

29.11.2010

## 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 työläinsäädäntöä sekä työehto- ja muita sopimuskäytäntöjä. He osaavat kustannus- ja kannattavuuslaskentaa sekä tehdä laatujärjestelmien 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, kaksi tai kolme 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 10 ov, 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 niiden kokonaislaajuus on 10 ov, 20 ov tai 30 ov. Koulutuskokonaisuudet muodostetaan työelämän työnjohdollisista tehtäväkokonaisuuksista ja koulutuksen tavoitteeksi asetetaan selkeät työelämälähtöisesti määritellyt ammattitaitovaatimukset.

3. Koulutuksen osien ammattitaitovaatimukset ja arviointikriteerit kolmiportaisen arvioinnin tyydyttävällä ja hyvällä tasolla

3.1. Työnjohdollinen toiminta

AMMATTITAITOVAATIMUKSET

*Työn ohjaus ja valvonta*

Opiskelija osaa

- työnantajan strategian ja tavoitteiden mukaisen toiminnan
- toimia työyhteisön toimintatavoilla
- projektitoiminnan ja tiimityöskentelyn
- johtajuuden ja esimiehen roolin vastuut ja velvollisuudet
- suunnitella ja ohjata resursseja
- suunnitella, toteuttaa, seurata ja arvioida vastuualueensa päivittäistoimenpiteitä.

*Tietotekniikka*

Opiskelija osaa

- hyödyntää verkkoviestintäympäristöjä
- käyttää tietoteknisiä järjestelmiä ja ohjelmia
- hyödyntää henkilöstöön, logistiikkaan ja talouteen liittyviä tietojärjestelmiä ja organisaation toiminnanohjausjärjestelmiä

*Työsuojelu, kestävä kehitys ja työhyvinvointi*

Opiskelija osaa

- huolehtia työsuojelusta ja työhyvinvoinnista
- huolehtia omasta ja henkilöstön terveydestä ja toimintakyvystä
- suunnitella toimintoja eettisen, yhteiskunnallisen, sosiaalisen ja ympäristövaikutuksellisen kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti
- toimia työlainsäädännön mukaisesti
- suunnitella ja valvoa työsuojelun toteutumista yhdessä työsuojeluorganisaation kanssa

*Yrittäjyys ja liiketalous*

Opiskelija osaa

- liiketoimintakokonaisuuden ja yrittäjyyden perusteet
- päätellä kilpailukykyä ja tuottavuutta
- kirjanpidon ja budjetoinnin perusteet
- kustannus- ja katetuottolaskennan
- seurata kustannuksia ja kannattavuutta

*Viestintä ja asiakkuuksien hoito*

Opiskelija osaa

- hoitaa asiakkuuksia ja verkostoyhteyksiä
- hoitaa asiakaspalvelun ja myynnin sekä sisäisessä että ulkoisessa asiakkuudessa
- tehdä hankintoja ja sopimuksia
- hoitaa asiakasyhteydenpidon ja työyhteisönsä toiminnan ohjauksen englannin kielellä
- ymmärtää työssä tarpeellisia englanninkielisiä teknisiä tekstejä
- hyödyntää asiakas-, palvelu- ja muita yhteistyöverkostoja ja kehittää omaa osaamista esim. vertaisryhmäoppimisella
- toimii vuorovaikutteisesti ja rakentavasti sekä toteuttaa tuloksellisia työpaikkapalavereja
- kommunikoida ja antaa ohjeita selkeäsanaisesti
- ottaa vastaa ja antaa palautetta rakentavasti ja kehittää esimieskäytäntöjä saamiensa palautteiden perusteella

*Henkilöstön kehittäminen*

Opiskelija osaa

- perehdyttää ja ohjata oppisopimusopiskelijoita, työssäoppijoita ja uusia työntekijöitä
- toimia yhteyshenkilönä alan oppilaitoksiin koulutusasioissa
- seurata ja arvioida henkilöstön osaamistarpeita ja niiden puutteita sekä viestittää henkilöstön kehittymistavoista ja koulutustarpeista eteenpäin.

ARVIOINTIKRITEERIT

Tyydyttävä 1

*Työn ohjaus ja valvonta*

Opiskelija

- tuntee yrityksen ja sen strategian ja tietää millaista toimintaa ja sitoutumista edellytetään
- toimii työelämän toimintatavoilla sekä osaa projektitoiminnan, tiimityöskentelyn ja johtajuuden perusteet
- tietää vastuut ja velvollisuudet esimiestyössä
- selviytyy vastuualueensa päivittäistoimenpiteistä
- seuraa ja ohjaa työryhmänsä päivittäistä käytännön toimintaa.

*Tietotekniikka*

Opiskelija

- osaa käyttää verkkoviestintäympäristöjä
- osaa tietoteknisten järjestelmien ja ohjelmien käytön perusteet
- osaa käyttää työssään välttämättömiä tieto- ja toiminnanohjausjärjestelmiä.

*Työsuojelu, kestävä kehitys ja työhyvinvointi*

Opiskelija

- toimii työläinsäädännön mukaisesti
- huolehtii siisteydestä ja järjestyksestä työpaikalla
- huolehtii turvallisesta työympäristöstä
- valvoo henkilönsuojainten ja työturvallisuuslaitteiden käyttöä.

*Yrittäjyys ja liiketalous*

Opiskelija osaa

- osaa laskea oman toimintayksikkönsä kustannukset
- osaa kustannus- ja katetuottolaskennan perusteet.

*Viestintä ja asiakkuuksien hoito*

Opiskelija

- toimii työyhteisön toimintatavoilla
- osaa hoitaa asiakasyhteyksiä ja mahdollista myyntiä
- pystyy vetämään työpaikkapalavereja
- kommunikoi ymmärrettävästi
- ymmärtää työtehtävässään tarpeellisessa määrin englanninkielistä puhetta ja teknisiä tekstejä
- kykenee asialliseen vuoropuheluun työssään

*Henkilöstön kehittäminen*

Opiskelija

- osaa opastaa toimialueensa työtehtäviä.

Hyvä 2

*Työn ohjaus ja valvonta*

Opiskelija

- osaa projektitoiminnan ja tiimityöskentelyn perusteet
- tiedostaa johtajuuden ja esimiehen roolin vastuut ja velvollisuudet
- tekee havaintoja ja käsittelee ongelmatilanteita
- seuraa ja ohjaa vastuualueensa päivittäistä käytännön toimintaa
- huolehtii resurssiohjauksesta.

*Tietotekniikka*

Opiskelija

- osaa käyttää tietoteknisiä järjestelmiä ja ohjelmia
- hyödyntää verkkoviestintäympäristöjä
- käyttää tieto- ja toiminnanohjausjärjestelmiä.

*Työsuojelu, kestävä kehitys ja työhyvinvointi*

Opiskelija

- huolehtii työsuojelun toteutumisesta
- on tietoinen henkilöstön terveyteen ja toimintakykyyn liittyvistä vaaratekijöistä ja tietää miten ne vältetään
- toimii kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti.

*Yrittäjyys ja liiketalous*

Opiskelija

- tekee tarvittavat kustannus- ja katetuottolaskennat
- on tietoinen vastualueensa kustannuksista ja kannattavuudesta
- käsittää toimintansa vaikutukset yrityksen kilpailukykyyn ja tuottavuuden kannalta
- ymmärtää vastualueensa toiminnan ja syntyvien kustannusten merkityksen yrityksen liiketoiminnan kokonaisuuden osana.

*Viestintä ja asiakkuuksien hoito*

Opiskelija

- hoitaa asiakaspalvelun ja myynnin asiakaslähtöisesti
- hoitaa asiakkuuksia ja verkostoyhteyksiä
- hoitaa hankintoja ja sopimuksia
- selviytyy vuorovaikutustilanteista englannin kielellä
- ymmärtää pääasiat englanninkielisistä teksteistä
- hoitaa työpaikkalaverit vuorovaikutteisesti
- osaa antaa ja ottaa vastaan rakentavaa palautetta
- antaa selkeitä ohjeita.

*Henkilöstön kehittäminen*

Opiskelija

- osaa perehdyttää työntekijän uusiin tehtäviin ja ohjata häntä työn suorituksessa
- osaa arvioida henkilöstön osaamistarpeita
- huolehtii tehtävistään yhteyshenkilönä.

Kiitettävä 3

*Työn ohjaus ja valvonta*

Opiskelija

- toteuttaa toimintaa strategian mukaisesti ja sitouttaa vastualueensa henkilöstön tavoitteisiin
- hallitsee projektitoiminnan ja tiimityöskentelyn
- suunnittelee ja ohjaa resursseja tuloksellisesti
- suunnittelee, ohjaa, seuraa ja arvioi vastualueensa päivittäistoimenpiteitä ja varautuu muutoksiin
- tekee havaintoja, analysoi, käsittelee ja ratkaisee ongelmatilanteita.

*Tietotekniikka*

Opiskelija

- hyödyntää verkkoviestintäympäristöjä ja tieto- ja toiminnanohjausjärjestelmiä tehokkaasti.

*Työsuojelu, kestävä kehitys ja työhyvinvointi*

Opiskelija

- suunnittelee toimintoja kestävä kehityksen periaatteiden mukaan
- suunnittelee, seuraa ja arvioi työsuojelun toteutumista
- huolehtii työyhteisönsä työhyvinvoinnista.

*Yrittäjyys ja liiketalous*

Opiskelija

- seuraa toiminnan kustannuksia ja kannattavuutta
- toimii tulos- ja tavoitetietoisesti
- osaa arvioida tuottavuuden tunnuslukuja suhteessa kannattavuuteen.

*Viestintä ja asiakkuuksien hoito*

Opiskelija

- tekee hinnan ja laadun suhteen järkeviä hankintoja ja sopimuksia
- hoitaa asiakasyhteydenpidon ja työyhteisötoiminnan myös englannin kielellä
- ymmärtää englanninkieliset tekstit
- toteuttaa tuloksellisia työpaikkapalavereja
- kehittää esimieskäytäntöjään palautteiden perusteella.

*Henkilöstön kehittäminen*

Opiskelija

- edistää yhteistyötä alan oppilaitoksiin
- huolehtii henkilöstön kehityksestä ja koulutustarpeista.

### 3.2. Työn tuottavuuden kehittäminen

#### AMMATTITAITOVAATIMUKSET

Opiskelija osaa

- vaiheistaa ja järjestellä työt
- kehittää työmenetelmiä ja toimintatapoja
- tehdä teknisiä ratkaisuja ja materiaalivalintoja
- tehdä ratkaisuja matemaattisluonnontieteelliseen osaamiseen perustuen
- laskea työ- ja kokonaiskustannuksia ja seurata tuottavuutta ja kannattavuutta
- kehittää toimintaa projektitoiminnalla
- suunnitella, toteuttaa ja arvioida projekteja
- osaa toimia projektitoiminnan vetäjänä
- lukea ja tulkita työpiirustuksia sekä esittää teknisiä ratkaisuja piirtämällä
- käyttää tarvitsemiaan tietokoneohjelmia (esimerkiksi toiminnan ohjaus, kustannuslaskenta, CAD, CAM)
- kirjallisen ja suullisen raportoinnin

#### ARVIOINTIKRITEERIT

Tyydyttävä 1

Opiskelija

- hoitaa työnjärjestelyn niin, että toiminta on keskeytyksettä käynnissä
- osaa työtehtäviensä kannalta välttämättömän ammattimatematiikan, fysiikan ja materiaaliopin sekä luku- ja laskeoikeuden 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

### Hyvä 2

#### Opiskelija

- vaiheistaa ja järjestee työt tuottavuuden kannalta tarkoituksenmukaisesti
- valmistelee ja tekee teknisiä ratkaisuja ja materiaalivalintoja
- tekee tarvittavat matemaattiset laskelmat
- laskee työtuntikustannuksia ja osaa arvioida niitä
- seuraa muuttuvia ja kiinteitä kustannuksia tekee katetuottolaskelmia
- suunnittelee, toteuttaa ja arvioi toimintaa kehittäviä projekteja
- lukee ja tulkitsee vaativia työpiirustuksia sekä esittää teknisiä ratkaisuja piirtämällä
- käyttää työssään tarpeellisia ja työtä tehostavia ohjelmia
- kirjoittaa jäseneltyjä ja selkeitä raportteja

### Kiitettävä 3

#### Opiskelija

- kehittää työmenetelmiä ja toimintatapoja työn tuottavuuden parantamiseksi sekä saa työryhmänsä käyttämään niitä
- tekee ratkaisuja perustuen matemaattisluonnontieteelliseen osaamiseen (esim. luku- ja lujuuslaskenta)
- hyödyntää tuloksia työn tuottavuuden parantamiseen
- seuraa työn tuottavuuden tunnuslukuja ja tulkitsee niitä kannattavuuden kannalta
- kehittää toimintaa projektitoiminnan kautta
- toimii aktiivisesti kehitysprojekteissa ja pystyy vetämään niitä

### 3.3. Toiminnan ohjaus ja valvonta

#### AMMATITAITOVAATIMUKSET

##### Opiskelija osaa

- laatu- ja ympäristösuojelujärjestelmän mukaisen toiminnan
- työterveys- ja turvallisuusjärjestelmän mukaisen toiminnan
- työsuojelun säädökset, yhteistoiminnan ja ohjeistukset
- työturvallisuusmääräykset ja toimintaohjeet
- työehtosopimusmenettelyn ja paikallisen sopimisen sekä soimassa olevat sopimukset
- materiaalien ja kemikaalien turvallisen käytön, varastoinnin ja jätteiden käsittelyn erityisesti ongelmajätteen osalta
- edellytykset työntekijöiden häiriöttömälle työskentelylle
- perusteet tuotannon häiriöttömälle toiminnalle
- järjestelmällisen kunnossapidon ja koneiden ja laitteiden kunnossapidon suunnittelun perusteet
- valvoa huolto- ja kunnossapitotoimia
- laatu- ja ympäristösuojelun sekä siihen kuuluvat mittarit ja mittaustavat
- laadunvalvonnan ja laadunvalvontamittaukset
- valvoa laadunvalvonnan toteutumista ja arvioida mittaustulosten vaikutuksia toimintaan
- tehdä dokumentoinnit ja laatia raportit.

#### ARVIOINTIKRITEERIT

##### Tyydyttävä 1

##### Opiskelija

- tuntee laatu- ja ympäristösuojelujärjestelmän perusteet ja osaa toimia niiden periaatteiden mukaan
- tuntee työterveys- ja turvallisuusjärjestelmän peruseriaatteet eikä toimi niiden vastaisesti
- huolehtii työyhteisön työsuojelusta ja työturvallisuusmääräysten noudattamisesta ja toimii niiden mukaisesti
- noudattaa työlainsäädäntöä
- ei riko alan työehto- ja paikallista sopimusta

- osaa materiaalien ja kemikaalien varastoinnin ja turvallisen käytön perusasiat
- osaa jätteiden ja erityisesti ongelmajätteiden käsittelyn perusasiat
- osaa koneiden ja laitteiden kunnossapidon perusteet
- tietää laatuvaatimukset ja laadunvalvonnan periaatteet
- osaa suorittaa laadunvalvontamittauksia
- tekee laatujärjestelmän mukaiset dokumentoinnit ja laatii raportit.

### Hyvä 2

#### Opiskelija

- ohjaa ja valvoo toimintaa laatujärjestelmän ja ympäristönsuojelujärjestelmän mukaisesti
- toimii työterveys- ja turvallisuusjärjestelmän mukaisesti
- toimii alan työehto- ja paikallisten sopimusten mukaisesti
- huolehtii materiaalien ja kemikaalien varastoinnista ja turvallisesta käytöstä sekä jätteiden käsittelystä ja erityisesti ongelmajätteistä
- reagoi häiriötilanteisiin ja ryhtyy korjaustoimenpiteisiin
- valvoo toimintayksikössä tehtäviä koneiden ja laitteiden huolto- ja kunnossapitotoimia
- valvoo ja arvioi laatua
- suorittaa työnjohdolle kuuluvat laadunvalvontamittaukset.

### Kiitettävä 3

#### Opiskelija

- arvioi toimintaa laatujärjestelmän ja ympäristönsuojelujärjestelmän mukaisesti
- osaa käyttää tarkoituksenmukaisesti työnjohto-oikeutta ja paikallisen sopimisen mahdollisuuksia
- luo edellytykset työntekijöiden häiriöttömälle työn tekemiselle
- huolehtii tuotannon häiriöttömästä toiminnasta
- osallistuu koneiden ja laitteiden kunnossapidon suunnitteluun
- valvoo laadunvalvonnan toteutumista ja arvioi mittaustulosten vaikutuksia toimintaan.

## 3.4. Valmistuksen ohjaus ja valvonta

### AMMATTITAITOVAATIMUKSET

#### Opiskelija osaa

- valmistettaviin tuotteisiin liittyvää valmistustekniikkaa ja tuotantotekniikkaa
- tuotantojärjestelmät
- järjestelmätason tuotantoautomaation
- valmistukseen liittyvän työnjärjestelyn ja siihen liittyvän työn organisoinnin
- tehdä tilaukset ja sopimukset vertailulaskelmien pohjalta ja huolehtia toimituksista
- materiaaleihin ja tuotteisiin liittyvän logistiikan
- jätteiden keruun, lajittelun ja käsittelyn
- tuotantotilojen layout-suunnittelun
- kustannusten seurannan
- huolehtia tuotannon kokonaistaloudellisuudesta ja kannattavuudesta
- huolehtia työsuojelusta ja kone- ja työmenetelmäkohtaisesta työturvallisuudesta.

### ARVIOINTIKRITEERIT

#### Tyydyttävä 1

#### Opiskelija

- osaa tuotannonohjauksen perusteet
- osaa järjestellä tehtävät työt niin, että tuotanto toimii ilman järjestelyistä johtuvia katkoja
- tekee hankintoja ja tilauksia

- hoitaa tuotteisiin ja materiaaleihin liittyvän logistiikan sekä huolehtii syntyvien jätteiden keräilystä ja lajittelusta
- osaa työ-, koneaika- ja materiaalikustannuslaskennan perusteet
- osaa dokumentoinnin perusteet
- valvoo työtapa-kohtaista työturvallisuutta.

#### Hyvä 2

##### Opiskelija

- tuntee tuotantojärjestelmän ja sen mahdolliset ongelmakohdat
- tietää tuotantoautomaation kehittämismahdollisuudet
- järjestee tehtävät työt tuotanto- ja valmistusteknisesti tarkoituksenmukaisesti
- organisoii työtehtävät
- osaa tehdä hankintojen vertailulaskelmia
- tekee hankintoja sekä huolehtii toimituksista ja sopimuksista
- huolehtii tuotantotilan järjestyksestä ja kulkureiteistä
- seuraa työ-, koneaika- ja materiaalikustannuksia ja reagoi muutoksiin
- tekee tarvittavat koneaika-, palkka- ja muut dokumentoinnit.

#### Kiitettävä 3

##### Opiskelija

- ohjaa ja valvoo toimintaa perustuen valmistettaviin tuotteisiin liittyvän teknologian hyvään hallintaan
- kehittää tuotantojärjestelmää ja tuotantoautomaatiota
- tekee tilaukset huolellisten vertailulaskelmien perusteella.

### 3.5. Asennusten ohjaus ja valvonta

#### AMMATTTAITOVAATIMUKSET

##### Opiskelija osaa

- vastuualueensa koneisiin ja laitteisiin liittyvää sähkömekaanista asennustekniikkaa
- asennuksen työvaihesuunnittelun ja töiden organisoinnin
- vertailulaskelmiin perustuvan ostotoiminnan ja tehdä tilauksia
- yhteydenpidon ja asioinnin asiakkaisiin, alihankkijoihin ja tavaran toimittajiin
- materiaali-, osa- ja tarvikkehankintoihin liittyvän logistiikan ja hankintojen valvonnan
- huolehtia työ-, koneaika- ja materiaalikustannuksista ja asennustyön kokonaistaloudellisuudesta
- hoitaa asennustyön vaatimat dokumentoinnit
- huolehtia asennuspaikan työsuojaelusta ja työmenetelmäkohtaisesta työturvallisuudesta sekä nostojen, siirtojen ja mahdollisesti telien työturvallisuudesta
- huolehtia siisteydestä, järjestyksestä ja jätteiden käsittelystä asennuspaikalla.

#### ARVIOINTIKRITEERIT

##### Tyydyttävä 1

##### Opiskelija

- osaa mekaanisen ja 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 työtapa-kohtaisesta työturvallisuudesta sekä telinetöiden ja nostojen ja siirtojen turvallisuudesta
- huolehtii työpaikan järjestyksestä, siisteydestä ja jätteiden käsittelystä.

### Hyvä 2

#### Opiskelija

- ohjeistaa mekaanista ja sähkö- ja automaatioasennusta
- suunnittelee työvaiheet asennusteknisesti tarkoituksenmukaisesti
- organisoii työtehtävät
- osaa tehdä perusteltuja ostopäätöksiä
- pitää yhteyttä asiakkaisiin, alihankkijoihin ja tavaran toimittajiin
- hoitaa osien, tarvikkeiden ja materiaalien logistiset toiminnot niin, että niistä johtuvia katkoksia ei tule
- seuraa työ-, koneaika- ja materiaalikustannuksia ja huomaa poikkeamat.

### Kiitettävä 3

- suunnittelee työvaiheet ja organisoii työn kustannuksia säästävasti
- hoitaa yhteydet asiakkaisiin, alihankkijoihin ja tavaran toimittajiin tehokkaasti ja tuloksellisesti
- hoitaa osien, tarvikkeiden ja materiaalien logistiset toiminnot niin, että asennustyö on tehokasta ja kokonaistaloudellista
- huolehtii työ-, koneaika- ja materiaalikustannusten kokonaistaloudellisuudesta.

## 3.6. Kunnossapidon ohjaus ja valvonta

### AMMATITAITOVAATIMUKSET

#### Opiskelija osaa

- kunnossapidon toimintakokonaisuudet ja kunnossapidon merkityksen ennakoivasta kunnossapidosta korjaavaan kunnossapitoon
- osaa ennakkohuoltoon ja kunnonvalvontaan liittyvät toimenpiteet
- voiteluhuollon toiminnalliset perusteet ja voiteluainetyypit ja niiden käyttökohteet
- kunnossapitotöihin liittyvät tiedot mekaniikasta, sähkötekniikasta ja automaatiotekniikasta
- käytön ja kunnonvalvonnan mittausten menetelmät ja mittaustulosten arvioinnin
- ostotoimintakokonaisuuden ja osaa tehdä vertailulaskelmiin pohjautuvia ostopäätöksiä
- tehdä tilaukset, valvoa hankintoja ja hoitaa logistiikan
- käyttää kunnossapitojärjestelmää
- tehdä laitehankinta, varaosa-, tarvike- ja palkkadokumentoinnit
- seurata kustannuksia ja huolehtia kunnossapitotyön kokonaistaloudellisuudesta
- osaa huolehtia kunnossapitotoimintaan liittyvästä työsuojelusta, työkohteeseen liittyvästä ja työmenetelmäkohtaisesta työturvallisuudesta sekä siisteydestä, järjestyksestä ja jätteiden käsittelystä.

### ARVIOINTIKRITEERIT

#### Tyydyttävä 1

#### Opiskelija

- osaa käyttää kunnossapitojärjestelmää
- osaa mekaanisen, sähköisen ja automaatioon liittyvän kunnossapidon perusteet
- osaa voiteluhuoltojärjestelmien perusasiat
- hoitaa tilauksia ja hankintoja
- osaa toimia logistiikan peruseräpäätösten mukaisesti
- osaa laskea työ-, koneaika- ja materiaalikustannuksia
- huolehtii kunnossapitotoiminnan työmenetelmäkohtaisesta työturvallisuudesta, työpaikkojen siisteydestä ja jätteiden käsittelystä.

Hyvä 2

Opiskelija

- käyttää kunnossapitojärjestelmää, valvoo sen käyttöä ja osaa opastaa muita käyttäjiä
- osaa ohjata mekaanista, sähköistä ja automaatioon liittyvää kunnossapitoa ja organisoida voiteluhuollon
- tuntee kunnossapitokokonaisuuden sekä yleisimmät ennakkohuoltoon ja kunnonvalvontaan liittyvät toimenpiteet
- tekee perusteltuja ostopäätöksiä
- hoitaa laitehankintojen, varaosien, tarvikkeiden ja materiaalien logistiset toiminnot
- seuraa työ-, koneaika- ja materiaalikustannuksia ja huolehtii kokonaistaloudellisuudesta
- tekee tarvittavat laitehankinta-, varaosa-, tarvike- ja palkkadokumentoinnit.

Kiitettävä 3

Opiskelija

- tietää kunnossapidon toimintakokonaisuudet ja kunnossapidon merkityksen muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin
- tuntee ennakkohuoltoon ja kunnonvalvontaan liittyvät toimenpiteet ja niiltä vaadittavan järjestelmällisyyden
- huolehtii kunnossapitotoimien järjestelmällisyydestä
- käyttää kunnossapitojärjestelmää sujuvasti, valvoo muiden käyttöä, opastaa tarvittaessa ja huolehtii kunnossapitojärjestelmien ajantasaisuudesta
- organisoii työtehtävät kunnossapidon kokonaiskustannusten kannalta tarkoituksenmukaisesti.