuotteet)</p> <p>valmistusprosessi prosessinohjauksen automaatiojärjestelmällä.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tietojärjestelmien käyttäminen ja raporttien laatiminen - Raaka-aineen sekä valmiin tuotteen laadun huomiointi - Yhteistyö ja työryhmän jäsenenä toimiminen - Noudattaa työturvallisuusohjeita 		<ul style="list-style-type: none"> - prosessin koneiden käyttäminen - mahdollisten häiriöiden poistaminen - ergonominen työskentely ja suojaamien, työvälineiden ja työmenetelmien turvallinen ja ohjeiden mukainen käyttäminen - jätteiden ja kemikaalien turvallinen käsittely <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa kokeet, tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>
<p>2.7.12 Puuteollisuuden terähuolto, 15 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> • noudattaa työturvallisuusohjeita • arvioida terien kunnon ja määrittää oikean vaihtoajankohdan • teroittaa ja asettaa jonkin puuntyöstökoneen terät • käyttää terien teroituksen apuvälineitä • tunnistaa terien aiheuttamat viat tuotteessa • hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä • toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä • työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle • lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Tutkinnon osa suoritetaan pääsääntöisesti kokonaisuudessaan työssäoppimispaikalla.</p> <p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tunnistaa terässä olevat viat ja arvioida terien kunto ja oikea vaihtoajankohta. - Terien teroitus prosessin hallinta ja terien asentaminen - Tietojärjestelmien käyttäminen ja raporttien laatiminen - Osaa tunnistaa terien aiheuttamat viat - Yhteistyö ja työryhmän jäsenenä 	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>Ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä.</p> <p>Näytön arvioinnissa kiinnitetään huomiota mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - puutuoteteollisuuden terähuollon hallinta ja vastuullinen työskentely. - terien kunnon arviointi ja terän aiheuttamat viat tuotteessa. - tuotteen laadun valvonta. - terien asettaminen. - terien teroitus. - apuvälineiden käyttö. - ergonominen työskentely ja suojaamien, työvälineiden ja työmenetelmien turvallinen ja ohjeiden mukainen käyttäminen - jätteiden ja kemikaalien turvallinen

	<p>toimiminen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Noudattaa työturvallisuusohjeita 		<p>käsittely</p> <p>Muu arviointi:</p> <p>Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa kokeet, tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>
<p>2.7.13 Puun työstö, 15 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> • noudattaa työturvallisuusohjeita • asettaa käytettävät koneet ja työstöterät käyttövalmiuteen • työstää puuta jollakin käytössä olevalla menetelmällä, esimerkiksi höyläys, sormijatkaminen, CNC – työstö • valvoa työstöprosessia prosessinohjauksen automaatiojärjestelmällä • valvoa käytettävän raaka-aineen ja valmiin tuotteen laatua • hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä • toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä • työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle • lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Tutkinnon osa suoritetaan pääsääntöisesti kokonaisuudessaan työssäoppimispaikalla.</p> <p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asetteen tekeminen esim. muotohöylälle sekä työstöprosessin valvominen - Käytettävän raaka-aineen ja valmiin tuotteen laadun valvominen - Tietojärjestelmien käyttäminen ja raporttien laatiminen - Yhteistyö ja työryhmän jäsenenä toimiminen - Noudattaa työturvallisuusohjeita <p>a</p>	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>Ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä.</p> <p>Näytön arvioinnissa kiinnitetään huomiota mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - puun työstön hallinta ja vastuullinen työskentely - asetteen tekeminen - laadun ja raaka-aineen valvonta - ergonominen työskentely ja suojaimien, työvälineiden ja työmenetelmien turvallinen ja ohjeiden mukainen käyttäminen - prosessin raporttien ja tietojärjestelmien hyödyntäminen ja käyttäminen - jätteiden ja kemikaalien turvallinen käsittely <p>Muu arviointi:</p> <p>Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa kokeet, tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p>

			Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.
<p>2.7.16 Sahatavaran kuivaus ja jälkikäsitely, 15 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> • noudattaa työturvallisuusohjeita • valvoa kuivausprosessia prosessinohjauksen automaatiojärjestelmällä • hyödyntää työssä tarvittavia raportteja ja tietojärjestelmiä • toimia ja työskennellä prosessin työyhteisön jäsenenä • työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle • lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Tutkinnon osa suoritetaan pääsääntöisesti kokonaisuudessaan työssäoppimispaikalla.</p> <p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kuivausprosessin valvominen automaatiojärjestelmällä.. - Tietojärjestelmien käyttäminen ja raporttien laatiminen - Yhteistyö ja työryhmän jäsenenä toimiminen - Noudattaa työturvallisuusohjeita 	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>Ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä.</p> <p>Näytön arvioinnissa kiinnitetään huomiota mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kuivauskaavan laatiminen - kuivausvirheiden tunteminen - kuivauskaavan laatiminen - sahatavaran jälkikäsitteilyn teko ohjeiden mukaisesti (tasaus, laadutus, mittatarkkuus) - kuivatun sahatavaran laadutuksen ymmärtäminen - ergonominen työskentely ja suojaimien, työvälineiden ja työmenetelmien turvallinen ja ohjeiden mukainen käyttäminen - prosessin raporttien ja tietojärjestelmien hyödyntäminen ja käyttäminen - jätteiden ja kemikaalien turvallinen käsittely <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa teoriakokeet, tunnustetut kortit, määrättyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaoh-</p>

			jaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.
<p>2.7.21 Vesien käsittely, 15 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ noudattaa työturvallisuusohjeita ▪ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä ▪ valvoa ja käyttää veden käsittelyn tuotantoprosessia ▪ käyttää käyttöhyödykkeitä ja kemikaaleja ▪ valvoa veden laatuvaatimuksia ▪ laatia työhön liittyviä raportteja ▪ toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä ▪ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle ▪ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Tutkinnon osa suoritetaan pääsääntöisesti kokonaisuudessaan työssäoppimispaikalla.</p> <p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veden käsittelyn tuotantoprosessin hallinta ja turvallinen käyttäminen (TOP) - Veden käsittelyn käyttöhyödykkeiden ja kemikaalien käytön hallinta - Tietojärjestelmien käyttäminen ja raporttien laatiminen - Yhteistyö ja työryhmän jäsenenä toimiminen 	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>Ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä.</p> <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätty lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>
<p>2.7.22 Paperi- ja kartonkitekiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta, 15 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ noudattaa alakohtaisia työturvallisuusohjeita ▪ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä ▪ toimia jossakin paperi- ja kartonkitekiteollisuuden tuotannon työtehtävissä tai prosessin osassa ▪ tehdä alakohtaisia käynnissäpitoon liittyviä tehtäviä ▪ paperi- ja kartonkitekiteollisuuden tuotantoprosessit ▪ toimia ja työskennellä paperiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä ▪ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Tutkinnon osa suoritetaan pääsääntöisesti kokonaisuudessaan työssäoppimispaikalla.</p> <p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paperi- ja kartonkitekiteollisuuden tuotantoprosessin hahmottaminen, osaprosessin hallinta, käynnissäpito ja vastuullinen työskentely (TOP) - Toimintajärjestelmän noudattaminen - Yhteistyö ja työryhmän jäsenenä 	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>Ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä.</p> <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätty lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>

<p>ja ympäristölle</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä 	<p>toimiminen</p>		
<p>2.7.24 Selluteollisuuden prosessien hallinta, 15 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ noudattaa työturvallisuusohjeita ▪ toimia jossain sellun valmistusprosessin työtehtävissä tai prosessin osassa ▪ selvittää kuitulinjan prosessit raaka-aineista lopputuotteeksi ▪ selvittää lipeälinjan prosessit raaka-aineista lopputuotteeksi ▪ työskennellä ja toimia prosessiteollisuudessa työyhteisön jäsenenä ▪ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle ▪ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Tutkinnon osa suoritetaan pääsääntöisesti kokonaisuudessaan työssäoppimispaikalla.</p> <p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selluteollisuuden tuotantoprosessin hahmottaminen, osaproessin hallinta ja vastuullinen työskentely (TOP) - Toimintajärjestelmän noudattaminen - Yhteistyö ja työryhmän jäsenenä toimiminen 	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>Ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä.</p> <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätty lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>
<p>Paikallisesti tarjottavat tutkinnon osat</p>			
<p>2.7.32.1 Paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessien hallinta, 15 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ selvittää paikallisen prosessiteollisuuden tuotantoprosessien raaka-aineita ja tuotteita sekä valmistusprosessin päävaiheita ▪ valvoa ja käyttää paikallista prosessiteollisuuden tuotantoprosessin osaa ▪ noudattaa työturvallisuusohjeita ja turvallisia työtapoja ▪ noudattaa työyhteisön toimintatapoja ▪ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä ▪ toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paikallisen prosessiteollisuuden kokonaisprosessin hahmottaminen, työalueen prosessin hallinta ja vastuullinen työskentely (TOP) - Prosessinohitajana toimiminen paikallisessa prosessiteollisuuden tuotantoprosessissa - Toimintajärjestelmän noudattami- 	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista. Näyttö annetaan pääsääntöisesti työpaikalla.</p> <p>Mikäli kaikkia ammattitaitovaatimuksia ei voida arvioida työpaikalla tehdään osanäyttö oppilaitoksessa, esimerkiksi selvittämällä ja kuvaamalla paikallisen prosessiteollisuuden tärkeimpiä tuotteita, tuotantolaitoksia ja -prosesseja.</p> <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, mää-</p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle ▪ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä 	<p>nen ja raporttien laatiminen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Käyttöhyödykkeiden ja kemikaalien käytön sekä laadunvalvonnan periaatteiden hallinta - Yhteistyö ja työryhmän jäsenenä toimiminen 		<p>rätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>
<p>2.7.32.2 Opetustehtaan tuotantoprosessien hallinta, 15 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ noudattaa työturvallisuusohjeita ja turvallisia työtapoja ▪ noudattaa työssään toimintajärjestelmän ohjeita ja määräyksiä ▪ toimia opettajan määrittelemissä tuotantoprosessien työtehtävissä tai prosessin osassa ▪ tehdä prosessikohtaisia käynnissäpitoon liittyviä tehtäviä ▪ opettajan määrittelemät opetustehtaan tuotantoprosessit, raaka-aineet ja tuotteet ▪ valvoa ja käyttää opettajan määrittelemiä opetustehtaan tuotantoprosesseja ▪ toimia ja työskennellä työyhteisön jäsenenä ▪ noudattaa työyhteisön toimintatapoja ▪ työskennellä aiheuttamatta vaaraa ihmisille ja ympäristölle ▪ lajitella ja hävittää työssään syntyvää jätettä ▪ työskentelee taloudellisesti ja kestävästi mukaisesti 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opetustehtaan tuotantoprosessien hallinta ja vastuullinen työskentely - Toimintajärjestelmän noudattaminen ja raporttien laatiminen - Käyttöhyödykkeiden ja kemikaalien käytön sekä laadunvalvonnan periaatteiden hallinta - Yhteistyö ja työryhmän jäsenenä toimiminen 	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>Ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä.</p> <p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrätyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>
<p>2.7.32.3 Kaivosalan rikastustekniikan perusteet, 15 osp</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kaivostoiminnan ja jatkojalostuksen eri vai- 	<p>Oppimisen edistymistä seurataan, opiskelija haastatellaan ja hänelle annetaan palautetta suunnittelun ja työskentelyn osalta koko tutkinnon osan ajan.</p> <p>Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset</p>	<p>Näyttö ja arviointi toteutetaan 1., 2. tai 3. lukuvuotena oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla henki-</p>	<p>Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista. Riippuen työssäoppimispaikasta näyttö voidaan antaa joko työssäoppimispaikalla tai oppilaitoksessa.</p>

<p>heet sekä hahmottaa oman työn vaikutuksen kokonaisprosessin onnistumiseen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ käyttää rikastuksessa sekä mittauksissa ja analysoinneissa joitakin perustyökaluja ja mittalaitteita ▪ hyödyntää työssään sähkötekniikan ja automaation perustaitoja ▪ ottaa työssään huomioon mittaus- ja säätötekniikan perusteet ▪ käyttää automaatiojärjestelmää ja tulkita prosessi- ja instrumentointikaavioita ▪ toimia laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmien sekä niitä koskevien säädösten mukaisesti ▪ käsitellä, lajitella ja hävittää kaivosalalla syntyneet jätteet turvallisesti ja oikein sekä kierättää kaivostoiminnasta syntyneitä jätteitä ▪ kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteiden sisällön ja rakenteen ja käsitellä tarvittavia materiaaleja, kemikaaleja ja tuotteita ▪ huomioida käytettävien aineiden terveyshaitat ja ympäristövaikutukset ▪ kuvata kaivosteollisuuden ympäristövaikutuksia ▪ käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä ja huomioida siisteyden merkityksen työssään 	<p>opitaan pääsääntöisesti oppilaitoksessa. Tutkinnon osa voidaan suorittaa myös kokonaisuudessaan työssäoppimispaikalla.</p> <p>Suoritettaessa tutkinnon osa oppilaitoksessa opiskelija saa palautetta esimerkiksi työskentelystään työsalissa, blogeista ja vertaisarviointina toisilta opiskelijoilta.</p> <p>Oppimisen arvioinnin seurantakohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaivostoiminnan rikastusprosessin hahmottaminen, työalueen prosessin hallinta ja vastuullinen työskentely - Prosessien valvonnan, ohjausten ja laitetekniikan hallinta - Toiminta ympäristö-, laatu- ja turvallisuusjärjestelmien mukaisesti sekä kaivosteollisuuden kestävä kehityksen periaatteiden osaaminen - Työturvallisuudesta ja siisteydestä huolehtiminen 	<p>lökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti.</p>	<p>Muu arviointi: Osaamisen arvioinnissa voidaan huomioida tarvittaessa tunnustetut kortit, määrättyt lisätehtävät tai haastattelut.</p> <p>Näytön arviointiin osallistuu opiskelija, työpaikkaohjaaja ja /tai opettaja. Näytön arvosanasta päättää joko työpaikkaohjaaja tai opettaja / opettajat tai molemmat yhdessä.</p>
--	---	---	---