

Kone- ja tuotantekniikan perustutkinto

Hyväksytty
Ammatillisen koulutuksen johtaja 26.06.2017 § 115
Näyttötoimikunta 18.5.2017
Voimassa 1.8.2017 alkaen



Sisällys

Valmistustyöt	3
Asennus- ja automaatiotyöt	5

Tutkinnon osan nimi Valmistustyöt	laajuus 30 osp	oph:n koodi	X Tutkinnon pakollinen ☐ Osaamisalan pakollinen ☐ Valinnainen
Osaamisedellytykset: tutkinnon osan aloittamiselle ei ole erityisiä ammattitaitovaatimuksia			
Osaamisvaatimukset tälle tutkinnon osalle: https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/1978990/ops/tutkinnonosat/1978788			
Tutkinnon osa koostuu seuraavista ammatillisista toiminta-/tehtävä/työkokonaisuuksista - Koneistustyöt (12 osp), levy- ja hitsaustyöt (12 osp), koneenpiirustus (4 osp) ja tuotannolliset valmiudet, tulityö- ja työturvallisuus (2 osp).			
Toteutus Tredussa:			
Miten osaamista hankitaan Opiskelijan hankkii tutkinnon osan edellyttämän osaamisen oppimisprosessin aikana (tai on hankkinut osaamisen aiemmin muualla). Koneenpiirustuksia tekemällä sekä käsin että CAD-ohjelmalla hankkii konepiirustuksen perusteisiin, kuten piirustusten lukeminen ja niiden perusteella kappaleiden valmistaminen, liittyvät perustiedot ja -taidot. Valmistamalla yksinkertaisia koneistettavia kappaleita hankkii materiaaleihin ja niiden koneistamalla valmistamiseen tarvittavat perustiedot ja -taidot, kuten materiaalien ominaisuudet, konepajamittavälineet, eri työstömenetelmät sisältäen myös CNC-koneiden toiminnan ja niiden tuomat mahdollisuudet. Valmistamalla yksinkertaisia levytöitä hankkii hitsaamalla tai eri liitosmenetelmillä valmistamiseen tarvittavat perustiedot ja -taidot, kuten materiaalien ominaisuudet, käsityökalujen käyttö, eri valmistusmenetelmät; katkaisu, leikkaaminen, hiominen, särmääminen. Toimimalla asianmukaisissa oppimisympäristöissä ja työryhmän jäsenenä hankkii työturvallisuuteen ja työympäristöihin liittyvät perustiedot ja -taidot sisältäen perusteet laatu-, ympäristö- ja tuotannonohjausjärjestelmien vaatimuksista. Tutustumalla alan yrityksiin ja alan viimeisimpiin uutuuksiin tietää tietotekniikan, robotiikan, digitalisaation ja pikavalmistuksen mukana tuomat mahdollisuudet. Työturvallisuus: Tutkinnon osan suorittamisen aikana hankitaan tulityö- ja työturvallisuuskorttien suorittamiseen vaadittavat tiedot ja taidot. Oppimateriaalit ja muut tarvikkeet: Oppikirja, henkilökohtaiset työ- ja suojavarusteet sekä työkalut yhteisesti hankitun varustepaketin mukaan.			
Miten oppimista ohjataan ja arvioidaan Oppimista arvioidaan koko tutkinnon osan opiskelun ajan antamalla opiskelijalle suullista tai kirjallista palautetta oppimisen etenemisestä ja oppimistuloksista. Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Palautteella tuetaan ja ohjataan opiskelijaa mahdollisimman hyviin suorituksiin tuomalla esille opiskelijan vahvuudet. Oppimisen arvioinnin perusteella tehdään tarvittavat muutokset opiskelijan opetukseen ja oppimisen tukemiseen. Muutokset kirjataan henkilökohtaiseen opiskelusuunnitelmaan. Oppimisen arvioinnissa opettaja käyttää opiskelijaa motivoivia ja aktivoivia menetelmiä. Niiden avulla tuetaan ja motivoidaan opiskelijaa tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten tai tavoitteiden saavuttamisessa sekä kehitetään opiskelijan itsearviointitaitoa. Opiskelija arvioi oppimistaan tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten, tavoitteiden ja arviointikriteereiden perusteella.			
Miten osaamista arvioidaan			

Opiskelija osoittaa osaamisensa ammattiosaamisen näytössä tekemällä tutkinnon osan ammattitaitovaatimusten mukaisia työtehtäviä (prosessin omaisesti) joko oppilaitoksen työpajalla tai työssäoppimispaikassa.

Valmistetaan vaatimuksien mukaiset yksinkertaiset, mutta monipuolisesti eri työvaiheita sisältävät kappaleet, sekä tekemällä niistä mittauspöytäkirjat. Valmistuksessa käytetään koneistus- ja levy- ja hitsaustöiden eri menetelmiä.

Valmistustöiden tutkintotilaisuutta voidaan jatkaa myös Koneistuksen tai Hitsaus- ja levytöiden tutkinnonosissa, mutta arvioinnin tulee kuitenkin tapahtua tämän tutkinnon osan kriteereiden mukaisesti erillisellä arvioinnilla laajemmista tutkinnonosista.

Työtä tehdään siinä laajuudessa, että osoitettava osaaminen vastaa kattavasti tutkinnon perusteissa määrättyjä ammattitaitovaatimuksia, arvioinnin kohteita ja kriteereitä.

Ammattiosaamisen näyttöä tai tutkintotilaisuutta voidaan jatkaa toisessa työpaikassa/työkohteessa tai ammatillisessa peruskoulutuksessa koulutuksen järjestäjän osoittamassa muussa paikassa niin, että osaamisen osoittamisen kattavuus varmistuu.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa osaamista ei voida työtä tekemällä ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa kattavasti osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.

Arviointikriteerit: <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/1978990/ops/tutkinnonosat/1978788>

Tutkinnon osan yhteydessä hankittava muu osaaminen:

-

Vaihtoehdot osaamisen hankkimiseen:

☒ Osallistuminen opetukseen, toteutus Tredussa	☐ Osallistuminen opetukseen, toteutus toisessa oppilaitoksessa Missä?
☐ Osaamisen hankkiminen itsenäisesti: - mikä osaaminen on hankittavissa itsenäisesti/verkkokurssilla	☐ Kansainvälinen työssäoppiminen/vaihto-ohjelma
☐ Osaamisen hankkiminen työssäoppimalla	☐ x+y –mallissa/

Tutkinnon osan nimi	laajuus	oph:n koodi	X Tutkinnon pakollinen ☐ Osaamisalan pakollinen ☐ Valinnainen
Asennus- ja automaatiotyöt	15 osp		
Osaamisedellytykset: tutkinnon osan aloittamiselle ei ole erityisiä ammattitaitovaatimuksia			
Osaamisvaatimukset tälle tutkinnon osalle: https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/1978990/ops/tutkinnonosat/1987075			
Tutkinnon osa koostuu seuraavista ammatillisista toiminta-/tehtävä/työkokonaisuuksista - Asennus- ja automaatiotekniikka (11 osp), sähkötekniikka (3 osp) ja tuotannolliset valmiudet, ensiapu (1 osp).			
Toteutus Tredussa:			
Miten osaamista hankitaan Opiskelijan hankkii tutkinnon osan edellyttämän osaamisen oppimisprosessin aikana (tai on hankkinut osaamisen aiemmin muualla). Tekemällä yksinkertaisia pneumatiikan ja hydraulikan kytkentöjä opiskelija hankkii hydraulikan ja pneumatiikan perusteisiin liittyvät tiedot ja taidot, kuten kytkentäkaavioiden lukutaidon, niiden toimintaperiaatteet ja käyttökohteet sekä komponenttien huollon ja kunnossapidon. Tekemällä yksinkertaisia asennus- ja kokoonpanotöitä opiskelija hankkii asentamiseen ja purkamiseen tarvittavat tiedot ja taidot, kuten asennus- ja kokoonpanopiirustuksia lukutaidon, käsityökalujen, hydraulisten/pneumaattisten- ja sähköisten työkalujen turvallisen ja oikean käytön, kierteiden tunnistamisen ja korjaamisen, erilaisten komponenttien asentamisen ja vaihtamisen sekä tekemänsä huollon ja korjaustoimenpiteiden selvittämisen ja raportoinnin esim. asiakkaan laskutuksen perusteeksi. Tutustumalla sähkötekniikan teoriaan ja tekemällä yksinkertaisia sähkökytkentöjä opiskelija hankkii sähkötekniikan perusteisiin liittyvät tiedot ja taidot, kuten sähkötyöturvallisuus, yleismittarin käyttö, sekä valmiiden kuvien ja kaavioiden lukutaidon. Toimimalla asianmukaisissa oppimisympäristöissä ja työryhmän jäsenenä hankkii työturvallisuuteen ja työympäristöihin liittyvät perustiedot ja -taidot sisältäen perusteet laatu-, ympäristö- ja tuotannonohjausjärjestelmien vaatimuksista. Työturvallisuus: Tutkinnon osan suorittamisen aikana hankitaan EA1- tai hätäensiapukortin suorittamiseen vaadittavat tiedot ja taidot. Oppimateriaalit ja muut tarvikkeet: Oppikirja, henkilökohtaiset työ- ja suojavarusteet sekä työkalut yhteisesti hankitun varustepaketin mukaan.			
Miten oppimista ohjataan ja arvioidaan Oppimista arvioidaan koko tutkinnon osan opiskelun ajan antamalla opiskelijalle suullista tai kirjallista palautetta oppimisen etenemisestä ja oppimistuloksista. Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Palautteella tuetaan ja ohjataan opiskelijaa mahdollisimman hyvin suoriutuksiin tuomalla esille opiskelijan vahvuudet. Oppimisen arvioinnin perusteella tehdään tarvittavat muutokset opiskelijan opetukseen ja oppimisen tukemiseen. Muutokset kirjataan henkilökohtaiseen opiskelusuunnitelmaan. Oppimisen arvioinnissa opettaja käyttää opiskelijaa motivoivia ja aktivoivia menetelmiä. Niiden avulla tuetaan ja motivoidaan opiskelijaa tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten tai tavoitteiden saavuttamisessa sekä kehitetään opiskelijan itsearviointitaitoa. Opiskelija arvioi oppimistaan tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten, tavoitteiden ja arviointikriteereiden perusteella.			
Miten osaamista arvioidaan Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa osaamisensa ammattiosaamisen näytössä tekemällä tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin kuuluvia työtehtäviä työpaikassa/työkohteessa. Työtä tehdään siinä			

laajuudessa, että osoitettava osaaminen vastaa kattavasti tutkinnon perusteissa määrättyjä ammattitaitovaatimuksia, arvioinnin kohteita ja kriteereitä. Ammattiosaamisen näyttöä tai tutkintotilaisuutta voidaan jatkaa toisessa työpaikassa/työkohteessa tai ammatillisessa peruskoulutuksessa koulutuksen järjestäjän osoittamassa muussa paikassa niin, että osaamisen osoittamisen kattavuus varmistuu. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa osaamista ei voida työtä tekemällä ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa kattavasti osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla. Arviointikriteerit: https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/1978990/ops/tutkinnonosat/1987075	
Tutkinnon osan yhteydessä hankittava muu osaaminen: -	
Vaihtoehdot osaamisen hankkimiseen:	
☒ Osallistuminen opetukseen, toteutus Tredussa	☐ Osallistuminen opetukseen, toteutus toisessa oppilaitoksessa Missä?
☐ Osaamisen hankkiminen itsenäisesti: - mikä osaaminen on hankittavissa itsenäisesti/verkkokurssilla	☐ Kansainvälinen työssäoppiminen/vaihto-ohjelma
☐ Osaamisen hankkiminen työssäoppimalla	☐ x+y –mallissa/