



Työnjohtokoulutuskokeilun projektiryhmä  
Kone- ja metallialan ryhmä

9.3.2009

LIITE 3

## KONE- JA METALLIALAN TYÖNJOHTOKOULUTUKSEN PERUSTEET KOKEILUA VARTEN

### 1. Koulutuksen kokonaistavoitteet

Kone- ja metallialan työnjohtokoulutuskokeilun tavoitteena on kouluttaa henkilöitä, jotka osaavat organisoida ja ohjata työtä ja tuotantoa sekä kehittää työmenetelmiä ja tuotteita. He tuntevat tuotteisiin, materiaaleihin, tuotantoon ja työmenetelmiin liittyvää tekniikkaa, työsuojelua ja työlaainsäädäntöä sekä työehto- ja muita sopimuskäytäntöjä. He osaavat kustannus- ja kannattavuuslaskentaa sekä tehdä laatu järjestelmien mukaista laadunvalvontaa. He osaavat hoitaa sisäisiä ja ulkoisia asiakkuuksia, hankintoja ja sopimuksia sekä välittää ja tuottaa tietoa ja raportteja.

### 2. Koulutuksen muodostuminen

Kone- ja metallialan työnjohtokoulutusta kokeillaan 80 opintoviikon laajuisena niin, että opiskelija on oppilaitoksen opiskelijana enintään kaksi vuotta.

#### 2.1 Pakollinen työjohtoon yleisesti liittyvä koulutuksen osa

TYÖNJOHDOLLINEN TOIMINTA 20 ov

#### 2.2 Pakolliset alakohtaiset koulutuksen osat

TYÖN TUOTTAVUUDEN KEHITTÄMINEN 10 ov  
TOIMINNAN OHJAUS JA VALVONTA 10 ov

#### 2.3 Valinnaiset alakohtaiset koulutuksen osat

Opiskelijakohtaisesti työnjohtokoulutukseen voidaan liittää yksi tai kaksi osaa seuraavista:

VALMISTUKSEN OHJAUS JA VALVONTA 10 ov  
ASENNUSTEN OHJAUS JA VALVONTA 10 ov  
KUNNOSSAPIDON OHJAUS JA VALVONTA 10 ov

#### 2.4 Koulutuksen järjestäjän omat koulutuksen osat 20 ov tai 30 ov

Kokeilukoulutuksen järjestäjä voi kohtien 2.1-2.3 koulutuksen osien lisäksi muodostaa niistä poikkeavia muita työelämän tarpeiden mukaisia koulutuksen osia. Opiskelijakohtaisesti niitä voi olla koulutuksessa yksi osa tai enintään kolme osaa niin, että ja niiden kokonaislaajuus on 20 ov tai 30 ov. Koulutuskokonaisuudet muodostetaan työelämän työnjohdollisista tehtäväkokonaisuuksista ja koulutuksen tavoitteeksi asetetaan selkeät työelämälähtöisesti määritellyt ammattitaitovaatimukset. Koulutuksen järjestäjä vastaa siitä, että näiden tutkinnon osien ammattitaitovaatimukset poikkeavat keskeisiltä osiltaan kohdassa 3 määritellyistä ammattitaitovaatimuksista ja toteutettava koulutus on niin erilaista, että missään muodossa ei synny päällekkäistä koulutusta.



3. Koulutuksen osien ammattitaitovaatimukset ja arviointikriteerit kolmiportaisen arvioinnin tyydyttävällä tasolla

3.1 Työnjohdollinen toiminta

**Ammattitaitovaatimukset**

Opiskelija

- toteuttaa toimintaa yrityksen strategian mukaisesti ja sitouttaa henkilöstön tavoitteisiin
- toimii työyhteisön toimintatavoilla halliten projektityöskentelyn ja tiimitoiminnan sekä johtajuuden ja esimiehen roolin vastuu ja velvollisuudet
- suunnittelee ja ohjaa resursseja
- suunnittelee ja toteuttaa, seuraa ja arvioi vastuualueensa päivittäistoimenpiteitä ja varautuu muutoksiin
- suunnittelee, ohjaa, seuraa ja arvio työryhmänsä päivittäistä käytännön toimintaa, tekee havaintoja, analysoi, käsittelee ja ratkaisee ongelmatilanteita
- käyttää henkilöstöön, logistiikkaan ja talouteen liittyviä tietojärjestelmiä ja organisaation toiminnanohjausjärjestelmiä

Työsuojelusta, kestävästä kehityksestä ja terveydestä ja toimintakyvystä huolehtiminen

Opiskelija

- suunnittelee toiminnan eettisen, yhteiskunnallisen, sosiaalisen ja ympäristövaikutuksellisen kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti
- toimii työlainsäädännön mukaan
- suunnittelee, seuraa ja arvioi työsuojelun toteutumista yhdessä työsuojeluorganisaation kanssa
- huolehtii omasta ja henkilöstön terveydestä ja toimintakyvystä

Talouden suunnittelu ohjaus ja seuranta

Opiskelija

- toimii tulos- ja tavoitetietoisesti ymmärtäen yrityksen liiketoiminnan kokonaisuuden sekä kilpailukyvyn ja tuottavuuden merkityksen
- seuraa toiminnan kustannuksia ja kannattavuutta
- osallistuu oman yksikkönsä budjetin laadintaan
- arvioi tuottavuuden tunnuslukuja suhteessa kannattavuuteen

Sisäisten ja ulkoisten asiakkuuksien hoito

Opiskelija

- hoitaa asiakkuuksia ja verkostoyhteyksiä
- toimii asiakaslähtöisesti, hoitaa asiakaspalvelun ja myynnin sekä sisäisessä että ulkoisessa asiakkuudessa
- tarvittaessa hoitaa asiakasyhteydenpidon ja työyhteisönsä toiminnan ohjauksen yhdellä vieraalla kielellä
- hyödyntää asiakas-, palvelu- ja muita yhteistyöverkostoja ja kehittää omaa osaamista esim. vertaisryhmäoppimisella
- tekee hankintoja ja sopimuksia



- toimii vuorovaikutteisesti ja rakentavasti sekä toteuttaa tuloksellisia työpaikkapalavereja
- kommunikoi ja antaa ohjeita selkeäsanaisesti
- ottaa vastaa ja antaa palautetta rakentavasti ja kehittää esimieskäytäntöjä saamiensa palautteiden perusteella

### Henkilöstön kehittäminen

#### Opiskelija

- perehdyttää ja ohjaa oppisopimusopiskelijoita, työssäoppijoita ja uusia työntekijöitä
- toimii yhteishenkilönä alan oppilaitoksiin koulutusasioissa
- seuraa ja arvioi henkilöstön osaamistarpeita ja niiden puutteita sekä viestittää henkilöstön kehittämistavoista ja koulutustarpeista eteenpäin

### Tyydyttävän tason arviointikriteerit

#### Opiskelija

- tuntee yrityksen ja strategian ja tietää millaista toimintaa ja sitoutumista edellytetään
- toimii työelämän toimintatavoilla sekä osaa projektityöskentelyä, tiimitoiminnan ja johtajuuden perusteet
- tietää vastuu ja velvollisuudet esimiestyössä
- selviytyy vastualueensa päivittäistoimenpiteistä
- seuraa ja ohjaa työryhmänsä päivittäistä käytännön toimintaa
- osaa käyttää työssään välttämättömiä tieto- ja toiminnanohjausjärjestelmiä

### Työsuojelusta, kestävästä kehityksestä ja terveydestä ja toimintakyvystä huolehtiminen

#### Opiskelija

- toimii työlaissäädännön mukaan
- huolehtii siisteydestä ja järjestyksestä työpaikalla
- huolehtii turvallisesta työympäristöstä
- valvoo henkilönsuojainten ja työturvallisuuslaitteiden käytöstä

### Talouden suunnittelu ohjaus ja seuranta

#### Opiskelija

- osaa laskea oman toimintayksikkönsä kustannukset
- osaa katetuottolaskennan perusteet

### Sisäisten ja ulkoisten asiakkuuksien hoito

#### Opiskelija

- hoitaa asiakaspalvelun ja myynnin sekä sisäisessä että ulkoisessa asiakkuudessa
- toimii työyhteisön toimintatavoilla ja pystyy vetämään työpaikkapalavereja
- kommunikoi ymmärrettävästi
- hoitaa asiakkuuksia ja verkostoyhteyksiä
- ymmärtää työtehtävässään tarpeellisessa määrin esimerkiksi englanninkielistä (vieras kieli) puhetta ja teknisiä tekstejä
- kykenee rakentamaan vuoropuheluun työssään



### 3.2 Työn tuottavuuden kehittäminen

#### Ammattitaitovaatimukset

##### Opiskelija

- vaihtelee ja järjestee työt tuottavuuden kannalta tarkoituksenmukaisesti
- kehittää työmenetelmiä ja toimintatapoja työn tuottavuuden parantamiseksi sekä saa työryhmänsä käyttämään niitä
- valmistelee ja tekee teknisiä ratkaisuja ja materiaalivalintoja
- tekee ratkaisuja perustuen matemaattisluonnontieteelliseen osaamiseen
- tekee työtehtäviin liittyvät ammattimatemaattiset laskelmat
- seuraa kustannuksia ja tekee katetuottolaskelmia
- laskee työtuntikustannuksia ja hyödyntää tuloksia työn tuottavuuden parantamiseen
- seuraa työn tuottavuuden tunnuslukuja ja tulkitsee niitä kannattavuuden kannalta
- kehittää toimintaa projektitoiminnan kautta
- suunnittelee, toteuttaa ja arvioi projekteja
- toimii aktiivisesti kehitysprojekteissa ja pystyy vetämään niitä
- lukee ja tulkitsee vaativia työpiirustuksia sekä esittää teknisiä ratkaisuja piirtämällä
- käyttää työssään tarpeellisia ja työtä tehostavia ohjelmistoja
- kirjoittaa jäseneltyjä ja selkeitä raportteja

#### Tyydyttävän tason arviointikriteerit

##### Opiskelija

- hoitaa työnjärjestelyn niin, että toiminta on keskeytyksettä käynnissä
- osaa työtehtäviensä kannalta välttämättömän ammattimatemaatiikan, fysiikan ja materiaaliopin sekä luku- ja laskeo-ohjelmistojen perusasioita
- osaa laskea toiminnan kustannuksia ja katetuottoa
- osaa laskea työtuntikustannuksia
- toimii työn tuottavuuden ja kannattavuuden parantamiseksi
- osaa projektitoiminnan perusteet
- lukee ja tulkitsee tavalliset työpiirustukset ja osaa piirtää kuvantoja
- käyttää työssään tarpeellisia perusohjelmistoja
- saa aikaan ymmärrettäviä raportteja, joista käy ilmi, että suomen kielen perusteet ovat hallinnassa

### 3.3 Toiminnan ohjaus ja valvonta

#### Ammattitaitovaatimukset

##### Opiskelija

- ohjaa, valvoo ja arvioi toimintaa laatu- ja ympäristösuojelujärjestelmän mukaisesti
- toimii työterveys- ja turvallisuusjärjestelmän mukaisesti
- huolehtii työyhteisön työsuojelusta ja työturvallisuusmääräysten noudattamisesta ja toimii niiden mukaisesti
- toimii alan työehtosopimusten ja paikallisten sopimusten mukaisesti
- osaa käyttää tarkoituksenmukaisesti työnjohto-oikeutta ja paikallisen sopimisen mahdollisuuksia



- huolehtii materiaalien ja kemikaalien varastoinnista ja turvallisesta käytöstä sekä jätteiden käsittelystä ja erityisesti ongelmajätteistä
- luo edellytykset työntekijöiden häiriöttömälle työn tekemiselle
- huolehtii tuotannon häiriöttömästä toiminnasta
- osallistuu koneiden ja laitteiden kunnossapidon suunnitteluun
- valvoo toimintayksikössään tehtäviä koneiden ja laitteiden huolto- ja kunnossapitotoimia
- valvoo ja arvioi laatua
- valvoo laadunvalvonnan toteutumisesta ja laatu-tekniikoiden toimintaa: miksi ja mitä mitataan sekä mitkä ovat mittaustulosten vaikutukset toimintaan
- suorittaa työnjohdolle kuuluvat laadunvalvontamittaukset
- tekee laatujärjestelmän mukaiset dokumentoinnit ja laatii raportit

### Tyydyttävän tason arviointikriteerit

#### Opiskelija

- tuntee laatujärjestelmän ja ympäristönsuojelujärjestelmän perusteet ja osaa toimia niiden periaatteiden mukaan
- tuntee työterveys- ja turvallisuusjärjestelmän peruseriaatteet ja toimii niiden mukaan
- huolehtii työyhteisön työsuojelusta ja työturvallisuusmääräysten noudattamisesta ja toimii niiden mukaisesti
- toimii kaikissa tilanteissa työlainsäädännön toteutumisesta
- ei riko alan työehtosopimusten ja paikallista sopimusta
- osaa materiaalien ja kemikaalien varastoinnin ja turvallisen käytön perusasiat
- osaa huolehtia jätteiden käsittelystä ja erityisesti ongelmajätteistä
- osaa koneiden ja laitteiden kunnossapidon perusteet
- tietää laatuvaatimukset ja laadunvalvonnan periaatteet
- suorittaa työnjohdolle kuuluvat laadunvalvontamittaukset, mutta mittaustuloksissa voi esiintyä joitain virheitä
- tekee laatujärjestelmän mukaiset dokumentoinnit ja laatii raportit

#### 3.4 Valmistuksen ohjaus ja valvonta

### Ammattitaitovaatimukset

#### Opiskelija

- ohjaa ja valvoo toimintaa perustuen valmistettaviin tuotteisiin liittyvän teknologian hyvään hallintaan
- kehittää tuotantojärjestelmää ja tuotantoautomaatiota
- järjestee tehtävät työt tuotanto- ja valmistusteknisesti tarkoituksenmukaisesti
- organisoii työtehtävät
- tekee hankinnat, niihin liittyviä vertailulaskelmia ja tilauksia sekä huolehtii toimituksista ja sopimuksista
- hoitaa tuotteisiin ja materiaaleihin liittyvän logistiikan sekä huolehtii syntyvien jätteiden keräilystä ja lajittelusta
- huolehtii tuotantotilan järjestyksestä ja kulkureiteistä
- seuraa työ-, koneaika- ja materiaalikustannuksia ja huolehtii kokonaistaloudellisuudesta
- tekee tarvittavat koneaika-, palkka- ja muut dokumentoinnit
- valvoo työtapakohtaista työturvallisuutta



## Tyydyttävän tason arviointikriteerit

### Opiskelija

- osaa tuotannonohjauksen perusteet
- osaa järjestellä tehtävät työt niin, että tuotanto toimii ilman järjestelyistä johtuvia katkoja
- tekee hankinnat ja tilaukset
- hoitaa tuotteisiin ja materiaaleihin liittyvän logistiikan sekä huolehtii syntyvien jätteiden keräilystä ja lajittelusta
- osaa työ-, koneaika- ja materiaalikustannuslaskennan perusteet
- osaa dokumentoinnin perusteet
- valvoo työtapakohtaista työturvallisuutta

### 3.5 Asennustyön ohjaus ja valvonta

## Ammattitaitovaatimukset

### Opiskelija

- ohjeistaa mekaanista sekä sähkö- ja automaatioasennusta
- suunnittelee työvaiheet asennusteknisesti tarkoituksenmukaisesti
- organisoii työtehtävät
- tekee ostopäätöksiä sekä hoitaa tilaukset ja hankinnat
- pitää yhteyttä asiakkaisiin, alihankkijoihin ja tavaran toimittajiin
- hoitaa osien, tarvikkeiden ja materiaalien logistiset toiminnot niin, että asennustyö on tehokasta ja kokonaistaloudellista
- seuraa työ-, koneaika- ja materiaalikustannuksia ja huolehtii kokonaistaloudellisuudesta
- tekee tarvittavat tarvike-, koneaika- ja palkkadokumentoinnit
- pitää työpaikan järjestyksessä, huolehtii siisteydestä ja jätteiden käsittelystä
- huolehtii työtapakohtaisesta työturvallisuudesta sekä telinetöiden ja nostojen ja siirtojen turvallisuudesta

## Tyydyttävän tason arviointikriteerit

### Opiskelija

- osaa sekä mekaanisen että sähkö- ja automaatioasennuksen perusteet
- osaa suunnitella asennustyön vaiheita
- osaa asennustyön organisoinnin perusteet
- osaa hoitaa tilauksia ja hankintoja
- osaa sidosryhmäyhteydenpidon perusasiat
- hoitaa osien, tarvikkeiden ja materiaalien logistiset toiminnot
- osaa seurata työ-, koneaika- ja materiaalikustannuksia
- tekee tarvittavat tarvike-, koneaika- ja palkkadokumentoinnit
- huolehtii työtapakohtaisesta työturvallisuudesta sekä telinetöiden ja nostojen ja siirtojen turvallisuudesta



### 3.6 Kunnossapidon ohjaus ja valvonta

#### **Ammattitaitovaatimukset**

##### Opiskelija

- huolehtii kunnossapidon järjestelmällisyydestä
- käyttää kunnossapidon tietojärjestelmiä, valvoo niiden käyttöä, opastaa tarvittaessa ja huolehtii kunnossapitojärjestelmien ajantasaisuudesta
- ohjaa mekaanista, sähköistä ja automaatioon liittyvää kunnossapitoa ja organisoii voiteluhuollon
- organisoii työtehtävät kunnossapidon kokonaiskustannusten kannalta tarkoituksenmukaisesti
- tekee ostopäätöksiä sekä hoitaa tilaukset ja hankinnat
- hoitaa laitehankintojen, varaosien, tarvikkeiden ja materiaalien logistiset toiminnot
- seuraa työ-, koneaika- ja materiaalikustannuksia ja huolehtii kokonaistaloudellisuudesta
- tekee tarvittavat laitehankinta, varaosa-, tarvike- ja palkkadokumentoinnit
- huolehtii kunnossapitotoiminnan työtapakohtaisesta työturvallisuudesta, työpaikkojen siisteydestä ja jätteiden käsittelystä

#### **Tyydyttävän tason arviointikriteerit**

##### Opiskelija

- osaa käyttää kunnossapidon tietojärjestelmiä
- osaa mekaanisen, sähköisen ja automaatioon liittyvän kunnossapidon perusteet
- osaa voiteluhuoltojärjestelmien perusasiat
- yrittää huolehtia kunnossapidon kokonaiskustannuksista
- hoitaa tilauksia ja hankintoja
- osaa toimia logistiikan perusperiaatteiden mukaisesti
- osaa laskea työ-, koneaika- ja materiaalikustannuksia ja osoittaa pyrkivänsä kokonaistaloudellisuuteen
- tekee tarvittavat laitehankinta, varaosa-, tarvike- ja palkkadokumentoinnit
- huolehtii kunnossapitotoiminnan työtapakohtaisesta työturvallisuudesta, työpaikkojen siisteydestä ja jätteiden käsittelystä.