

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>Näytön kuvaus</p> <p>Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa suunnittelemalla, toteuttamalla ja visualisoimalla 3D –mallin kokonaisuuden. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että osoitettava osaaminen vastaa kattavasti tutkinnon perusteissa määrättyjä ammattitaitovaatimuksia, arvioinnin kohteita ja kriteereitä.</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> <p>Näytön arviointi: Ammattiosaamisen näyttöjen arviointiin osallistuvat ohjaava opettaja tai työelämän edustaja yksin tai yhdessä. Arvioijat ovat kyseisen ammattialan asiantuntijoita. Arvioinnissa tulee huomioida opiskelijan itsearviointi.</p>	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	<p>1. Työprosessin hallinta</p> <ul style="list-style-type: none"> Suunnittelu Toteutus Oman työsuorituksen arviointi 	<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> käyttää ammattialan termistöä mallintaa ja visualisoi objektin tehtyjen suunnitelmien mukaan käyttää materiaaleja hyödyksi ja teksturoi objektin valaista kolmiulotteista näkymää hyödyntää perus-animaatiotekniikat renderoida 3D-maailmasta kaksikulotteisen bittikarttakuvan tai videon tulostaa 3D mallin 	<p>Opiskelija hankkii tutkinnon osan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista osallistumalla aktiivisesti seuraaviin työtehtäväkokonaisuuksiin:</p> <ul style="list-style-type: none"> Työprosessin hallinta (TOP) 3D visualisoinnissa 3D grafiikan ohjelmistojen käyttäminen 3D hahmomallinnus ja tulostus 3D mallin tuottaminen projektityönä (AON) <p>Tilanteisiin sopivat monipuoliset oppimis- ja toimintaympäristöt, jossa mahdollistuvat erilaiset oppimisprosessit ja oppimismenetelmät.</p> <ul style="list-style-type: none"> lähiopetus, käytännön harjoitukset, työpaikat ja verkossa itsenäisesti verkossa olevien aineistojen avulla <p>Työssäoppiminen tapahtuu aidoissa toimintaympäristöissä käytännön työtehtävien yhteydessä.</p> <p>Oppimisen arviointi Oppimisen arviointi on opiskelijaa motivoivaa, aktivoivaa ja opiskelijan itsearviointitaitoja kehittävää palautetta. Opiskelijan oppimista verrataan tavoiteltaviin ammattitaitovaatimuksiin.</p> <p>Työssäoppimisen toiminnallinen ja tavoitteellinen sisältö toteutetaan opiskelijan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaan.</p>
	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	<p>2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalien hallinta</p> <ul style="list-style-type: none"> Työmenetelmien hallinta Toteuttaminen Työn kokoaminen ja visualisointi 		
	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	<p>3. Työn perustana olevan tiedon hallinta</p> <ul style="list-style-type: none"> Termistö Säännösten noudattaminen Tiedon hallinta ja soveltaminen 		
	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	<p>4. Elinikäisen oppimisen avain- taidot</p> <ul style="list-style-type: none"> Oppiminen ja ongelmanratkaisu Vuorovaikutus ja yhteistyö Ammattietiikka Terveys, turvallisuus ja toimintakyky 		

Rovaniemen koulutuskuntayhtymä

Tutkinnon osa

Osaamis-
pisteet **15****Opetussuunnitelma**

Hyväksymismerkinnät

2 (5)

Lapin ammattiopisto

3D Visualisointi- josta työs-
säopp. **3****tutkinnon osan toteuttamisesta**Näyttö-
jaos 10.3.2015

Tieto- ja viestintätekniikan perustutkinto

Koodi: TVT3901

Päätös: LAO C57/2015

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)?	
Ammattiosaamisen näytön vastaanottavat ja arvioivat ja näyttöarvosanoista päättävät opettajat ja työelämän edustajat ovat kyseisen ammattialan asiantuntijoita.					
Tutkinnon osan arvosanan muodostuminen		Opiskelijapalaute tutkinnon osan toteutuksesta		Työssäoppiminen	Laajuus 3 osp.
Päätötodistukseen tulevasta tutkinnon osan arvosanasta päättävät arviointien opintojen opetuksesta vastaava opettaja yhdessä muiden opettajien kanssa sekä mahdollisen työelämäedustaja tai vastaava alan asiantuntija. Arvosana muodostuu oman tai toimeksiannon 3D-mallinnusprojektin suunnittelusta ja toteuttamisesta sekä sen jälkitoimien hoitamisen ja muun arvioinnin 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.		Työssäoppiminen toteutuu työtoimeksiantoja tarjoavassa yrityksessä tai oppilaitoksessa toteuttamalla vastaavalla omalla työprojektilla.	

ARVIOINTIKRITEERIT

Arvioinnin kohde	Arviointikriteerit		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Suunnittelu	valmistelee ohjatusti työtehtäviä.	suunnittelee ja valmistelee työtehtäviä.	suunnittelee ja valmistelee itsenäisesti ja vastuullisesti työkokonaisuuden.
Toteutus	työskentelee suunnitelman mukaan noudattaen työohjeita ja työaikoja. Luo ohjatusti 3D-objekteja.	työskentelee suunnitelman mukaan omatoimisesti ja huolehtii työtehtävistään ja vastaa omasta työosuudesta. Luo tarkoituksenmukaisia 3D-objekteja.	työskentelee itsenäisesti ja vastaa omasta työosuudesta. Luo tarkoituksenmukaisia ja laadukkaita 3D-objekteja.
Oman työn arviointi	arvioi omaa työskentelyä.	arvioi omaa työskentelyä sekä löytää omasta työskentelystään mahdollisia kehittämiskohteita.	arvioi itsenäisesti omaa työskentelyään kokonaisuutena ja esittää keinoja oman työskentelyn kehittämiseen.

Arvioinnin kohde	Arviointikriteerit		
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Työmenetelmien hallinta	käyttää tavanomaisia 3D-grafiikan suunnittelun perusajatuksia ja – menetelmiä.	käyttää 3D-grafiikan suunnittelun perusajatuksia ja – menetelmiä.	käyttää ja soveltaa itsenäisesti 3D-grafiikan suunnittelun perusajatuksia ja – menetelmiä.
Toteuttaminen	toteuttaa ohjatusti objektin mallintamalla ja luo objektille tekstuuriin eli pinnan sekä hyödyntää ohjatusti perusanimaatio tekniikoita.	toteuttaa objektin mallintamalla ja luo objektille tekstuuriin eli pinnan sekä hyödyntää perusanimaatio tekniikoita.	suunnittelee ja toteuttaa itsenäisesti objektin mallintamalla ja luo objektille tekstuuriin eli pinnan sekä hyödyntää itsenäisesti perusanimaatio tekniikoita.
	toteuttaa ohjatusti hahmon mallintamalla ja luo hahmolle tekstuuriin eli pinnan.	toteuttaa hahmon mallintamalla ja luo hahmolle tekstuuriin eli pinnan.	suunnittelee ja toteuttaa itsenäisesti hahmon mallintamalla ja luo hahmolle tekstuuriin eli pinnan.

Työn kokoaminen ja visualisointi	luo ohjatusti visuaalisen ilmeen työlle. Renderoi ohjatusti 3D kuvasta 2D bittikarttakuvan tai videon sopivaan tiedostomuotoon. tulostaa ohjatusti 3D mallin sekä ymmärtää 3D grafiikan ja tulostuksen tuomat käytön mahdollisuudet eri aloille	luo visuaalisen ilmeen työlle. Renderoi 3D kuvasta 2D bittikarttakuvan tai videon sopivaan tiedostomuotoon. tulostaa 3D mallin sekä ymmärtää ja hyödyntää 3D grafiikan ja tulostuksen tuomat käytön mahdollisuudet eri aloille	suunnittelee ja luo itsenäisesti visuaalisen ilmeen työlle. Renderoi 3D kuvasta 2D bittikarttakuvan tai videon sopivaan tiedostomuotoon. tulostaa itsenäisesti 3D mallin sekä ymmärtää ja soveltaa 3D grafiikan ja tulostuksen tuomat käytön mahdollisuudet eri aloille
----------------------------------	--	---	--

Arvioinnin kohde	Arviointikriteerit		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Termistö	käyttää alalle yleistä perustermistöä.	käyttää alalle yleistä perustermistöä ja vakiintuneita työtapoja.	käyttää ammattimaisesti alalle yleistä termistöä. Käyttää ja soveltaa vakiintuneita työskentelytapoja luovasti tilanteen mukaan.
Säännösten noudattaminen	noudattaa työtehtävissään ohjatusti tekijänoikeuslakia.	noudattaa työtehtävissään tekijänoikeuslakia.	tuntee tekijänoikeuslait ja osaa noudattaa niitä työtehtävissään.
Tiedon hallinta ja soveltaminen	hyödyntää ohjatusti tavallisimpia menetelmiä, ohjelmia, tiedostomuotoja ja materiaaleja työssään.	hankkii tietoa ja käyttää tavallisimpia menetelmiä, ohjelmia, tiedostomuotoja ja materiaaleja työssään.	hankkii itsenäisesti tietoa ja soveltaa eri menetelmiä, ohjelmia, tiedostomuotoja ja materiaaleja työssään.

Arvioinnin kohde	Arviointikriteerit		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	tarvitsee ohjausta ja tukea muuttuvissa tilanteissa ja valintatilanteissa. Tarvitsee ohjausta tiedon hankintaan.	toimii muuttuvissa tilanteissa ja valintatilanteissa. Hakee tietoa tutuista tietolähteistä.	toimii itsenäisesti erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja. Hakee itsenäisesti ja omaaloitteisesti tietoa eri tietolähteistä.
Vuorovaikutus ja yhteistyö	noudattaa vuorovaikutustilanteisiin annettuja ohjeita toimiessaan omassa oppimis- tai työyhteisössään. Toimii tutussa työyhteisössä ja -ryhmässä.	toimii tilanteen vaatimalla tavalla omassa oppimis- tai työyhteisössään erilaisissa vuorovaikutustilanteissa. Toimii työyhteisössä ja -ryhmässä erilaisten ihmisten kanssa.	ilmaisee selkeästi kantansa ja tuo rakentavasti esille erilaisia näkökantoja. Toimii yhteistyökykyisesti työyhteisön ja -ryhmän jäsenenä erilaisten ihmisten kanssa.
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita. Noudattaa vaitiolovelvollisuutta. Noudattaa työtehtävissään tietoturvaan ja tietosuojaan liittyvää lainsäädäntöä.	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita. Noudattaa vaitiolovelvollisuutta. Noudattaa työssään tietoturvaan ja tietosuojaan liittyvää lainsäädäntöä.	toimii työssään yrityksen tai organisaation arvojen mukaisesti ja noudattaa ammattiinsa kuuluvaa etiikkaa. Noudattaa vaitiolovelvollisuutta. Noudattaa kaikessa toiminnassaan tietosuojaan liittyvää lainsäädäntöä.
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	toimii ohjatusti työympäristön turvallisuusjärjestelmien ja tietoturvaohjeiden edellyttämällä tavalla. Noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita, ml. tietoturva, eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille. Poistaa havaitsemansa ilmeistä vaaraa aiheuttavat viat ja puutteet ja ilmoittaa niistä työnantajalle. Toimii työympäristön turvallisuusjärjestelmien edellyttämällä tavalla. Käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.	toimii työympäristön turvallisuusjärjestelmien ja tietoturvaohjeiden edellyttämällä tavalla. Noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita, ml. tietoturva, eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille. Poistaa havaitsemansa ilmeistä vaaraa aiheuttavat viat ja puutteet ja ilmoittaa niistä työnantajalle. Toimii työympäristön turvallisuusjärjestelmien edellyttämällä tavalla. Käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.	toimii itsenäisesti työympäristön turvallisuusjärjestelmien ja tietoturvaohjeiden edellyttämällä tavalla. Tuntee ja noudattaa turvallisuusohjeita, ml. tietoturva, eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille. Poistaa havaitsemansa ilmeistä vaaraa aiheuttavat viat ja puutteet ja ilmoittaa niistä työnantajalle. Toimii työympäristön turvallisuusjärjestelmien edellyttämällä tavalla. Käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.