

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN	
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnistetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?	
<p>zNäytön kuvaus</p> <p>Tutkinnonosan suorittaja osoittaa osaamisensa ammattiosaamisen näytössä tekemällä tutkinnon osan ammattitaitovaatimusten mukaisia työtehtäviä työkohteissa.</p> <p>Työtä tehdään siinä laajuudessa, että osoitettava osaaminen vastaa kattavasti tutkinnon perusteissa määrättyjä ammattitaitovaatimuksia, arvioinnin kohteita ja kriteereitä.</p> <p>Ammattiosaamisen näyttöä voidaan jatkaa toisessa työpaikassa/työkohteessa tai ammatillisessa peruskoulutuksessa koulutuksen järjestäjän osoittamassa muussa paikassa niin, että osaamisen osoittamisen kattavuus varmistuu.</p> <p>Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa osaamista ei voida työtä tekemällä ammattiosaamisen näytössä kattavasti osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.</p>	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	1. Työprosessin hallinta	Tutkinnonosan suorittaja osaa:	<p>Opiskelija hankkii tutkinnon osan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista;</p> <ul style="list-style-type: none"> harjoittelemalla työkalujen, koneiden ja laitteiden turvallista käyttöä ja perustyötapoja harjoitustöiden avulla harjoittelemalla asennustöitä työssäoppimista tukevalla teoriaopinnoilla ja kirjallisilla harjoitustehtävillä työssäoppimispaikalla työtä tehden <p>Oppimista seurataan tutkinnon perusteiden arvioinnin kohteiden ja kriteerien mukaisesti harjoitustöiden ja kirjallisten tehtävien avulla.</p> <p>Opetusmenetelmät:</p> <ul style="list-style-type: none"> lähiopetus verkko / digitaalinen oppimisympäristö työssäoppiminen ja harjoitustyöt omatoiminen opiskelu <p>Tutkinnon osa suoritetaan oppilaitoksessa ja/tai työssäoppimispaikalla.</p> <p>Opiskelija tekee itsearviointia, opettaja ja työpaikan työhajaaja antaa opiskelijalle kirjallista ja suullista ohjaavaa palautetta.</p>	
	Näyttöä voidaan tarvittaessa täydentää kirjallisella kokeella.	2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalien hallinta			<ul style="list-style-type: none"> Suunnitelmallinen työskentely Työn kokonaisuuden hallinta Työturvallisuudesta huolehtiminen Aloitekyky ja yrittäjäyys
	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	3. Työn perustana olevan tiedon hallinta			<ul style="list-style-type: none"> Mekaaniset asennukset Työvälineiden käyttö Materiaalin hallinta Mittaukset ja säädöt
	Näyttöä voidaan tarvittaessa täydentää kirjallisella kokeella.	4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot			<ul style="list-style-type: none"> Piirustusten ja ohjeiden ymmärtäminen Laadunhallinta Matematiikan ja luonnontieteiden taidot
Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	Näyttöä voidaan tarvittaessa täydentää kirjallisella kokeella.	<ul style="list-style-type: none"> Terveys, turvallisuus ja toimintakyky Oppiminen ja ongelmanratkaisu Vuorovaikutus ja yhteistyö Ammattietiikka 	<ul style="list-style-type: none"> fysiikan lakien perusteet ja matemaattinen eri suureiden vaikutukset paineen ja virtauksen tuottamien laitteiden perusominaisuudet ja toimintatavat, tekniikkaan liittyvät fysikaaliset perusteet putkistojen, letkujen ja liittimien materiaalit ja niiden merkinnät energian siirtoketjussa käytetyt yleisimmät laitteet, osat ja komponentit sekä osata niiden asennustyöt valita ja kiinnittää oikeat putket, letkut sekä letkujen ja putkistojen liitososat, kannattimet käyttää taivutus ja katkaisulaitteita putkisto ja letku töissä puhtauden merkityksen, suojata komponentteja 		

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnustetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?
<p>Näyttö toteutetaan oppilaitoksessa ja/tai työssäoppimispaikalla.</p> <p>Näytön arviointi: Arviointikriteerit: Näyttö arvioidaan yhdessä näytön jälkeisessä arviointikeskustelussa.</p> <p>Oppilaitoksessa suoritettavan näytön arvioivat opettaja ja opiskelija.</p> <p>Työssäoppimispaikalla näytön arvioivat työelämän edustaja, opettaja ja opiskelija.</p> <p>Näyttöarvosanan päättää opettaja tai työelämän edustaja arviointikriteereiden perusteella.</p> <p>Oppilaan suorittama itsearviointi huomioidaan kokonaisarviointissa.</p> <p>Näyttö arvioidaan asteikolla 0-3</p>			<p>epäpuhtauksilta asennustöissä, järjestelmien puhditukset ennen käyttöön ottoa sekä säätää painetasot</p> <ul style="list-style-type: none"> • asentaa venttiileitä, venttiiliterminaaleja ja toimilaitteita • asentaa ohjauksessa käytettäviä suunta-, paine-, virtaus ja proportionaaliventtiilejä, tietää logiikka venttiilien toiminta periaatteet • liittää pneumaattisen paikoituslaitteen ohjausjärjestelmään • ehkäistä kosteuden syntymistä ja poistaa kosteuden pneumatiikka järjestelmästä • osaa kaavioiden avulla laitteen toiminnan sekä käyttää kytkentä- ja ohjauskaavioita vikojen selvittämisessä 	

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN	
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnistetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?	
Arviointikriteerit: Ammatillisen perustutkinon perusteet, Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinto, Määräys 49/011/2016			<ul style="list-style-type: none"> rakentaa kaavioiden, työpiirustusten ja ohjeiden mukaisia järjestelmiä sekä ottaa ne käyttöön ja säätää toimintakuntoon huoltoon ja kunnonvalvontaan liittyvät tehtävät ja mittaukset, ylläpitää järjestelmä käyttökunnossa yleiset ja pneumatiikka-asennuksiin liittyvät työturvallisuus asiat 		
Tutkinnon osan arvosanan muodostuminen		Opiskelijapalaute tutkinon osan toteutuksesta		Työssäoppiminen	Laajuus [TOP OSP] osp.
Opiskelijan tutkintotodistukseen tutkinnon osan arvosana määräytyy ammattiosaamisen näytön perusteella.		Opiskelija antaa tutkinnon osan suorittamisen lopussa palautetta siitä, miten hyvin osaamisalueen osaamisen hankkiminen ja arviointi ovat onnistuneet. Palaute ei vaikuta tutkinnon osan arviointiin. Palautetta käytetään tutkinnon osan toteutuksen kehittämiseen ja parantamiseen.		Kunnossapidon osaamista hankitaan työssäoppien vähintään 6 osp Lisäksi työssäoppimispaikalla opitaan työvuorossa toimimista yleisesti sekä työaikojen ja työturvallisuus- sekä muiden ohjeiden noudattamista. Lisäksi työssäoppien oman työn arviointia ja vuorovaikutteista yhteistyötä.	