

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 tai tutkinnon suorittaja osoittaa osaamisensa ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa ammattiosaamisen näytössä tai valmistamalla työpiirustuksen, tarvittavat mallinnukset ja työstöradat CAD/CAM-ohjelmalla ja siirtämällä työstöradat työstökoneelle työpaikalla.</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>käyttää CAD/CAM-ohjelmaa</li> <li>piirtää työkappaleen ja mitoittaa sen valmistuksen mukaisesti</li> <li>tulostaa työpiirustuksen</li> <li>siirtää työkappaleen kuvaruudulla oikeaan asentoon</li> <li>siirtää työkappaleen nollapisteeseen</li> <li>käyttää tyypillisiä tiedonsiirtoformaatteja</li> <li>mallintaa kappaleen dokumenttien perusteella</li> <li>tarvittaessa editoida kuvaa</li> <li>käyttää apuna piirustustasoja</li> <li>tehdä tarvittavat työstöradat</li> <li>post-prosessorin käytön ja tietää ja tietää sen merkityksen</li> <li>valita työstörajojen tarvittavat alkiot</li> <li>käyttää työkalukirjastoa ja osaa tehdä sinne uusia työkaluja</li> <li>valita sopivan työkalun käyttötarkoituksen mukaan</li> </ul>	<p>Työtehtäväkokonaisuudet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mallinnus</li> <li>Muut ohjelmat</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-ohjelman käyttöä</li> <li>työharjoittelua tukevalla teoriaopinnoilla ja kirjallisilla harjoitustehtävillä</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.</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>Työmenetelmien hallinta</li> <li>CAD/CAM-järjestelmän käyttö</li> <li>Mallintaminen</li> <li>Työstöradat</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>Matematiikan ja luonnontieteiden taidot</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>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• asettaa oikeat lastuamisarvot ja lastunpaksuudet materiaalien mukaan</li> <li>• valita sopivan työstömenetelmän koneistukseen</li> <li>• käyttää työvaroja tarkoituksenmukaisesti</li> <li>• hallitsee rouhinnan ja viimeistelyn työvaiheet</li> <li>• tarkistaa työstöradan ennen sen siirtoa työstökoneelle</li> <li>• korjata työstöradassa olevat virheet</li> <li>• siirtää työstöradan työstökoneelle</li> <li>• ottaa huomioon työstökoneen ominaisuudet työstörajoja tehdessä</li> </ul>	

Rovaniemen koulutuskuntayhtymä

Tutkinnon osa

Osaamis-

15

**Opetussuunnitelma**

Hyväksymismerkinnät

3 (3)

Lapin ammattiopisto

**CAD/CAM-2D-työstörajojen valmistus**

-josta  
työssäopp.

[TOP OSP]

**tutkinnon osan toteuttamisesta**

Näyttö-  
jaos

12.3.2015

Kone- ja metallialan perustutkinto

Koodi:

KON325

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 [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 arvontiin. Palautetta käytetään tutkinnon osan toteutuksen kehittämiseen ja parantamiseen.		