

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><b>Näytön kuvaus</b></p> <p>Opiskelija osoittaa osaamisensa ammattiosaamisen näytössä koneistamalla piirustusten mukaisia koneenosia eri työstötavoilla (sorvaus, jyrsintä, poraus).</p> <p>Työtä tehdään siinä laajuudessa, että osoitettava osaaminen vastaa kattavasti tutkinnon perusteissa määrättyjä ammattitaitovaatimuksia, arvioinnin kohteita ja kriteereitä.</p> <p>Ammattiosaamisen näyttöä voidaan tarvittaessa jatkaa toisessa työkohteessa siten, että osaamisen osoittamisen kattavuus varmistuu.</p> <p>Näyttö toteutetaan oppilaitoksessa tai työssäoppimispaikalla.</p>	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	<p><b>1. Työprosessin hallinta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suunnitelmallinen työskentely</li> <li>Työn kokonaisuuden hallinta</li> <li>Aloitekyky ja yrittäjäyys</li> </ul>	<p>Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ymmärtää koneenpiirustuksen projektioita, leikkauskuvantoja, mitoituksia sekä niihin liittyviä toleransseja ja pintamerkkejä</li> <li>koneenpiirustuksen CAD-ohjelmalla</li> <li>CNC-tekniikan perusteet</li> <li>materiaalitekniikan ja terästen lämpökäsittelyn perusteet</li> <li>valita piirustuksen mukaisen materiaalin ja työvarat sekä määrittää oikean työstöjärjestyksen</li> <li>käyttää erilaisia mittavälineitä sekä tarkastaa ja asettaa mittavälineen ennen käyttöä</li> <li>käyttää karkisorvia, yleisjyrsinkonetta, tasohiomakonetta ja erilaisia porakoneita turvallisesti</li> </ul>	<p>Työtehtäväkokonaisuudet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sorvaus</li> <li>Jyrsintä</li> <li>Muut työstömenetelmät</li> </ul> <p>Opiskelija hankkii tutkinnon osan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>harjoittelemalla työkalujen, koneiden ja laitteiden turvallista käyttöä ja perustyötapoja harjoitustöiden avulla</li> <li>harjoittelemalla CAD/CAM-ohjelmien käyttöä</li> <li>työharjoittelua tukevalla teoriaopinnoilla ja kirjallisilla harjoitustehtävillä</li> <li>työssäoppimispaikalla työtä tehden</li> </ul> <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"> <li>lähiopetus</li> <li>verkko-opetus</li> <li>työharjoittelu ja harjoitustyöt</li> <li>omatoiminen opiskelu</li> </ul> <p>Tutkinnon osa suoritetaan oppilaitoksessa ja työssäoppimispaikalla.</p> <p>Opiskelija tekee itsearviointia ja opettaja antaa opiskelijalle kirjallista ja suullista ohjaavaa palautetta.</p>
	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	<p><b>2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalien hallinta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sorvaus</li> <li>Jyrsintä</li> <li>Hionta</li> <li>Työvälineiden käyttö</li> <li>Mittaaminen</li> <li>Työstöarvot</li> </ul>		
	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	<p><b>3. Työn perustana olevan tiedon hallinta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piirustusten ja ohjeiden ymmärtäminen</li> <li>Laadunhallinta</li> <li>Materiaalitekniikka</li> <li>Matematiikan ja luonnontieteiden taidot</li> <li>Englannin kielen taito</li> </ul>		
	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	<p><b>4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> <li>Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>Ammattietiikka</li> </ul>		

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><b>Näytön arviointi:</b> <b>Arviointikriteerit:</b> Näyttö arvioidaan yhdessä näytön jälkeisessä arviointikeskustelussa.</p> <p>Oppilaitoksessa suoritettavan näytön arvioivat opettaja ja opiskelija. Näytön vastaanottaja voi olla myös työelämän edustaja. Tällöin näytön arvioivat opettaja, työelämän edustaja 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><b>Arviointikriteerit:</b> Ammatillisen perustutkinnon perusteet, Kone- ja metallialan perustutkinto, koneistaja Määräys 50/011/2014</p>			<p>suojavarusteita käyttäen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kiinnittää koneistettavan kappaleen niin, että kappaleen muoto- ja mittatarkkuus sekä pinnanlaatu säilyvät piirustuksen mukaisina</li> <li>• tehdä tarvittavat apukoneistukset kiinnitystä varten</li> <li>• määrittää taloudelliset työstöarvot eri terille ja erilaisille raaka-aineille</li> <li>• sorvata kappaleita, joissa on monimuotoisia ulko- ja sisäpuolisia koneistettavia pintoja: taso-, lieriö- ja kartiopintoja, viisteitä, pyörityksiä ja sorvattavia kierteitä</li> <li>• kartiopintoihin liittyvää matematiikkaa ja mittaustekniikkaa</li> <li>• kunnostaa terät ja tekee tarvittaessa pikateräsmuototeriä</li> <li>• valmistaa jyrsimällä monimuotoisia</li> </ul>	

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>kappaleita, joissa on tasopintoja, olakkeita, viisteitä, kiilauria ja reikiä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kellottaa kiinnittimiä</li> <li>• käyttää jyrsinkoneessa jakopäätä</li> <li>• tehdä porakoneella tarkkamittaisia reikiä ja upotuksia</li> <li>• kunnostaa pikateräsporia poranteroituskoneen avulla</li> <li>• käyttää konekalvinta sorvissa, jyrsinkoneessa ja porakoneessa sekä määrittää työvarat konekalvinta varten</li> <li>• käyttää hiomakonetta ja tuntee yleisimmät laikkatyypit</li> <li>• valmistaa hiomalla tasopintoja ja viisteitä sekä tuntee pyöröhionnan periaatteen</li> <li>• kiinnittää hiomalaikan oikein ja valitsee laikalle oikean pyörimisnopeuden</li> <li>• tarvittaessa kunnostaa</li> </ul>	

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)?
			<ul style="list-style-type: none"><li>hiomalaikan viimeistellä ja mitata valmistamansa kappaleen ja tehdä tarvittaessa korjauksia aikaansaadakseen konepajateollisuuden laatu- ja tarkkuusvaatimukset täyttävän kappaleen kustannustehokkaasti</li><li>laskea työ-, koneaika- ja materiaalikustannuksia</li><li>tuottavan toiminnan ja kustannuslaskennan perusteet</li><li>työturvallisuusmääräykset sekä noudattaa työturvallisuusohjeita ja -määräyksiä</li><li>työstökoneisiin, työvälineisiin ja työmenetelmiin liittyviä nimiä ja käsitteitä englannin kielellä</li><li>selviytyä työtilanteista englannin kielellä.</li></ul>	

Rovaniemen koulutuskuntayhtymä  
Lapin ammattiopisto  
Kone- ja metallialan perustutkinto

Tutkinnon osa  
**Koneistus**

Osaamis-  
pisteet **30**  
- josta  
työssäopp. **6**  
Koodi: **KON131**

**Opetussuunnitelma**  
tutkinnon osan toteuttamisesta

Hyväksymismerkinnät **5 (5)**  
Näyttö-  
jaos **12.3.2015**  
Päätös: **LAO C63/2015**

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET	OSAAMISEN HANKKIMINEN	
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?	
<b>Tutkinnon osan arvosanan muodostuminen</b>		<b>Opiskelijapalaute tutkinon osan toteutuksesta</b>	<b>Työssäoppiminen</b>	Laajuus 6 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.	Koneistuksen 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.	