

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>Näytön kuvaus Tutkinnonosan suorittaja osoittaa osaamisensa ammattiosaamisen näytössä valmistamalla CNC-ohjelmoitavalla levytyöstökoneella työpiirustuksen mukaisen monimuotoisen työkappaleen (levyosan tai tuotteen) tai osakokonaisuuden työpaikalla. 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 tai tutkintotilaisuudessa kattavasti osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla</p>	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	1. Työprosessin hallinta	Tutkinnon osan suorittaja osaa:	<p>Tutkinnonosan suorittaja hankkii tutkinnon osan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista;</p> <ul style="list-style-type: none"> Harjoittelemalla CNC-levytyökoneiden käyttöä harjoittelemalla levytyöstön CAD/CAM-ohjelmien käyttöä 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 työhjaaja 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 Aloitekyky ja yrittäjäyys 	<ul style="list-style-type: none"> valmistaa monimuotoisia kappaleita CNC-ohjatuilla levytyökoneella siirtää valmisohjelman CNC-koneeseen ohjelmointiohjelman toimintatavan CNC-koneen ohjauksen käyttöliittymän ja ohjelmoinnin tehdä CNC-ohjatuille levytyöstökoneelle levyosien leikkaukseen liittyviä ohjelmia piirustusten mukaisesti eri tyyppisten CNC-koneiden toimintaperiaatteet ja käyttökohteet; CNC-laserleikkaukone, CNC-vesileikkaukone, CNC-polttoleikkaukone tai CNC-plasmaleikkaukone ohjelmoida käsin uusi ohjelma ja editoida tunnistaa vikakoodit ja niiden syyt
	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	3. Työn perustana olevan tiedon hallinta			<ul style="list-style-type: none"> Levytyökoneiden käyttö Levytyökoneiden ohjelmointi Robotin käyttö Robotin ohjelmointi Työvälineiden käyttö Materiaalin hallinta 	
Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	Näyttöä voidaan tarvittaessa täydentää kirjallisella kokeella.	<ul style="list-style-type: none"> Piirustusten ja ohjeiden ymmärtäminen Teknologia ja tietotekniikka Laadunhallinta Matematiikan ja luonnontieteiden taidot 				

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>Arviointikriteerit: Ammatillisen perustutkinnon perusteet, Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinto, Määräys 49/011/2016</p>	<p>Arvioidaan ammatti-osaamisen näytöllä</p> <p>Näyttöä voidaan tarvittaessa täydentää kirjallisella kokeella.</p>	<p>4. Elinikäisen oppimisen avain- taidot</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terveys, turvallisuus ja toimintakyky • Oppiminen ja ongelmanratkaisu • Vuorovaikutus ja yhteistyö • Ammattietiikka 	<ul style="list-style-type: none"> • lukea valmista ohjelmaa ja tulkita sitä sekä tehdä siihen tarpeelliset korjaukset • parametriojelmoinnin perusteet • leikattavan levyn materiaalimerkinnät • käyttää nosturia ja siirtää levyt leikkauspöydälle aiheuttamatta vaurioita materiaalille • valita ja säätää leikkausparametrit • suorittaa levyn paikoitusajoon kuuluvat toimenpiteet • keskeyttää ohjelma ja jatkaa leikkausta • käyttää ja vaihtaa CNC-koneen työ- ja apulaitteet • leikkauslaitteen toimintaan ja käyttöön liittyvät terveyshaitat • ymmärtää korkean käyttöpaineen aiheuttamat rasitukset laitteistolle 	

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)?	
			<ul style="list-style-type: none"> • ymmärtää vesileikkauksessa aiheutuvan leikkauksen haitat ja suojautumisen • vesileikkauslaitteiston rakenteen, toimintaperiaatteen ja ohjauslaitteet • suorittaa levyn paikoitusajoon kuuluvat toimenpiteet • käyttäjän suorittama käyttöhuolto ja tarkastukset 		
Tutkinnon osan arvosanan muodostuminen		Opiskelijapalaute tutkinon osan toteutuksesta		Työssäoppiminen	
Opiskelijan tutkintotodistukseen tutkinon osan arvosana määräytyy ammattiosaamisen näytön perusteella.		Opiskelija antaa tutkinon osan suorittamisen lopussa palautetta siitä, miten hyvin osaamisalueen osaamisen hankkiminen ja arviointi ovat onnistuneet. Palaute ei vaikuta tutkinon osan arviointiin. Palautetta käytetään tutkinon osan toteutuksen kehittämiseen ja parantamiseen.		Tutkinon osan osaaminen voidaan osin tai kokonaan hankkia myös työssäoppien.	