

20.03.2016

**Lahden Ammattikorkeakoulu  
2016-2017**

**Muotoilun koulutus 16S Kalustemuotoilu**

Kalustemuotoilun pääaine antaa valmiudet toimia muotoilijana ja asiantuntijana rakennettuun ympäristöön tarkoitettujen tuotteiden ja niihin liittyvien palveluiden suunnittelussa. Tehtävinä ovat mm. kaluste- ja kulutustavarateollisuuden, rakennus- ja metsäteollisuuden sekä erityistarpeisiin suunniteltavat yksilöidyt tuotteet palveluineen. Suunnittelukohteet voivat olla esimerkiksi kalusteita, rakennus- ja metsäteollisuuden komponentteja, asumis- ja työympäristöjen tuotteita ja näistä muodostuvia kokonaisuuksia sekä promotio- ja myyntityöntekijäympäristöjä.

Koulutus antaa valmiudet suunnittelu-, valmistus- ja valmistuttamisprosessien hallintaan. Yhtenä vaihtoehtoisena erityisosaamistavoitteena on lisätä puumateriaaliosaamista ja siihen liittyviä suunnitteluvalmiuksia.

Koulutuksen keskeisinä tarkastelunäkökulmina ovat käyttäjälähtöinen muotoilu sekä kestävän kehityksen haasteiden huomiointi. Käyttäjälähtöisyyttä tarkastellaan erilaisissa suunnittelutehtävissä käyttäjien henkilökohtaisten, sosiaalisten ja kulttuuristen tarpeiden ja toiveiden näkökulmista. Kestävän kehityksen näkökulmasta tarkastellaan olemassa olevan ympäristömme tarpeiden muuttumista sekä huomioidaan kehittyvän sosiaalisen ja kulttuurisen ympäristön asettamat vaatimukset ja haasteet muotoilijan ammatissa.

Koulutuksen sisällöt toteutetaan pääosin erilaisten harjoitustehtävien ja yritysten kanssa tehtävien yhteistyöprojektien avulla.

Ammatissa toimiva Muotoilija (AMK), kalustemuotoilu voi työskennellä suunnittelijana ja asiantuntijana muotoilu- ja suunnittelutoimistoissa, teollisuuden palveluksessa tai itsenäisenä ammatinharjoittajana. Koulutus antaa valmiudet työskennellä monialaisissa asiantuntijatiimeissä, jotka ratkaisevat rakennettuun ympäristöön liittyviä suunnitteluhaasteita.

Tunnus	Nimi	1 v	2 v	3 v	4 v	Op yht
<b>MIKAMU16-1000</b>	<b>YDINOSAAMINEN</b>					<b>210</b>
<b>MIKAMU16-1001</b>	<b>PERUSOPINNOT</b>					<b>60</b>
<b>MIKAMU16-1002</b>	<b>Muotoilun perusteet</b>					<b>15</b>
05MUJOHMUOP	Johdatus muotoiluopintoihin	5				5
05MUMUDITOI	Muotoilijan digitaalinen toimintaympäristö	6				6
05MUMUTEOKÄ	Muotoilun teoria ja käsitteistö	4				4
<b>MIKAMU16-1003</b>	<b>Muotoilun taideperusta</b>					<b>15</b>
05MUTAHI	Taidehistoria	5				5
05MUVIMU	Visuaalinen suunnittelu	7				7
05MUVÄRI	Väriahmotus	3				3
<b>MIKAMU16-1004</b>	<b>Muotoiluprosessi</b>					<b>30</b>
05MUMUPIIR	Muotoilupiirtäminen	5				5

05MUMATEME	Mallinrakennustekniikat, metalli	4			4
05MUMATEMU	Mallinrakennustekniikat, muovi	4			4
05MUMATEPU	Mallinrakennustekniikat, puu	4			4
05MUOPRO1KA	Muotoiluprosessi 1	5			5
05MURAMAKA	Rakenne ja materiaalioppi, kalustemuotoilu	5			5
MI00AX89	Ruotsin kieli, kirjallinen	1,5			1,5
MI00AX90	Ruotsin kieli, suullinen	1,5			1,5
<b>MIKAMU16-1005 AMMATTIOPINNOT</b>					<b>105</b>
<b>MIKAMU16-1006 Käyttäjälähtöinen muotoilu</b>					<b>14</b>
05MUKÄYTMU	Käyttäjälähtöinen muotoilu		5		5
05MUKÄYTTKM	Käyttäjälähtöiset tutkimus- ja kehittämismenetelmät		2		2
05MUELÄVÄ1	Elävän mallin piirustus 1		3		3
MI00AW67	Asiantuntijaviestintä		3		3
MI00AW69	Informaatiolukutaito		1		1
<b>MIKAMU16-1007 Ympäristötehokas muotoilu</b>					<b>15</b>
05MUYMPTEMU	Ympäristötehokas muotoilu		5		5
05MUSYVTME	Syventävä valmistustekniikka, metalli		5		5
05MUSYVPUU	Syventävä valmistustekniikka, puu		5		5
<b>MIKAMU16-1008 Muotoilijan presentointi</b>					<b>15</b>
05MUMUPORTF	Muotoilijan portfolio		6		6
05MUESTMUP	Esitystekninen muotoilupiirtäminen		3		3
05MUPIMA	Piirustus ja maalaus		3		3
MI00AW71	Englannin kieli ja viestintä		3		3
<b>MIKAMU16-1009 Muotoiluprosessi syventävä</b>					<b>16</b>
05MUMUOPR2	Muotoiluprosessi 2		5		5
05MUMALTYÖ	Mallintaminen työkaluna		5		5
05MUPLAST1	Plastinen sommittelu I		3		3
05MUMUOHIST	Muotoilun historia		3		3
<b>MIKAMU16-1010 Muotoilija ja tuotekehitys</b>					<b>15</b>
05MUTUOKEPR	Tuotekehitysprojekti			8	8
05MULUOVAYR	Luovan alan yrittäjyys			3	3
05MUTIESUVA	Tietokoneavusteinen suunnittelu ja valmistaminen			4	4
<b>MIKAMU16-1011 Ammatillinen profiloituminen</b>					<b>15</b>
05MUMUIDEN	Muotoilijaidentiteetti			5	5
05MUSTRAMU	Strateginen muotoilu			5	5
05MUTUTU	Tulevaisuuden tutkimus			5	5
<b>MIKAMU16-1012 Asiantuntijuutta syventävät opinnot</b>					<b>15</b>
05MUASIAPRO	Asiantuntijaprojekti			7	7
05MUTKMOPIT	Tutkimuksen ja kehittämisen menetelmäopinnot			3	3
05MUTUOKPR2	Tuotekehitysprojekti 2			5	5

<b>MIKAMU16-1015 HARJOITTELU</b>						<b>30</b>
05MUERIH	Erikoistava harjoittelu			15		15
05MUTEH	Työelämäharjoittelu			15		15
<b>MIKAMU16-1016 OPINNÄYTETYÖ</b>						<b>15</b>
05MUOPN	Opinnäytetyö				15	15
<b>MIKAMU16-1017 TÄYDENTÄVÄ OSAAMINEN</b>						<b>30</b>
<b>MIKAMU16-1018 MUUT AMMATTIOPINNOT</b>						<b>15</b>
05MUPUUST1	Puustudio 1			5		5
05MUPUUST2	Puustudio 2			5		5
05MUPUUST3	Puustudio 3			5		5
<b>MIKAMU16-1019 VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>						<b>15</b>

## MIKAMU16-1000 YDINOSAAMINEN: 210 op

### MIKAMU16-1001 PERUSOPINNOT: 60 op

### MIKAMU16-1002 Muotoilun perusteet: 15 op

#### Moduulin osaamistavoitteet

Opiskelija

- osaa käyttää muotoilun käsitteitä ja kuvata muotoilijan työnkuvan
- osaa käyttää muotoilijan työmenetelmiä, -välineitä ja -laitteita perustasolla
- osaa toimia vuorovaikutteisesti ryhmän jäsenenä
- osaa asettaa opiskelulle tavoitteita
- osaa tiedostaen ja tavoitteellisesti havainnoida ympäristöään

#### Moduulin sisältämät opintojaksot

Johdatus muotoiluopintoihin 5op

Muotoilun teoria ja käsitteistö 4 op

Muotoilijan digitaalinen toimintaympäristö 6 op

### 05MUJOHMUOP Johdatus muotoiluopintoihin: 5 op

#### Osaamistavoitteet

Opiskelija

- osaa opiskella muotoilun koulutusohjelman periaatteiden ja toimintaympäristön mukaan
- osaa kuvata muotoilijan ammattiopintoja ja muotoilun osa-alueet
- osaa kuvata muotoiluprosessin osa-alueet ja jatkumon
- osaa ideoida ja ratkoa ongelmia yhdessä muiden muotoilun opiskelijoiden kanssa
- osaa tunnistaa yhteisöllisen vuorovaikutuksen merkityksen muotoiluprosessissa

## **05MUMUDITOI Muotoilijan digitaalinen toimintaympäristö: 6 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa käyttää oppilaitoksen toimintaympäristön digitaalisia peruslaitteistoja ja tietojärjestelmiä
- osaa käyttää tietoverkkoja aineiston tallentamisen ja jakamisen välineinä
- osaa hyödyntää tehtävissään digikuvausta ja skanneria tiedonkeruun, muistiinpanon, havainnoinnin ja dokumentoinnin välineinä
- osaa käyttää dataprojektoreita ja lasertulostimia
- osaa käyttää paineentunnistavaa piirtopöytää kuvankäsittely- ja piirto-ohjelmilla
- osaa suunnitella esittelymateriaaleja käyttögraafisten suunnitteluperiaatteiden mukaan
- osaa tuottaa sähköistä tai tulostettua esitysmateriaalia esitysgrafiikka-, kuvankäsittely-, vektoripiirto- ja taitto- ohjelmien avulla

## **05MUMUTEOKÄ Muotoilun teoria ja käsitteistö: 4 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa kuvata muotoiluun liittyvät teoreettiset lähtökohdat ja perusteet
- osaa käyttää muotoilun peruskäsitteistöä
- osaa työskennellä teoreettisten lähtökohtien mukaisesti
- osaa testata muotoilun teorioita käytännössä

## **MIKAMU16-1003 Muotoilun taideperusta: 15 op**

### **Moduulin osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa sanallisesti kuvata ja selittää kuvataiteen historiaa ja nykytaiteen ilmiöitä
- osaa keskustella kuvataiteen teoriasta
- osaa käyttää kuvan rakenteen, sommittelun ja tilan kuvaamisen visuaalisia taitoja
- osaa kuvata väriteoriat ja osaa soveltaa niitä osana suunnittelutyötä
- osaa välittää havainnoistaan tulkintoja erilaisten välineiden avulla
- osaa käyttää taiteen käsitteistöä erilaisissa kuvia tulkitsevissa ja arvioivissa tilanteissa

### **Moduulin sisältämät opintojaksot**

Visuaalinen suunnittelu 7 op

Väriahmotus 3 op

Taidehistoria 5 op

## **05MUTAHI Taidehistoria: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa kuvata länsimaisen kuvataiteen, arkkitehtuurin ja osin muun visuaalisen kulttuurin perusteita esihistoriasta nykyaikaan
- osaa käyttää taidehistorian ja visuaalisen kulttuurin tutkimuskäsitteitä ja lukea tutkimuksia
- osaa kuvata ammattialansa osana taiteellisen tekemisen kenttää ja visuaalista toimintaympäristöä
- osaa käyttää tietoaan taidehistorian ilmiöistä pääaineensa harjoitustehtävissä

## **05MUVIMU Visuaalinen suunnittelu: 7 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa työskennellä muotoilu- ja viestintäprosessissa luovasti ja itsenäisesti
- osaa soveltaa laajentunutta visuaalis-taiteellista yleissivistystään ja taitojaan monipuolisesti
- osaa esitellä omia teoksiaan vertaisyleisölle ja arvioida niitä kriittisesti
- osaa käyttää erilaisia visuaalisia ideointimenetelmiä
- osaa käyttää havaintojaan ja tunteitaan luovan ajattelun lähtökohtina
- osaa vertailla kuvataiteiden ja muun visuaalisen kulttuurin välisiä yhteyksiä
- osaa analysoida, tulkita ja selittää aikamme visuaalista kulttuuria

## **05MUVÄRI Värihahmotus: 3 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa sanallisesti kuvata modernin väriteorian ja -estetiikan historiallisia perusteita
- osaa esittää värihavainnon kokonaisvaltaisuuden ja suhteellisuuden kuvallisten harjoitusten avulla
- osaa sanallisesti kuvata värien ja väriyhdistelmien impressiivisen, ekspressiivisen ja symbolisen luonteen ja soveltaa tätä osaamista kuvallisissa harjoituksissa.
- osaa soveltaa luovasti värien vuorovaikutuksen lainalaisuuksia
- osaa keskustella klassisen väriopin teorioista ja niiden sovelluksista taiteessa ja muotoilussa

## **MIKAMU16-1004 Muotoiluprosessi: 30 op**

## **Moduulin osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa työskennellä muotoiluprosessien peruseriaatteiden mukaan
- osaa työskennellä graafisen suunnittelun peruseriaatteiden mukaan
- osaa arvioida valmistusprosessin merkityksen muotoiluprosessissa.
- osaa määritellä tärkeimmät materiaalit ja niiden käyttötarkoituksia
- osaa käyttää erilaisia ideointitekniikoita ja ongelmanratkaisumenetelmiä
- osaa kommunikoida suullisesti ja kirjallisesti toisella kotimaisella kielellä oman ammattialansa asioista
- osaa käyttää esitystekniikkaa osana muotoiluprosessia
- osaa dokumentoida töitään järjestelmällisesti ja selittää portfolion merkityksen

## **05MUMUPIIR Muotoilupiirtäminen: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa tuottaa käsivaraista kuvamateriaalia ideoistaan ja suunnitelmistaan
- osaa tulkita ja tuottaa alakohtaisia työpiirroksia
- osaa viestiä suunnitteluideoita luonnostelemalla

## **05MUMATEME Mallinrakennustekniikat, metalli: 4 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa valita työhönsä soveliaimmat metallimateriaalit ja työstömenetelmät
- osaa käyttää metallimateriaalien työstöön tarkoitettuja työvälineitä ja koneita
- osaa vertailla ja arvioida metallituotteille soveltuvia pintakäsittelymenetelmiä ja -materiaaleja
- osaa valita ja toteuttaa metallien liittämiseen soveltuvat liitostekniikat ja rakenteet
- osaa valmistaa suunnittelemansa harjoitustyön

## **05MUMATEMU Mallinrakennustekniikat, muovi: 4 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa käyttää muovien työstöön ja muovaukseen tarkoitettuja työvälineitä ja koneita
- osaa kuvata muovien liitostekniikoita ja muoveille ominaisia rakenteita

## **05MUMATEPU Mallinrakennustekniikat, puu: 4 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa käyttää puu- ja puupohjaisten materiaalin työstöön tarkoitettuja työvälineitä ja koneita
- osaa hyödyntää perustietoja puusta, puun liitostekniikoista ja puupohjaisista materiaaleista ja niiden työstötekniikoista
- osaa suunnitella puusta tai puupohjaisista materiaaleista eri tekniikoilla tehtäviä tuotteita
- osaa käyttää yksinkertaisia pintakäsittelytekniikoita
- osaa ohjattuna valmistaa opintojaksolla toteutettavat harjoitustehtävät

## **05MUOPRO1KA Muotoiluprosessi 1: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija:

- osaa työskennellä muotoiluprosessien peruseriaatteiden mukaan
- osaa hyödyntää erilaisia ideointi- ja ongelmanratkaisumenetelmiä
- osaa toimia ryhmässä
- osaa tuottaa kolmiulotteisia mallikappaleita

## **05MURAMAKA Rakenne ja materiaalioppi, kalustemuotoilu: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa kuvata kalusteissa käytettyjen rakenteiden suunnitteluun liittyvät peruseriaatteet
- osaa arvioida kalusteissa käytettyjen materiaalien merkitystä rakenteiden lujuuden, huollettavuuden, visuaalisuuden ja tuotteen hinnanmuodostuksen kannalta
- osaa suunnitella tarkoituksen mukaisia kalusterakenteita ja valita niihin soveltuvia puu-, metalli- ja muovimateriaaleja

## **MI00AX89 Ruotsin kieli, kirjallinen: 1.5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opintojakso on eurooppalaisen viitekehyksen tasolla B1:

”Ymmärtää pääkohdat selkeistä yleiskielisistä viesteistä, joita esiintyy usein esimerkiksi työssä, koulussa ja vapaa-aikana. Selviytyy useimmissa tilanteissa matkustaessaan kohdekielisillä alueilla. Pystyy tuottamaan yksinkertaista, johdonmukaista tekstiä tutuista itseään kiinnostavista aiheista. Pystyy kuvaamaan kokemuksia ja tapahtumia, unelmia, toiveita ja tavoitteita. Pystyy perustelemaan ja selittämään lyhyesti mielipiteitä ja suunnitelmia.”

Yllä oleva kuvaus antaa taitotason, mutta se perustuu yleiskielen tavoitteisiin. Kuvausta sovelletaan ammattialakohtaisesti.

## **MI00AX90 Ruotsin kieli, suullinen: 1.5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opintojakso on eurooppalaisen viitekehyksen tasolla B1:

”Ymmärtää pääkohdat selkeistä yleiskielisistä viesteistä, joita esiintyy usein esimerkiksi työssä, koulussa ja vapaa-aikana. Selviytyy useimmissa tilanteissa matkustaessaan kohdekielisillä alueilla. Pystyy tuottamaan yksinkertaista, johdonmukaista tekstiä tutuista itseään kiinnostavista aiheista. Pystyy kuvaamaan kokemuksia ja tapahtumia, unelmia, toiveita ja tavoitteita. Pystyy perustelemaan ja selittämään lyhyesti mielipiteitä ja suunnitelmia.”

Yllä oleva kuvaus antaa taitotason, mutta se perustuu yleiskielen tavoitteisiin. Kuvausta sovelletaan ammattialakohtaisesti.

## **MIKAMU16-1005 AMMATTIOPINNOT: 105 op**

### **MIKAMU16-1006 Käyttäjälähtöinen muotoilu: 14 op**

#### **Moduulin osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa kuvata käyttäjälähtöisen muotoilun ja ergonomian merkityksen tuotteissa
- osaa käyttää eri käyttäjätutkimuksen menetelmiä
- osaa soveltaa käyttäjätutkimuksen aineistoa omassa suunnittelutehtävässään
- osaa tuottaa ammatillisesti korkealaatuista kirjallista materiaalia
- osaa viestiä kirjallisesti ja suullisesti erilaisissa työelämän tilanteissa
- osaa piirtämällä kuvata ihmiskehoa ja sen liikeratoja

### **05MUKÄYTMU Käyttäjälähtöinen muotoilu: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa soveltaa käyttäjälähtöiseen suunnitteluun liittyviä peruseriaatteita omassa muotoilutyössään
- osaa hyödyntää erilaisia tutkimusaineistoja käyttäjäryhmien määrittelemiseksi omassa muotoilutyössä
- osaa määritellä ja priorisoida muotoilutyössään erilaiset käytettävyyteen liittyvät näkökulmat
- osaa hyödyntää erilaisia tutkimusmenetelmiä käyttäjätiedon keräämisessä
- osaa soveltaa ”design for all” – periaatetta suunnittelutyössään
- osaa suunnitella tuotteen käyttäjälähtöisestä näkökulmasta



## **05MUKÄYTTKM Käyttäjälähtöiset tutkimus- ja kehittämismenetelmät: 2 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa käyttää käyttäjälähtöisiä menetelmiä kehittämis- ja tutkimustyössä ja muotoiluprosessissa
- osaa tulkita käyttäjätietoa muotoiluprosessiin soveltuvaksi ja dokumentoida sen
- osaa etsiä ja analysoida käyttäjätietoa

## **05MUELÄVÄ1 Elävän mallin piirustus 1: 3 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa tehdä havaintoja ja piirtää kolmiulotteisen ihmisen kuvan kaksiulotteiselle paperille
- osaa mitata ja kuvata ihmisen mittasuhteita erikokoisille papereille ja kehittää suhdetajuaan
- osaa eritellä ja verrata valon ja varjon sävyjä ja kehittää sävyjen erottelukykyä
- osaa kuvata muotoa ja sen muuttumista ääriivilla ja varjostaen
- osaa rakentaa havaintojen pohjalta pelkistetyn kuvan, joka ilmaisee ihmiskehon liikkeen, muodon ja rakenteen idean
- osaa taittaa croquisvihkon (portfolion) omista piirustuksista

## **MI00AW67 Asiantuntijaviestintä: 3 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa arvioida ja tulkita erilaisten viestien merkityksiä ja kehittää omia viestintätaitojaan
- osaa soveltaa suullisia ja kirjallisia viestintätaitoja tarkoituksenmukaisesti ja dialogisesti työelämän asiakastilanteissa
- osaa soveltaa ryhmätyötaitoja kokous- ja neuvottelutilanteissa
- osaa suunnitella ja tuottaa oikeakielisiä asiakastekstejä sekä tieteellisiä artikkeleita

## **MI00AW69 Informaatiolukutaito: 1 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa tunnistaa tiedontarpeensa ja tiedonhankinnan merkityksen opintojen eri vaiheissa

- osaa hankkia opiskelussa tarvitsemaa tietoa tehokkaasti ja monipuolisesti
- osaa hyödyntää opiskelussa tarvittavia erityyppisiä lähdeaineistoja ja palveluja
- osaa arvioida tietoaineistoja lähdekriittisesti
- osaa käyttää tietoa eettisesti

## **MIKAMU16-1007 Ympäristötehokas muotoilu: 15 op**

### **Moduulin osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa kuvata ympäristötehokkaan ja eettisen ajattelun periaatteet ja mahdollisuudet
- osaa arvioida eri valmistusteknologioiden ympäristövaikutuksia
- osaa soveltaa ympäristötehokasta valmistusteknologiaa työskentelyssään

## **05MUYPTEMU Ympäristötehokas muotoilu: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa suunnitella tuotteita hyödyntämällä sen elinkaaren, materiaaleihin, valmistusmenetelmiin sekä ympäristötehokkaisiin teknologioihin ja toimintatapoihin liittyvää tietoa
- osaa etsiä ja käyttää suunnittelutyöhön liittyvää tietoa ammattialansa ympäristölainsäädännöstä
- osaa keskustella ympäristötehokkaan ajattelun periaatteista
- osaa valita ympäristötehokkaita tuotekehitystrategioita osaksi suunnittelua
- osaa yhdistää ympäristötehokkaan ajattelun käyttäjälähtöiseen muotoiluun sekä kuluttajakäyttäytymiseen
- osaa ennakoida ympäristöasioiden vaikutusta yrityksen liiketoimintaan ja kilpailukykyyn
- osaa tehdä tuotesuunnitelman
- osaa raportoida tuotteen elinkaaren aikaisia ympäristövaikutuksia

## **05MUSYVTME Syventävä valmistustekniikka, metalli: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa käyttää metallialan tuotanto- ja valmistusmenetelmiä muotoiluprosessissaan
- osaa optimoida metallimateriaalien, tekniikoiden ja rakenteiden hyödyntämisen
- osaa suunnitella ja valmistaa toimivia malleja ja lopputuotteita

## **05MUSYVPUU Syventävä valmistustekniikka, puu: 5 op**

## **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa käyttää puupohjaisia materiaaleja, rakenteita ja työstömenetelmiä
- osaa analysoida ja tulkita suunnitteluvalintoja
- osaa ideoida tuotteita innovatiivisesti
- osaa valita työhönsä materiaalit ja työstötekniikat
- osaa vertailla eri materiaaleja

## **MIKAMU16-1008 Muotoilijan presentointi: 15 op**

### **Moduulin osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa käyttää kuvallista ilmaisua muotoilijan työkaluna
- osaa kokeilla ja arvioida eri tekniikoita ja menetelmiä (visuaalisia)
- osaa tehdä tuotekuvauksia
- osaa tehdä käyttögrafiikkaa
- osaa rakentaa monista esitysmuodoista koostuvan presentaation englanniksi
- osaa tuottaa työskentelyään ja työnäytteitään esittelevän edustavan portfolion englanniksi
- osaa soveltaa tuotekuvauksen periaatteita portfolio työskentelyssä

## **05MUMUPORTF Muotoilijan portfolio: 6 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa kuvata ja selittää millaisista osista muotoilijan portfolio tyypillisesti rakentuu
- osaa arvioida miten portfolion esitystavalla voidaan vaikuttaa muodostuvaan käsitykseen muotoilijan osaamisalueista ja profiilista
- osaa selittää portfolion merkitystä muotoilijalle
- osaa arvioida portfolion laatuominaisuuksia
- osaa nimetä graafisen alan tulostusmateriaaleja
- osaa selittää nykyaikaisen tulostus- ja painoprosessin aineistovaatimuksia ja kustannusrakenteita
- osaa ylläpitää ja täydentää portfolioaan hakiessaan työharjoittelupaikkaa tai kv-vaihto-opintoihin
- osaa päivittää portfolioaan ja täydentää sitä hakiessaan esim. työharjoittelupaikkaa tai kv-vaihto-opintoihin

## **05MUESTMUP Esitystekninen muotoilupiirtäminen: 3 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa tehdä visuaalisen alan presentaation eri esitystekniikoita käyttäen
- osaa tuottaa viimeistelyjä esityskuvakokonaisuuksia suunnitelmistaan
- osaa kuvata käsivaraisen ja digitaalisen esitystekniikan mahdollisuuksia ja rajoituksia
- osaa arvioida kuvallista ilmaisun osaamistaan suhteessa ammatillisen toiminnan edellyttämään perustasoon

## **05MUPIMA Piirustus ja maalaus: 3 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa käyttää sommittelutaitoja ja osaa soveltaa niitä alansa ammatillisissa tehtävissä
- osaa tunnistaa rytmin, jännitteen, tasapainon ja vaihtelun sekä harmonian kuvassa
- osaa tunnistaa ja testata kuvantekotapoja ja -materiaaleja
- osaa tulkita itseään havaintoon pohjautuvan ilmaisun kautta

## **MI00AW71 Englannin kieli ja viestintä: 3 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opintojakso on eurooppalaisen viitekehyksen tasolla B2 :”Ymmärtää pääajatuksen konkreetteja ja abstrakteja aiheita käsittelevistä monitahoisista teksteistä, myös oman erityisalansa käsittelystä. Viestiminen on niin sujuvaa ja spontaania, että pystyy säännölliseen vuorovaikutukseen syntyperäisen kanssa ilman, että se vaatii kummaltakaan osapuolelta ponnisteluja. Pystyy tuottamaan selkeää, yksityiskohtaista tekstiä hyvinkin erilaisista aiheista, esittämään mielipiteensä jostakin ajankohtaisesta ja selittämään eri vaihtoehtojen edut ja haitat.”

Yllä oleva kuvaus antaa taitotason, mutta se perustuu yleiskielen tavoitteisiin.

Kuvausta sovelletaan ammattialakohtaisesti.

## **MIKAMU16-1009 Muotoiluprosessi syventävä: 16 op**

### **Moduulin osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa toimia alalla käytettävän muotoiluprosessin periaatteiden mukaan
- osaa käyttää tietokoneavusteista suunnittelua muotoilun prosessissa
- osaa soveltaa plastista sommittelua tuotemuotoilussa
- osaa tehdä tuotekehitystä teollisten ja kaupallisten tavoitteiden pohjalta
- osaa kuvata muotoilualan kehityksen vaiheet ja selittää miten eri vaiheet vaikuttavat nykyhetkeen

## **05MUMUOPR2 Muotoiluprosessi 2: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa työskennellä muotoiluprosesseissa eri metodeilla
- osaa tarkastella muotoilua eri näkökulmista
- osaa arvioida materiaalitietouttaan ja valmistusteknistä tietämystään

### **05MUMALTYÖ Mallintaminen työkaluna: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa selittää 3D-mallituksen merkityksen omassa ammatissaan
- osaa verrata erilaisia mallinnustekniikoita ja tiedostomuotoja
- osaa käyttää mallintamisen käsitteitä
- osaa tuottaa 3d-ohjelmilla erilaisia muotoiluprojekteissa tarvittavia mallinnuksia
- osaa tuottaa 3d-visualisointeja mallinnetuista geometrioista

### **05MUPLAST1 Plastinen sommittelu I: 3 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa keskustella uuden kuvanveistotaiteen käsitteillä ja ilmaisukielellä
- osaa analysoida ja käyttää muodon, materiaalin, tilan, valon ja liikkeen suhteita kolmiulotteisessa työskentelyssä
- osaa käyttää kuvanveiston perusmateriaaleja ja työmenetelmiä
- osaa kuvata massan ja volyymin suhteita ihmiseen ja ympäröivään tilaan
- osaa suunnitella näyttelyn rakentamisen ja kolmiulotteisten teosten valaisua

### **05MUMUOHIST Muotoilun historia: 3 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa kuvata suomalaisen ja kansainvälisen muotoilun vaiheet, tunnusmerkit ja keskeiset edustajat
- osaa analysoida muotoilun historian keskeisiä vaiheita ja tunnusmerkkejä ammattialan näkökulmasta
- osaa selvittää muotoiluun vaikuttavia yhteiskunnallisia tekijöitä ja analysoida muotoilun ja kuvataiteen välisiä yhteyksiä

### **MIKAMU16-1010 Muotoilija ja tuotekehitys: 15 op**

#### **Moduulin osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa kuvata toimeksiantajan ja muotoilijan välisen vuorovaikutuksen periaatteet
- osaa analysoida hankittua tietoa suunnitteluprojektia varten
- osaa työskennellä yhteistyössä tuotekehityksen eri toimijoiden kanssa
- osaa arvioida tuotteiden valmistuttamisen ja hankinnan edellytykset
- osaa hyödyntää tietokoneavusteista suunnittelua tarkoituksenmukaisesti suunnitteluprosessin eri vaiheissa
- osaa selvittää muotoilualan yrittäjyyden vaihtoehtoja ja erityispiirteitä

## **05MUTUOKEPR Tuotekehitysprojekti: 8 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa toimia tuotekehitysprosessien periaatteiden mukaan
- osaa toimia muotoiluprosessin mukaan yhteistyökumppanin kanssa toteutettavan hankkeen tuotekehityksessä
- osaa kirjoittaa projektisuunnitelman ja aikatauluttaa projektin
- osaa kommunikoida tietoa jakaen ja hyödyntää ryhmätyöskentelyn vahvuuksia
- osaa selittää projektityöskentelyyn liittyvän kokonaisuuden hallinnan merkityksen

## **05MULUOVAYR Luovan alan yrittäjyys: 3 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa selittää mitä henkilökohtaisia tekijöitä luovan alan liiketoimissa vaaditaan
- osaa arvioida omia vahvuus- ja kehittämisalueitaan mahdollisena yrittäjänä
- osaa vertailla eri yritysmuotoja ja kuvata yritysmuodon valintaan vaikuttavia vastuiden, omistajuuden ja verotuksen perustekijöitä
- osaa luetella luovan yrityksen tuotteen tai palvelun asiakaslähtöisen markkinoinnin keinoja
- osaa käyttää yrityksen kannattavuuden tunnuslukuja
- osaa arvioida luovan alan yritysideoita sekä niiden kannattavuutta
- osaa laatia alustavan liiketoimintasuunnitelman
- osaa arvioida liikeideaa ja sen toimintamallia

## **05MUTIESUVA Tietokoneavusteinen suunnittelu ja valmistaminen: 4 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa hyödyntää 3D -mallinnusta oman alansa

- osaa tuottaa konkreettisia kappaleita digitaalisesta mallista eri menetelmillä
- osaa hyödyntää erilaisia tietokoneavusteisia valmistustekniikoita
- osaa hyödyntää yleisimpiä pikavalmistustekniikoita, laitteita ja materiaaleja
- osaa kommunikoida valmistavan teollisuuden kanssa mallien valmistuksesta

## **MIKAMU16-1011 Ammatillinen profiloituminen: 15 op**

### **Moduulin osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa arvioida tuotekehityksen merkitystä yrityksen liiketoimintastrategialle
- osaa arvioida muotoilun merkitystä strategisena työkaluna ja vaikutuksia yrityksen liiketoimintaan
- osaa tehdä ammatillisen profiilinsa kehittämissuunnitelman
- osaa käyttää tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä ja selittää tulevaisuudentutkimuksen merkityksen muotoilijan työssä
- osaa toimia ja tehdä päätöksiä monialaisissa toimintaympäristöissä

## **05MUMUIDEN Muotoilijaidentiteetti: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa selittää ja perustella ammatillisen profiloitumisen ja ammattidentiteetin kehittämisen merkityksen työmarkkinoiden ja jatko-opintojen näkökulmasta
- osaa kehittää ammatillisen profiilin muotoilijana
- osaa arvioida toimintaympäristöjen erityispiirteiden vaikutuksia muotoilijan työlle
- osaa arvioida muotoilun vaikutuksia yrityksen liiketoimintaan

## **05MUSTRAMU Strateginen muotoilu: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa perustella muotoilun merkityksen strategisesti vaikuttavana tekijänä yrityksen liiketoiminnassa
- osaa arvioida muotoilun organisoinnin merkityksen ja toimintamallit
- osaa seurata ja tunnistaa muotoilutyön muuttuvia käytäntöjä

## **05MUTUTU Tulevaisuuden tutkimus: 5 op**

## **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa käyttää tulevaisuuden tutkimuksen periaatteita osana muotoiluprosessia
- osaa selvittää ja ennakoida kuluttajatarpeita ja toimintaympäristöjä tulevaisuuden tutkimuksen tuottaman tiedon avulla
- osaa hyödyntää tulevaisuuden tutkimuksen tuottamaa tietoa heikoista signaaleista
- osaa rakentaa erilaisia skenaarioita tulevaisuuden muutosten merkityksestä ja vaikuttavuudesta yrityksen toimintastrategiaan

## **MIKAMU16-1012 Asiantuntijuutta syventävät opinnot: 15 op**

### **Moduulin osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa valita tutkimusmenetelmän
- osaa tehdä taustatutkimusta muotoiluprojektille
- osaa raportoida taustatutkimuksen tulokset
- osaa arvioida itsesääätelytaitojen merkitystä projektin onnistumisessa
- osaa valita projektityöskentelyyn sopivat viestintävälineet
- osaa tuottaa asiantuntijamateriaalia yhteistyöprojektien päätöksen tueksi
- osaa arvioida ja hallita omaa ajankäyttöään projektin eri osissa ja vaiheissa
- osaa työskennellä asiantuntijaryhmässä ja asiantuntijana erilaisissa yhteistyöprojekteissa

## **05MUASIAPRO Asiantuntijaprojekti: 7 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa työskennellä asiantuntijatiimissä
- osaa toteuttaa kokonaisvaltaisen muotoiluprosessin asiantuntijatiimin jäsenenä
- osaa suunnitella ja toteuttaa itsenäisen tuotekehitysprojektin
- osaa tehdä projektisuunnitelman
- osaa toimia muotoilualan asiantuntijana yhteistyöprojektissa
- osaa toteuttaa projektiviestintää

## **05MUTKMOPIT Tutkimuksen ja kehittämisen menetelmäopinnot: 3 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa käyttää muotoilun tutkimuksen keskeisiä teorioita kehittämisessä ja tutkimuksessa



- osaa toimia luotettavuuden ja eettisyyden periaatteiden mukaan
- osaa hankkia tutkimustietoa
- osaa kirjoittaa argumentoitua ja oikeakielistä asiatekstiä

## **05MUTUOKPR2 Tuotekehitysprojekti 2: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa suunnitella ja toteuttaa tuotekehitysprojektin
- osaa tehdä projektisuunnitelman
- osaa toimia muotoilualan asiantuntijana yhteistyöprojektissa
- osaa toteuttaa projektiviestintää

## **MIKAMU16-1015 HARJOITTELU: 30 op**

### **Moduulin osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa havainnoida ja tunnistaa työelämän toimintatapoja
- osaa arvioida osaamistaan suhteessa työelämän vaatimukseen
- osaa tehdä suunnitelman oman osaamisen kehittämiseksi
- osaa työskennellä käytännön työtilanteissa ja tutkinnon mukaisissa tehtävissä
- osaa kehittää erikoisosaamistaan kohti alan asiantuntijatehtäviä

## **05MUERIH Erikoistava harjoittelu: 15 op**

### **Osaamistavoitteet**

Harjoittelujakson jälkeen opiskelija

- osaa arvioida omaa erikoisosaamistaan suhteessa työelämän käytännön vaatimukseen
- osaa kehittää ammattitaitoaan suunnitelmallisesti
- osaa työskennellä erikoistumisestaan vastaavissa työtehtävissä
- osaa kuvata laajentunutta ammatillista verkostoaan
- osaa toimia vuorovaikutuksessa työelämän toimijoiden kanssa

## **05MUTEH Työelämäharjoittelu: 15 op**

### **Osaamistavoitteet**

Harjoittelujakson jälkeen opiskelija

- osaa arvioida omaa osaamistaan suhteessa työelämän käytännön vaatimukseen
- osaa suunnitella omaa erikoistumispolkuaan ammattialan vaatimusten suuntaisesti
- osaa työskennellä opiskelemansa alan vastaavissa työtehtävissä

- osaa kehittää ammatillista verkostoaan

## **MIKAMU16-1016 OPINNÄYTETYÖ: 15 op**

### **Moduulin osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa työskennellä ammattialansa suunnitteluprosessin ja siihen liittyvien ammattikäytäntöjen mukaan
- osaa ilmaista itseään visuaalisesti ja kirjallisesti
- osaa hankkia tietoa monipuolisesti ja lähdekriittisesti
- osaa soveltaa ammattialansa suunnittelu- ja tutkimusmenetelmiä omassa opinnäytetyössään

## **05MUOPN Opinnäytetyö: 15 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa työskennellä ammattialansa suunnitteluprosessin ja siihen liittyvien ammattikäytäntöjen mukaan
- osaa ilmaista itseään visuaalisesti ja kirjallisesti
- osaa hankkia tietoa monipuolisesti ja lähdekriittisesti
- osaa soveltaa ammattialansa suunnittelu- ja tutkimusmenetelmiä omassa opinnäytetyössään

## **MIKAMU16-1017 TÄYDENTÄVÄ OSAAMINEN: 30 op**

## **MIKAMU16-1018 MUUT AMMATTIOPINNOT: 15 op**

### **05MUPUUST1 Puustudio 1: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa toteuttaa materiaalilähtöisen muotoiluprosessin
- osaa suunnitella puumateriaaliin perustuvia rakenteita
- osaa soveltaa puun fysiologisia ominaisuuksia tuotteiden suunnittelunlähtökohtana
- osaa toteuttaa suunnitelmistaan hahmomalleja

### **05MUPUUST2 Puustudio 2: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa valmistaa tuotteita puumateriaalista mallinrakennusmenetelmiä noudattaen
- osaa soveltaa teollisesti valmistettavien puutuotteiden suunnittelun ja valmistamisen periaatteita
- osaa valita suunnittelemiinsa tuotteisiin tarkoituksen mukaiset valmistusmateriaalit ja menetelmät
- osaa suunnitella ja valmistaa puumateriaaliin perustuvia rakenteita
- osaa soveltaa suunnitelmissaan puumateriaaliin liittyviä visuaalisia lähtökohtia

### **05MUPUUST3 Puustudio 3: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija

- osaa kuvata valmistaja - muotoilija yhteistyön periaatteet
- osaa tuottaa suunnitelmistaan yhteistyöprojektissa tarvittavan dokumentaation
- osaa toimia muotoilijana materiaalilähtöisessä tuotekehitysprojektissa

### **MIKAMU16-1019 VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT: 15 op**