

## Hämeen ammattikorkeakoulu

# Rakennetun ympäristön koulutus

### OSAAMISTAVOITTEET JA SISÄLTÖ

Hortonomi osaa kasvullisen ympäristön prosessien ja kasvimateriaalien ohella rakennetussa ympäristössä käytettävät rakenteet sekä rakennusmateriaalit, ulkokalusteet, niiden elinkaaren sekä viheralueiden ylläpidossa tarvittavat järjestelmät ja välineet. Hortonomi tuntee oman ammattialan kehityshistorian sekä osaa ottaa huomioon ihmisten erilaiset toiminnan vaatimukset. Hortonomi ymmärtää viheralueet ekososiaalisena sekä esteettisenä mahdollisuutena. Hortonomi osaa laskea ja arvioida suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon kustannuksia ja osaa toimia yrittäjämäisesti.

Hortonomi osaa myös hyödyntää innovatiivisuutta ja digitalisaation mahdollisuuksia työssään ja ammattialansa kehittämisessä. Kansainvälisyys on tärkeä osa alaa ja sen kehitystä. Hortonomi osaa hyödyntää myös kansainvälisiä verkostoja ja tietolähteitä ammattialansa kehittämisessä.

Biotalous rooli ilmastonmuutoksen torjunnassa on erityisen merkityksellinen. Ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestäväällä toiminnalla voimme vaikuttaa ratkaisevasti esimerkiksi siihen, missä ja miten erilaisia biomassoja tuotetaan, hyödynnetään ja jatkojalostetaan uusiksi innovaatioiksi. Visioiden on muututtava konkreettisiksi vastuullisiksi teoiksi. Tämä vaatii rohkeita päätöksiä ja tutkivalla otteella tehtävää kehittämistyötä. Tällainen kestävä kehityksen mukainen toimintamalli on avain kestävään biotalouteen, joka mahdollistaa uusiutuvien luonnonvarojen vastuullisella käytämisellä nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet.

#### Yrittäjyys

Yrittäjyys on asennetta, valmiuksia ja toimintaa mahdollisuuksien etsimiseksi ja hyödyntämiseksi. Tavoitteena on yrittäjyysasenteiden ja -valmiuksien vahvistaminen, korkeakoulupohjaisen yrittäjyyden synnyttäminen ja olemassa olevan yritystoiminnan uudistaminen ja kehittäminen.

### OPINTOJEN RAKENNE

#### Ydinosaminen ja profiloiva osaaminen

Moduuli on 15 opintopisteen osaamiskokonaisuus, joka on rakennettu jonkin työelämän ilmiön ympärille. Moduulille on laadittu osaamistavoitteet ja arviointikriteerit, jotka määrittävät moduulin suorituksessa arvioitavat osaamiset.?

Ydinosamisen opinnot ja opinnäytetyö ovat tutkinnon suorittajalle pakollisia moduuleja. Harjoittelu kuuluu ydinosamiseen. Profiloivat opinnot ovat valinnaisia tai vaihtoehtoisia moduuleja, joilla opiskelija voi suunnata omaa osaamista omien uratavoitteiden mukaisesti. Vaihtoehtoisia opintoja voit valita myös koko HAMKin tarjonnasta, muista kotimaisista tai kansainvälisistä korkeakouluista.

#### Hortonomin ydinosaminen

Rakennetun ympäristön hortonomi hallitsee rakennetun ympäristön erilaiset rakenteet ja kasvillisuuden. Hortonomi osaa viheralueiden suunnittelun, rakentamisen ja ylläpidon työvälineet ja menetelmät ja niiden käytännön toteutukset. Hortonomi tuntee kotimaan yleisimmät luonnonkasvit ja kasviyhdykskunnat sekä viherrakentamisen kasvit erityispiirteineen ja niiden kasvupaikkavaatimukset.

Hortonomi ymmärtää sekä maisemarakenteen että luonnon prosessien merkityksen suunnittelussa ja alueiden ylläpidossa.

Hortonomin profiloiva osaaminen

Suunnittelijan polku

Hortonomi (AMK) osaa rakennetun ympäristön toteutussuunnittelun prosessit, menetelmät ja tekniikat. Suunnittelija tuntee puutarha- ja maisemataiteen historian sekä kulttuuriympäristön merkityksen suunnittelussa. Hortonomi hallitsee viherympäristön suunnittelua, -rakentamista ja kunnossapitoa koskevan lainsäädännön, määräykset ja rakennustapaohjeet sekä alalla käytössä olevat yleiset sopimusehdot sekä rakentamisen ja kunnossapidon yleiset laatuvaatimukset. Suunnittelija hallitsee suunnittelussa ja hallinnoinnissa käytettävät tietotekniikkasovellukset. Suunnittelija osaa innovoida uusia tuotteita ja palveluita sekä perustaa oman alansa yrityksen ja arvioida sen toimintaedellytyksiä markkinoilla.

Rakentajan/hallinnoijan polku

Hortonomi (AMK) osaa rakennetun ympäristön rakentamisen ja kunnossapidon prosessit, menetelmät ja tekniikat toteutuksen tasolle vietyinä. Hortonomi hallitsee viherympäristön suunnittelua, -rakentamista ja kunnossapitoa koskevan lainsäädännön, määräykset ja rakennustapaohjeet sekä alalla käytössä olevat yleiset sopimusehdot sekä rakentamisen ja kunnossapidon yleiset laatuvaatimukset. Hortonomi hallitsee rakenteiden suunnittelussa ja hallinnoinnissa käytettävät tietotekniikka- ja paikkatietosovellukset. Hortonomi osaa innovoida uusia tuotteita ja palveluita sekä perustaa oman alansa yrityksen ja arvioida sen toimintaedellytyksiä markkinoilla.

Työharjoittelu

Työharjoittelu 15 opintopistettä tehdään yleensä toisen opintovuoden jälkeen ja asiantuntijaharjoittelu 15 opintopistettä opintojen loppuvaiheessa. Harjoittelut tehdään pääsääntöisesti kesäaikaan. Osan opinnoista ja harjoitteluista ja harjoittelut voi tehdä kansainvälissä opiskelijavaihdossa. Opintoihin kuuluva opinnäytetyö voi olla suunnittelua, tuotekehitystä, soveltavaa tutkimusta tai projektityötä. Opinnäytetyö samoin kuin harjoittelu auttavat luomaan suhteita työelämään.

Opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyön laajuus on 15 op. Opinnäytetyön tavoitteena on vahvistaa sekä yleisiä työelämävalmiuksia että alakohtaisia ammatillisia kompetensseja. Opinnäytetyön tekeminen on oppimisprosessi, jossa opiskelija oppii työskentelemään tutkivalla, analysoivalla ja kehittäväällä työotteella.

Opintojen kesto

Hortonomiopintojen suunniteltu kestoaika on 4 vuotta ja 240 opintopistettä. Jo hankittua osaamista voi osoittaa todistuksin ja näytöin ja olemassa oleva osaaminen vähentää suoritettavien opintojen määrää. Opintojen etenemisen varmistamiseksi ja urasuunnittelua varten opiskelija saa henkilökohtaista ja ryhmäkohtaista ohjausta. Hyväksytyt opinnot arvioidaan arvosanoilla 1-5 ja omasta osaamisesta saa palautetta moduulikohtaisesti.

## SIJOITTUMINEN TYÖELÄMÄÄN

Viherala on sekä julkisella (kunnat, seurakunnat, tiealueet) että yksityisellä sektorilla tehtävää viheralueiden suunnittelua, rakentamista, kunnossapitoa ja hallinnointia. Viheralalla tarvitaan asiantuntijoita, joilla visuaalinen näkemys yhdistyy biologiseen, tekniseen ja taloudelliseen osaamiseen. Maisemasuunnittelun koulutuksesta valmistunut hortonomi (AMK) on viherympäristön suunnittelun, rakentamisen ja hallinnoinnin ammattilainen, jolla on vahva ja monipuolinen teoreettinen ja käytännön osaaminen.

Hortonomi (AMK) toimii viheralalla vastuullisessa, usein esimiestehtävässä julkisyhteisössä tai yksityisessä yrityksessä. Yrittäjänä hänellä on suunnittelutoimisto, ulkotilojen kunnossapito- tai viherrakennusyritys. Hän työskentelee myös asiantuntijana erilaisissa suunnittelu-, kunnossapito- ja rakentamisprojekteissa. Hortonomi (AMK) voi lisäksi toimia kaupallisissa tehtävissä, opetustehtävissä tai neuvojana.

code	name	1	2	3	4	sum
HORY21A-1001	Ydinosaaminen					150
<b>HORY21A-1006 Pihan suunnittelu ja rakenteet</b>						<b>15</b>
RY00CZ21	Pihan suunnittelu	13				13
RY00CZ16	Ammatillisen englannin perusteet	2				2
<b>HORY21A-1007 Rakennetun ympäristön skaalautuvat prosessit</b>						<b>15</b>
RY00CZ20	Skaalautuvat prosessit rakennetussa ympäristössä	12				12
RY00CZ18	Ammatillinen englanti	3				3
<b>HORY21A-1008 Sosiaaliset ympäristöt</b>						<b>15</b>
RY00CR63	Sosiaalinen ympäristö	15				15
<b>HORY21A-1009 Rakenne- ja toteutustekniikka</b>						<b>15</b>
RY00CI20	Rakenne- ja toteutustekniikka	15				15
<b>HORY21A-1010 Kasvullinen ympäristö</b>						<b>15</b>
RY00CI22	Kasvullinen ympäristö		15			15
<b>HORY21A-1011 Yksityiset ja puolijulkiset ulkotilat</b>						<b>15</b>
RY00CI28	Yksityiset ja puolijulkiset ulkotilat		15			15
<b>HORY21A-1012 Rakennetun ympäristön hallinnointi</b>						<b>15</b>
RY00CZ29	Rakennetun ympäristön hallinnointimenetelmät		10			10
RY00CZ30	Ruotsi		5			5
<b>HORY21A-1013 Kunnossapito</b>						<b>15</b>
RY00CR64	Kunnossapito		15			15
<b>HORY21A-1014 Työharjoittelu</b>						<b>15</b>
RY00BD52	Työharjoittelu	7,5	7,5			15
<b>HORY21A-1015 Asiantuntijaharjoittelu</b>						<b>15</b>
RY00BD55	Asiantuntijaharjoittelu		7,5	7,5		15
HORY21A-1002	Profiloiva osaaminen					105
<b>HORY21A-1004 Kehittyvä osaaja</b>						<b>0</b>
VR00BU94	Ruotsin kirjallinen osaaminen					0

VR00BU93	Ruotsin suullinen osaaminen				0
<b>HORY21A-1016 Maisemasuunnittelu</b>					<b>15</b>
RY00BD82	Maisemasuunnittelu			15	15
<b>HORY21A-1017 Rakennuttaminen</b>					<b>15</b>
RY00CI24	Rakennuttaminen			15	15
<b>HORY21A-1018 Julkiset ulkotilat</b>					<b>15</b>
RY00DF77	Julkiset kaupunkitilat			15	15
<b>HORY21A-1019 Uudis- ja korjausrakentaminen</b>					<b>15</b>
RY00CI26	Uudis- ja korjausrakentaminen			15	15
<b>HORY21A-1020 Tulevaisuuden kaupunkiympäristö</b>					<b>15</b>
RY00CR65	Tulevaisuuden kaupunkiympäristö			15	15
HORY21A-1005 Opinnäytetyö					15
<b>9900CQ19</b>	<b>Opinnäytetyö – Suunnittelu</b>				<b>0</b>
<b>9900CQ20</b>	<b>Opinnäytetyö – Toteutus</b>				<b>0</b>
<b>9900CQ21</b>	<b>Opinnäytetyö – Viimeistely</b>				<b>0</b>
<b>9900CQ22</b>	<b>Opinnäytetyö – Kypsyysnäyte</b>				<b>0</b>

## HORY21A-1001 Ydinosaaminen: 150 op

## HORY21A-1006 Pihan suunnittelu ja rakenteet: 15 op

## RY00CZ21 Pihan suunnittelu: 13 op

### Osaamistavoitteet

Tämä opintojakso on osa pihan suunnittelu ja rakenteet -moduulia. Ensimmäisessä moduulissa orientoidutaan opiskeluun ammattikorkeakoulussa ja opitaan toimimaan sekä itsenäisesti että tiimin jäsenenä. Moduulissa opitaan suunnitteluprosessin kulku pientalokohteessa.

Opiskelijat hallitsevat pihan suunnittelun vaiheet suunnittelukohteen kartoittamisesta ja inventoinnista pihan yleissuunnitelman laatimiseen tietokoneavusteisesti. Opiskelija ymmärtää suunnittelun pääperiaatteet: tilan, tilasarjan ja muotokielen. Opiskelija osaa valita kohteeseen sopivat rakenteet ja materiaalit sekä tunnistaa yleisimmät kasvilajit ja niiden käytön piholla. Opiskelija tunnistaa puutarhahistorian yleisimmät tyyli-suunnat ja osaa soveltaa näitä myös nykyaikaiseen pihasuunnitteluun.

### Arviointikriteerit

#### Tyydyttävä (1-2)

Opiskelija osaa tehdä pientalokohteen suunnitelmadokumentin ja määrittellä tarvittavat materiaalit. Tunnistaa viherrakentamisen peruskasvit (Pinkka I).

#### Hyvä (3-4)

Opiskelija osaa hyödyntää teoretietoja suunnittelutyössä sekä valita kohteen muotokielen, rakenteet ja materiaalit valitun tyylin mukaisesti. Osaa käyttää monipuolisesti viherrakentamisen peruskasveja.

#### Kiitettävä (5)

Opiskelija osaa analysoida ja perustella omia suunnitteluvalintojaan, pystyy refleктоimaan omaa osaamistaan monipuolisesti sekä kehittämään omaa suunnittelutyötään edelleen. Osaa käyttää kohteeseen soveltaen peruskasvilajistoa.

## **RY00CZ16 Ammatillisen englannin perusteet: 2 op**

### **Osaamistavoitteet**

Tämä opintojakso on osa pihan suunnittelu ja rakenteet -moduulia. Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa alan keskeisen sanaston, sekä viestiä rakennetusta ympäristöstä kirjallisesti ja suullisesti englannin kielellä.

## **HORY21A-1007 Rakennetun ympäristön skaalautuvat prosessit: 15 op**

## **RY00CZ20 Skaalautuvat prosessit rakennetussa ympäristössä: 12 op**

### **Osaamistavoitteet**

Tämä opintojakso on osa rakennetun ympäristön skaalautuvat prosessit -moduulia. Moduulin suoritettuaan opiskelija tunnistaa maaperän ja kasvialustan, veden, kasvillisuuden ja koviin rakenteiden muodostaman kokonaisuuden perusteet eri mittakaavatasoilla sekä ymmärtää niiden muodostaman kokonaisuuden ja vaikutukset rakennetussa ympäristössä. Opiskelijalla on käsitys veden, ravinteiden sekä hiilen kierron sekä yhdyskuntatekniikan roolista kasvien kasvuun ja viheralan yleisiin käytänteisiin aina yksityispihan yksittäisestä detaljista kaupunkimittakaavaiseen alueeseen. Opiskelija hahmottaa edellä mainittujen aiheiden avulla, miten suunnittelussa, rakentamisessa ja kunnossapidossa tehdyt valinnat vaikuttavat rakennettuun ympäristöön. Opiskelija hallitsee kasvibiologian perusteet ja kykenee kytkemään ne viheralan käytänteisiin ja kasvien käyttökohteen mukaiseen valintaan. Moduulin jälkeen opiskelija kykenee tuottamaan ammatillista tekstiä ja viestiä ammatillisen roolin mukaisesti. Moduulin jälkeen opiskelija osaa toimia vastuullisena tiimityöskentelijänä.

### **Arviointikriteerit**

#### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelijalla on orastava käsitys maaperän ja kasvialustan, veden, kasvillisuuden ja koviin rakenteiden muodostamasta kokonaisuudesta sekä viheralan käytänteistä ja kykenee vain osittain kuvaamaan niitä sekä löytämään keskinäisiä kytköksiä eri mittakaavatasoilla. Opiskelija kykenee tuottamaan tekstiä, mutta tekstin sisältö ja muoto vaativat vielä harjaantumista, jotta saavutettaisiin hyvä ammatillinen taso. Opiskelijan ei kykene kytkemään osaamistaan kasvibiologiasta ja kasveista ja niiden käytöstä käytännön tekemiseen ja valintoihin. Opiskelijan tiimityötaidot ovat vasta orastavalla tasolla.

#### **Hyvä (3-4)**

Opiskelijalla on hyvä käsitys maaperän ja kasvialustan, veden, kasvillisuuden ja koviin rakenteiden muodostamasta kokonaisuudesta sekä viheralan käytänteistä ja kykenee kuvaamaan niitä sekä löytämään keskinäisiä kytköksiä eri mittakaavatasoilla. Opiskelija kykenee tuottamaan tekstiä, joka on hyvällä ammatillisella tasolla. Opiskelijan kykenee kytkemään osaamistaan kasvibiologiasta ja kasveista ja niiden käytöstä käytännön tekemiseen ja valintoihin. Opiskelijan toimii tiimissään vastuullisena jäsenenä.

#### **Kiitettävä (5)**

Opiskelijalla on kattava käsitys maaperän ja kasvualustan, veden, kasvillisuuden ja kovien rakenteiden muodostamasta kokonaisuudesta sekä viheralan käytänteistä. Opiskelija kykenee kuvaamaan ja soveltamaan annettuja aiheita niin, että tekstistä voidaan selkeästi havaita eri aiheiden välisiä keskinäisiä kytköksiä kaikilla mittakaavatasoilla. Opiskelija kykenee tuottamaan tekstiä, joka on kiitettävällä ammatillisella tasolla. Opiskelijan kykenee monipuolisesti kytkemään osaamistaan kasvibiologiasta ja kasveista nykyisiin viheralan käytäntöihin ja valintoihin. Opiskelijan on tiimissä kannustava, vastuuta ottava sekä edistää hyvää ja eteenpäin luotsaavaa yhteishenkeä.

## **RY00CZ18 Ammatillinen englanti: 3 op**

### **Osaamistavoitteet**

Tämä opintojakso on osa rakennetun ympäristön skaalautuvat prosessit -modulia. Opintojakson suoritettuaan opiskelija viestii kirjallisesti ja suullisesti englanniksi oman alansa toimintaympäristössä. Opiskelija osaa sujuvasti esitellä yrityksen tai yhteisön prosessit ja pystyy pitämään suullisen esityksen oman alansa aiheesta. Opiskelija osaa kirjoittaa omaa alansa koskevan muodollisen raportin. Opiskelija osaa myös kertoa itsestään, koulutuksestaan ja työkokemuksestaan työpaikkahaastattelussa sopivalla asiatyylillä.

## **HORY21A-1008 Sosiaaliset ympäristöt: 15 op**

### **RY00CR63 Sosiaalinen ympäristö: 15 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Moduulin jälkeen opiskelijat osaavat analysoida ja kehittää ympäristöä toiminnallisena ja kokemuksellisenä paikkana sekä ymmärtävät ratkaisuja kestäväen kehityksen edistämiseksi. Opiskelijat osaavat toimintaympäristöjä koskevia ohjausjärjestelmiä sekä tunnistavat erilaisten ympäristöjen tarkoituksenmukaisia materiaaleja ja rakenteita. Opiskelijat osaavat käyttää tilanteeseen soveltaen osallistamisen menetelmiä, käyttäjätietoa sekä osaavat organisaation sisäistä viestintää tiimeissä ja projektiyhteistyössä.

#### **Arviointikriteerit**

##### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelijalla on orastava käsitys ympäristöä ohjaavista normeista, materiaaleista ja rakenteista. Opiskelija kykenee tunnistamaan käyttäjäryhmiä, mutta ratkaisujen yhteensovittaminen ei ole kaikilta osin perusteltu suunnittelussa, rakentamisessa ja kunnossapidossa. Organisaation sisäisen viestintä toteutuu löyhästi projektiyhteistyössä.

##### **Hyvä (3-4)**

Opiskelijalla on selkeä käsitys kestäväen ympäristön materiaaleista ja rakenteista sekä käyttäjätiedon yhteensovittamisesta eri kohteissa. Opiskelija kykenee valitsemaan erilaisia vuorovaikutuksen menetelmiä sekä arvioimaan ratkaisujen yhteensovittamista suunnittelussa, rakentamisessa ja kunnossapidossa. Opiskelijan organisaation sisäisen viestinnän taidot on tunnistettavissa.

##### **Kiitettävä (5)**

Opiskelija pystyy kehittämään ja soveltamaan ratkaisuja osallistamisen tai käyttäjätiedon perusteella sekä arvioimaan niitä kestäväen ympäristön toteuttamisessa sekä esittämään kehittämistarpeita. Opiskelija osaa organisaation viestinnän tarkoituksenmukaisia tapoja ja osaa soveltaa vaihtoehtoja

tarkoituksenmukaisesti.

## **HORY21A-1009 Rakenne- ja toteutusteknikka: 15 op**

### **RY00CI20 Rakenne- ja toteutustekniikka: 15 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Moduulissa opitaan rakennetun ympäristön rakenteiden mitoitusta sekä maanrakennus- ja mittaustekniikkaa.

Moduulin jälkeen opiskelijat ymmärtävät maanrakennustöiden suunnittelun ja ohjauksen sekä tunnistavat rakennetun ympäristön materiaaleja ja rakenteita.

Opiskelijat tunnistavat ympäristörakenteiden mitoituksen tarpeen ja käyttökohteet sekä osaavat esittää niitä teknisin piirroksin.

#### **Arviointikriteerit**

##### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelijalla on orastava käsitys maanrakentamisesta sekä ympäristörakenteiden mitoituksesta. Opiskelija osaa esittää teknisiä piirroksia, mutta ne eivät ole kaikilta osin toteutuskelpoisia.

##### **Hyvä (3-4)**

Opiskelija osaa suunnitella maanrakennustöitä ja maanrakennustöiden ohjausta sekä mitoittaa ympäristörakenteita.

Opiskelija osaa esittää teknisiä piirroksia ja ne ovat toteutuskelpoisia.

##### **Kiitettävä (5)**

Opiskelija osaa soveltaen suunnitella maanrakennustöitä, maanrakennustöiden ohjausta sekä ympäristörakenteiden mitoitusta erilaisiin kohteisiin.

Opiskelija osaa esittää teknisiä piirroksia ja osaa arvioida niiden toteutuskelpoisuutta.

## **HORY21A-1010 Kasvullinen ympäristö: 15 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Moduulin jälkeen opiskelijat osaavat sisällyttää rakennetun ympäristön kasvupaikkatekijöiden vaikutuksia osaksi suunnittelua ja ylläpitoa.

Opiskelijat osaavat arvioida työkohteissaan sukkession, ekologisten verkostojen, pirstoutumisen prosesseja. Lisäksi opiskelijat tuntevat rakennetun ympäristön yleisimpiä kasvintuhoojia ja integroidun kasvinsuojelun perusteita. Osallistujat osaavat rakennetun ympäristön yleisimpiä viljelykasvilajeja.

### **RY00CI22 Kasvullinen ympäristö: 15 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Moduulin jälkeen opiskelijat osaavat muokata rakennetun ympäristön kasvupaikkatekijöitä osana suunnittelua ja ylläpitoa.

Opiskelijat osaavat arvioida työkohteissaan kasvillisuuden menestymistä, ekologisia yhteyksiä ja

pirstoutumisen prosesseja. Lisäksi opiskelijat tuntevat rakennetun ympäristön yleisimpiä kasvintuhoojia ja integroidun kasvinsuojelun perusteita. Osallistujat tuntevat rakennetun ympäristön yleisimpiä viljelykasvilajeja.

### **Arviointikriteerit**

#### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelija osaa nimetä kasvillisuuden hallintakeinoja ja kuvailla yleisesti kasvupaikkatekijöiden vaikutuksia kasveihin. Opiskelija osaa hieman ekologian perusteita. Opiskelija tietää yleisiä rakennetun ympäristön tuhonaiheuttajia ja näiden torjuntatapoja. Opiskelija tunnistaa yleisiä rakennetun ympäristön kasveja kesä- ja talviasuisena.

#### **Hyvä (3-4)**

Opiskelija osaa analysoida kasvupaikkatekijöiden vaikutuksia kasvillisuuden ja soveltaa tietoa kasvupaikkojen suunnittelussa ja ylläpidossa. Opiskelija osaa soveltaa ekologian perusteita kasvillisuuden hallinnassa. Opiskelijalla tunnistaa rakennetun ympäristön tuhonaiheuttajia ja osaa soveltaa näihin integroitua kasvinsuojelua. Opiskelija tunnistaa monipuolisesti rakennetun ympäristön viljelykasvilajeja.

#### **Kiitettävä (5)**

Opiskelija osaa soveltaa ja vertailla kasvillisuuden hallintakeinojen vaikutuksia ja ekologisia vuorovaikutusprosesseja rakennetussa ympäristössä. Opiskelija osaa arvioida riskejä ja kasvinsuojelun menetelmiä koskien rakennetun ympäristön tuhonaiheuttajia. Lisäksi opiskelija tunnistaa kattavasti rakennetun ympäristön viljelykasvilajit.

## **HORY21A-1011 Yksityiset ja puolijulkiset ulkotilat: 15 op**

## **RY00CI28 Yksityiset ja puolijulkiset ulkotilat: 15 op**

### **Osaamistavoitteet**

Moduulissa opitaan suunnittelemaan yksityisiä ja puolijulkisia ulkotiloja, kuten taloyhtiöpihoja ja tuottamaan ammattimainen toteutusasiakirjojen kokonaisuus.

Opiskelija luo mielenkiintoista ja toimivaa muotokieltä sekä tilanjakoa. Moduulissa opiskelija perehtyy neuvontatyön perusteisiin, suunnitteluprosessiin liittyviin sopimus- ja suunnitelma-asiakirjoihin sekä suunnittelutyön hinnoittelun ja toteutuskustannusten rakentumisen periaatteisiin uudis- ja korjausrakentamisen erot huomioiden.

Moduulissa opiskelija sovittaa suunnittelullisen sisällön käytännössä toteutettavaan ja kunnossapidon huomioivaan muotoon. Suunnitelmassa huomioidaan yksityisten ja puolijulkisten ulkotilojen suunnittelua ohjaavat normit ja standardit.

### **Esitietovaatimukset**

Pihan suunnittelu ja rakenteet -moduuli tai tietokoneavusteisen suunnittelun perusteet. Suosituksena kasvituntemus, joka vastaa Pinkka I-III osaamista.

### **Arviointikriteerit**

#### **Tyydyttävä (1-2)**

Pystyy rakentamaan toteutuksen vaatiman asiakirjakokonaisuuden, vaikka sen osat eivät kaikilta osin ole yhteydessä toisiinsa.



Osaa luoda kasvillisuudella, korkoerojen hallinnalla ja ympäristörakenteilla tilanjakoa ja muotokieltä.

**Hyvä (3-4)**

Osaa luoda yhtenäisen asiakirjakokonaisuuden.

Osaa luoda toimivaa ja turvallista tilanjakoa ja muotokieltä, joka perustuu asiakkaan tarpeisiin ja kohteen olosuhteisiin.

**Kiitettävä (5)**

Hallitsee asiakirjakokonaisuuden joustavan ja asiakaslähtöisen laadinnan.

Osaa soveltaa ja kehittää ohjausjärjestelmän, käytännön toteuttamisen ja suunnitteluidean välistä kokonaisuutta joustavasti.

**HORY21A-1012 Rakennetun ympäristön hallinnointi: 15 op****RY00CZ29 Rakennetun ympäristön hallinnointimenetelmät: 10 op****Osaamistavoitteet**

Tämä opintojakso on osa rakennetun ympäristön hallinnointi -modulia. Moduulin jälkeen opiskelija ymmärtää mitä on viheromaisuus ja miten paikkatieto sekä paikkatietojärjestelmät voivat edesauttaa kattavaa ja kustannustehokasta viheromaisuuden hallinnointia. Opiskelija tunnistaa esimiehen vastuullisen roolin ja tehtävät. Moduulin jälkeen opiskelija osaa soveltaa viheralueiden kunnossapitoluokitusta sekä tuntee kasvillisuuden arvonmäärittystä ja osaa tunnistaa talviasuisia kasveja.

Moduuliin kuuluu rakennetun ympäristön hallinnointimenetelmät sekä ruotsi, jotka toteutetaan integroituna kokonaisuutena.

**Arviointikriteerit****Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelijalla on orastava käsitys viheromaisuudesta sekä siitä, miten paikkatiedolla ja paikkatietojärjestelmillä voidaan viheromaisuutta hallinnoida. Opiskelija osaa nimetä esimiehen tehtäviä, mutta ei kykene kytkemään niitä käytännön työelämän tehtäviin ja vastuihin. Opiskelija tunnistaa kunnossapitoluokituksen pääpiirteissään, mutta ei osaa hyödyntää tietoaan käytännön työelämään. Opiskelija tunnistaa osan talviasuisista kasveista.

**Hyvä (3-4)**

Opiskelijalla on käsitys viheromaisuudesta sekä siitä, miten paikkatiedolla ja paikkatietojärjestelmillä voidaan viheromaisuutta hallinnoida kattavasti ja kustannustehokkaasti. Opiskelija tuntee esimiehen tehtäviä sekä vastuita ja osaa kytkeä niitä käytännön työelämään. Opiskelija ymmärtää kunnossapitoluokituksen merkityksen alueiden hallinnoinnin kannalta. Opiskelija tunnistaa suurimman osan talviasuisista kasveista.

**Kiitettävä (5)**

Opiskelijalla on selkeä käsitys viheromaisuudesta sekä siitä, miten paikkatiedolla ja paikkatietojärjestelmillä voidaan kehittää hallinnointia kustannustehokkaammaksi. Opiskelija tuntee esimiehen tehtäviä sekä vastuita sekä kykenee arvioimaan ja kehittämään käytännön esimiestyötä. Opiskelija osaa soveltaa kunnossapitoluokitusta alueiden hallinnoinnin näkökulmasta. Opiskelija tunnistaa lähes kaikki talviasuiset kasvit.

## **RY00CZ30 Ruotsi: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Tämä opintojakso on osa rakennetun ympäristön hallinnointi -moduulia. Ruotsin kielen taito, joka vaaditaan kaksikielisellä virka-alueella toimivalta korkeakoulututkinnon suorittaneelta valtion virkamieheltä. Opintojakson jälkeen opiskelijalla on sellainen ruotsin kielen taito, että hän ymmärtää oman alansa puhuttua ja kirjoitettua kieltä. Opiskelija pystyy keskustelemaan alansa liittyvistä kysymyksistä ja laatimaan sanakirjanavulla ammattialalta kirjallisia esityksiä. Aktiivinen osallistuminen opetukseen ja harjoitukseen, hyväksytyt harjoitustehtävät sekä suullisesti ja kirjallisesti suoritettu tentti.

## **HORY21A-1013 Kunnossapito: 15 op**

## **RY00CR64 Kunnossapito: 15 op**

### **Osaamistavoitteet**

Moduulin jälkeen opiskelija ymmärtää kiinteistöjen ulkoalueiden sekä julkisen sektorin yleisten alueiden kunnossapidon tehtävät ja osaa organisoida eri vuodenaikojen kunnossapitotöitä. Opiskelija ymmärtää kasvillisuuden kuntoarvioinnin osana kunnossapitopalvelun tuottajan palvelutarjoomaa. Opiskelija tietää kunnossapidon tärkeimmät urakka-asiakirjat sekä laatunormien sisällön ja tuntee niiden soveltamisen kunnossapitourakointiin. Opiskelija ymmärtää urakoitsijan toimet ja roolin tarjouspyyntömenettelyssä ja tarjouslaskennassa. Moduulin jälkeen opiskelija kykenee soveltamaan erilaisia kustannuslaskentamenetelmiä kunnossapitopalveluun sekä ymmärtää palvelun laadun keskeisimmät tekijät.

### **Arviointikriteerit**

#### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelija tunnistaa osan kiinteistöjen ja ulkoalueiden sekä julkisen sektorin yleisten alueiden kunnossapitotöistä, mutta niiden kytkeytyminen eri vuodenaikojen tehtäviin ei ole vielä toteutuskelpoista tai yleisten mallien mukaista. Opiskelija pystyy nimeämään osan tärkeimmistä kunnossapidon urakka-asiakirjoista sekä laatunormeista, mutta ei kykene niitä soveltamaan kunnossapitourakointiin. Opiskelija hahmottaa tarjouspyyntömenettelyn prosessina, mutta urakoitsijan roolin ymmärrys tarjouspyyntömenettelyssä on vasta orastavalla tasolla. Opiskelija pystyy nimeämään eri kustannuslaskentamenetelmiä sekä palvelun laatutekijöitä, mutta ei pysty niitä kytkemään kunnossapitopalvelun prosessiin.

#### **Hyvä (3-4)**

Opiskelija osaa kertoa kiinteistöjen ja ulkoalueiden sekä julkisen sektorin yleisten alueiden kunnossapitotöiden sisällön ja kykenee kytkemään ne eri vuodenaikojen tehtäviin. Opiskelija tietää pääosin tärkeimpien kunnossapidon urakka-asiakirjojen sekä laatunormien sisällön ja kykenee niitä soveltamaan kunnossapitourakointiin. Opiskelija hahmottaa tarjouspyyntömenettelyn prosessin ja kykenee kuvaamaan urakoitsijan onnistunutta tarjouspyyntömenettelyä. Opiskelija osaa pääosin soveltaa kustannuslaskentamenetelmiä sekä tunnistaa palvelun laatutekijöitä ja pystyy kytkemään ne kunnossapitopalvelun prosessiin.

#### **Kiitettävä (5)**

Opiskelija osaa perusteellisesti kuvata kiinteistöjen ja ulkoalueiden sekä julkisen sektorin yleisten

alueiden kunnossapitotöiden sisällön ja kykenee arvioimaan niiden kehittämistarvetta eri vuodenaikojen tehtäviin. Opiskelija tietää pääosin tärkeimpien kunnossapidon urakka-asiakirjojen sekä laatunormien sisällön ja merkityksen sekä tunnistaa niiden sopeutumismahdollisuuden kulloisenkin kunnossapitourakan tarpeisiin. Opiskelija hahmottaa tarjouspyyntömenettelyn prosessin ja kykenee soveltamaan ja kehittämään urakoitsijan tarjoukseen vastaamista. Opiskelija osaa soveltaa kustannuslaskentamenetelmiä kunnossapitopalveluun ja kykenee soveltamaan teoretietoa palvelun laatutekijöiden kehittämiseksi.

## **HORY21A-1014 Työharjoittelu: 15 op**

### **RY00BD52 Työharjoittelu: 15 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Työharjoittelussa opitaan viheralan työtehtäviä ja -menetelmiä. Harjoittelussa tehdään viherrakentamisen ja hoidon käytännön töitä alan yrityksissä tai julkisyhteisöissä. Työharjoittelussa saatu alan työkokemus täydentää opiskelijan osaamista ja luo työelämäyhteyksiä.

Moduulin jälkeen opiskelija osaa tehdä viheralan käytännön työtehtäviä, kuten kunnossapidon, rakentamisen tai kaupan töitä. Opiskelija osaa myös toimia työyhteisön jäsenenä, sekä kerätä tietoa harjoittelupaikan toiminnasta.

## **HORY21A-1015 Asiantuntijaharjoittelu: 15 op**

### **RY00BD55 Asiantuntijaharjoittelu: 15 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Moduulissa harjoitellaan hortonomin asiantuntijatehtäviä, joita voivat olla muun muassa työnjohto-, suunnittelu- ja kehittämistyöt. Opiskelija asettaa harjoittelujaksolle ammatillisia kehittymistavoitteita yhteistyössä työnantajan ja ammattikorkeakoulun kanssa. Asiantuntijaharjoittelu on osa ammatillista profiloitumista.

Moduulin jälkeen opiskelija osaa hortonomin työtehtäviä kuten esimerkiksi työnjohto-, valvonta-, rakennuttamis-, suunnittelu-, tutkimus- ja kehitystöitä, sekä toimia roolinsa mukaisesti harjoitteluorganisaation erilaisissa työtehtävissä. Lisäksi opiskelija hallitsee viheralan työkokonaisuudet ja annettujen tehtävien organisoinnin ja ymmärtää työn laatukriteerien ja resurssien merkityksen.

## **HORY21A-1002 Profiloiva osaaminen: 105 op**

### **HORY21A-1004 Kehittyvä osaaja: 0 op**

### **VR00BU94 Ruotsin kirjallinen osaaminen: 0 op**

### **VR00BU93 Ruotsin suullinen osaaminen: 0 op**

## **HORY21A-1016 Maisemasuunnittelu: 15 op**

### **RY00BD82 Maisemasuunnittelu: 15 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Moduulissa opitaan laaja-alaisen maisemasuunnittelun toimintaympäristöä ja menetelmiä. Moduulissa perehdytään maankäytön suunnitteluun sekä strategisena suunnitteluvälineenä että kaavoitusprosessina, virkistysalueiden ja -reittien suunnitteluun sekä maaseutumaisemaan.

Moduulin jälkeen opiskelijat hallitsevat maisema-analyysin ja mittakaavan merkityksen suunnittelumenetelmissä sekä ymmärtävät suunnitteluratkaisujen merkityksen maisemakuvaan. Opiskelija osaa suunnitella laaja-alaisia kohteita, kuten vapaa-ajan alueita sekä virkistys- ja retkeilyalueita. Opiskelija tuntee kaavan laadinnan prosessina ja tunnistaa maaseutu- ja kulttuurimaiseman erityispiirteet.

#### **Esitietovaatimukset**

Yksityiset ja puolijulkiset ulkotilat -moduuli hyväksytysti suoritettuna.

#### **Arviointikriteerit**

##### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelijalla on orastava käsitys käsitys maankäytön suunnitteluun sekä strategisena suunnitteluvälineenä että kaavoitusprosessina, virkistysalueiden ja -reittien suunnitteluun sekä maaseutumaisemaan.

Opiskelija kykenee laatimaan maisema-analyysin, mutta kehitettävää on mittakaavan merkityksen suunnittelumenetelmissä sekä suunnitteluratkaisujen merkityksen vaikutusten ymmärtämisessä maisemakuvaan.

##### **Hyvä (3-4)**

Opiskelijalla on selkeä käsitys käsitys maankäytön suunnitteluun sekä strategisena suunnitteluvälineenä että kaavoitusprosessina, virkistysalueiden ja -reittien suunnitteluun sekä maaseutumaisemaan.

Opiskelija kykenee laatimaan maisema-analyysin ja ymmärtää mittakaavan merkityksen suunnittelumenetelmissä sekä suunnitteluratkaisujen merkityksen vaikutukset maisemakuvaan.

##### **Kiitettävä (5)**

Osaa kehittää ja analysoida mittakaavojen välisiä yhteyksiä

Opiskelija pystyyanalysoimaan ja kehittämään käsityksiä maankäytönsuunnitteluun sekä strategisena suunnitteluvälineenä että kaavoitusprosessina, virkistysalueiden ja -reittien suunnitteluun sekä maaseutumaisemaan.

Opiskelija kykenee laatimaan maisema-analyysin ja ymmärtää mittakaavan merkityksen suunnittelumenetelmissä sekä suunnitteluratkaisujen merkityksen vaikutukset maisemakuvaan. Opiskelija kykenee myös esittämään ratkaisuja ongelmiin.

## **HORY21A-1017 Rakennuttaminen: 15 op**

## **RY00CI24 Rakennuttaminen: 15 op**

### **Osaamistavoitteet**

Moduulin jälkeen opiskelijat tunnistavat tilaajan roolin rakennetun ympäristön hankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa sekä ymmärtävät rakennuttamisen prosessiin kuuluvat tehtävät että ohjauskeinojen ja yhteistyön merkityksen.

Opiskelijat osaavat kohteen erityispiirteet huomioivan suunnitelman sekä kohteen rakentamisen että kunnossapidon tilaamisen prosessin ja hankintamenettelyt. Opiskelijat ymmärtävät rakennuttamisen asiakirjojen, kustannusten tarkastelun sekä valvonnan merkityksen rakennuttajan ohjauskeinona.

### **Arviointikriteerit**

#### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelijalla on orastava käsitys rakennuttajan roolista osana rakennetun ympäristön hankkeita sekä tilaajan työn merkityksestä onnistuneen hankkeen läpiviemisessä. Opiskelija kykenee laatimaan rakennuttamisen asiakirjoja, mutta niiden kytkeytyminen kohteeseen ei ole kaikilta osin toteutuskelpoisella tasolla tai ne eivät vastaa yleisiä malleja.

#### **Hyvä (3-4)**

Opiskelijalla on selkeä käsitys rakennuttajan roolista osana rakennetun ympäristön prosesseja/hankkeita ja hän ymmärtää tilaajan työn merkityksen ja ohjauskeinoja onnistuneen hankkeen läpiviemisessä. Opiskelija kykenee laatimaan kohteeseen sopivia rakennuttamisen asiakirjoja ja arvioimaan niiden toteutuskelpoisuutta.

#### **Kiitettävä (5)**

Opiskelija pystyy kehittämään kokonaiskuvan rakennuttajan roolista ja tehtävistä osana rakennetun ympäristön hankkeita ja hän soveltaa eri ohjauskeinoja onnistuneen hankkeen läpiviemisessä. Opiskelija kykenee kehittämään rakennuttamisen asiakirjoja ja arvioimaan monipuolisesti niiden toteutuskelpoisuutta ja esittämään ratkaisuja ongelmiin.

## **HORY21A-1018 Julkiset ulkotilat: 15 op**

## **RY00DF77 Julkiset kaupunkitilat: 15 op**

### **Osaamistavoitteet**

Moduulin jälkeen opiskelijat osaavat analysoida ja suunnitella kestäväää ympäristöä, kuten julkisia puistoja, liikennenympäristöjä tai rakennettuja kulttuuriympäristöjä osana muuta rakennettua ympäristöä. Opiskelijat osaavat suomalaisen puutarhatataiteen päälinjat sekä ymmärtävät niiden merkityksen. Opiskelijat tunnistavat suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon yhteyksiä sekä osaavat soveltaa luovuutta, erilaisia esitystekniikoita sekä kansainvälistä tietoa kestävien ratkaisujen perusteluissa ja muutosvoimana.

### **Esitietovaatimukset**

Yksityiset ja puolijulkiset ulkotilat -moduuli hyväksytysti suoritettuna.

### **Arviointikriteerit**

#### **Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelijalla on orastava käsitys suunnitteluprosessista, toimivasta muotokielestä sekä tilanjaosta. Opiskelija kykenee ymmärtämään ratkaisujen vaikutuksia, mutta niiden perustelut jäävät löyhiksi.

**Hyvä (3-4)**

Opiskelijalla on selkeä käsitys suunnittelumenetelmien soveltamisesta eri mittakaavoissa sekä kasvullisen ympäristön hallinnasta osana kaupunkiympäristöä. Opiskelija tunnistaa kaupunkiympäristön ilmiöitä ja pystyy arvioimaan ratkaisuja.

**Kiitettävä (5)**

Opiskelija osaa kehittää työtä suunnitteluprosessissa ja eri mittakaavoissa sekä analysoida suunnitteluratkaisuja osana kestävästä kehityksestä. Opiskelija pystyy kehittämään ratkaisuja ja menetelmiä muutosvoimana.

**HORY21A-1019 Uudis- ja korjausrakentaminen: 15 op****RY00CI26 Uudis- ja korjausrakentaminen: 15 op****Osaamistavoitteet**

Moduulin jälkeen opiskelijat ymmärtävät ympäristörakentamisen hankkeiden toteutuksen vaiheita ja niiden johtamista. He osaavat laadunvarmistuksen, kustannusten hallinnan ja ympäristön huomioimisen hankkeen toteutusvaiheessa.

Opiskelijat osaavat viedä läpi ympäristörakentamisen hankkeen suunnitelmien mukaan huomioiden työmaan suunnittelun ja työturvallisuuden.

**Arviointikriteerit****Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelijalla on käsitys ympäristörakentamisen kohteen toteutuksesta, sen eri vaiheista ja toteuttajan vastuista. Opiskelija kykenee kuvaamaan rakennushankkeen läpiviemisen prosessin ja tekemään asiakirjoja toteutuksen tueksi, mutta niiden kytkeytyminen kohteeseen ei ole kaikilta osin toteutuskelpoisella tasolla tai ne eivät vastaa yleisiä malleja.

**Hyvä (3-4)**

Opiskelijalla on hyvä käsitys ympäristörakentamisesta ja kohteen toteutuksen vaiheista ja toteuttajan vastuista. Opiskelija ymmärtää rakennushankkeen läpiviemisen prosessin vaiheineen ja osaa tehdä asiakirjoja toteutuksen tueksi ja arvioimaan niiden toteutuskelpoisuutta.

**Kiitettävä (5)**

Opiskelija pystyy kehittämään ympäristörakentamisen kohteen toteutuksen ohjausta sen eri vaiheissa ja ymmärtää toteuttajan vastuut. Opiskelija soveltaa oppimaansa rakennushankkeen läpiviemisessä ja kehittää toteutuksen tueksi tekemiään asiakirjoja sekä arvioi monipuolisesti niiden toteutuskelpoisuutta ja esittää ratkaisuja ongelmiin.

**HORY21A-1020 Tulevaisuuden kaupunkiympäristö: 15 op****RY00CR65 Tulevaisuuden kaupunkiympäristö: 15 op****Osaamistavoitteet**

Moduulin jälkeen opiskelijat tunnistavat nykyisiä ja tulevaisuuden ilmiöitä, jotka vaikuttavat

ammattialan käytäntöihin. Opiskelijat osaavat toteuttaa tulevaisuusorientoituneen suunnittelun, rakentamisen tai hallinnoinnin projektin (esimerkiksi ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja biodiversiteettikato). Opiskelijat ymmärtävät tiivistyvän kaupunkirakenteen kyvyn muutoksiin sopeutumisessa ja tavoitteet hyvinvoinnin kannalta sekä osaavat arvioida ratkaisujen vaikutuksia.

**Arviointikriteerit****Tyydyttävä (1-2)**

Opiskelijalla on ymmärrys suunnittelun, rakentamisen ja hallinnoinnin yhteyksistä sekä niiden kehittämislinjoista tulevaisuutta ennakoiden.

**Hyvä (3-4)**

Opiskelija osaa monipuolisesti soveltaa projektissa monialaista tietoa ja kansainvälisiä tietolähteitä sekä tunnistaa hyvin kehityslinjoja, jotka vaikuttavat ammattialan toimintatapoihin.

**Kiitettävä (5)**

Opiskelija osaa arvioida vaihtoehtojen vaikutuksia nykyisessä sekä tulevassa toiminnassa sekä kykenee kehittämään ammattialan toimintaa.

**HORY21A-1005 Opinnäytetyö: 15 op****9900CQ19 Opinnäytetyö – Suunnittelu: 5 op****Osaamistavoitteet**

Opinnäytetyö on kokonaisvaltainen opiskelijan itsenäisesti tekemä suunnittelu-, kehittämis- tai tuotekehitystehtävä, jossa hän hyödyntää ammattialan keskeisimpiä osa-alueita.

Opiskelija osaa:

- hakea tietoa ja käyttää lähdeaineistoa
- soveltaa muotoilu- ja tutkimusmenetelmiä työskentelyssä ja tuottaa uutta tietoa
- toimia suunnitelmallisesti
- arvioida toimintaa ja ratkaisuja kriittisesti
- esitellä asiat loogisesti ja perustellen kirjallisen, kuvallisen ja suullisen ilmaisun asiatekstissä sekä osaa mallintaa prosessia

**Lisätiedot**

Suunnitteluvaiheessa opiskelija perehtyy tiedonkeruumenetelmiin ja työstää opinnäytetyönsä tietoperustaa.

**9900CQ20 Opinnäytetyö – Toteutus: 5 op****Osaamistavoitteet**

Opinnäytetyö on kokonaisvaltainen opiskelijan itsenäisesti tekemä suunnittelu-, kehittämis- tai tuotekehitystehtävä, jossa hän hyödyntää ammattialan keskeisimpiä osa-alueita.

Opiskelija osaa:

- hakea tietoa ja käyttää lähdeaineistoa

- soveltaa muotoilu- ja tutkimusmenetelmiä työskentelyssä ja tuottaa uutta tietoa
- toimia suunnitelmallisesti
- arvioida toimintaa ja ratkaisuja kriittisesti
- esitellä asiat loogisesti ja perustellen kirjallisen, kuvallisen ja suullisen ilmaisun asiatekstissä sekä osaa mallintaa prosessia

#### **Lisätiedot**

Opinnäytetyön ydinsisältö eli aineiston keruu ja analysointi tapahtuvat toteutusvaiheessa.

### **9900CQ21 Opinnäytetyö – Viimeistely: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opinnäytetyö on kokonaisvaltainen opiskelijan itsenäisesti tekemä suunnittelu-, kehittämis- tai tuotekehitystehtävä, jossa hän hyödyntää ammattialan keskeisimpiä osa-alueita.

Opiskelija osaa:

- hakea tietoa ja käyttää lähdeaineistoa
- soveltaa muotoilu- ja tutkimusmenetelmiä työskentelyssä ja tuottaa uutta tietoa
- toimia suunnitelmallisesti
- arvioida toimintaa ja ratkaisuja kriittisesti
- esitellä asiat loogisesti ja perustellen kirjallisen, kuvallisen ja suullisen ilmaisun asiatekstissä sekä osaa mallintaa prosessia

#### **Lisätiedot**

Opinnäytetyöprosessin viimeisessä vaiheessa opiskelija keskittyy raportin kirjoittamiseen ja tutkimustulosten viimeistelyyn sekä kirjoittaa johtopäätökset, pohdinnan ja tiivistelmän suomeksi ja englanniksi.

### **9900CQ22 Opinnäytetyö – Kypsyysnäyte: 0 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opinnäytetyö on kokonaisvaltainen opiskelijan itsenäisesti tekemä suunnittelu-, kehittämis- tai tuotekehitystehtävä, jossa hän hyödyntää ammattialan keskeisimpiä osa-alueita.

Opiskelija osaa:

- hakea tietoa ja käyttää lähdeaineistoa
- soveltaa muotoilu- ja tutkimusmenetelmiä työskentelyssä ja tuottaa uutta tietoa
- toimia suunnitelmallisesti
- arvioida toimintaa ja ratkaisuja kriittisesti
- esitellä asiat loogisesti ja perustellen kirjallisen, kuvallisen ja suullisen ilmaisun asiatekstissä sekä osaa mallintaa prosessia

#### **Lisätiedot**

Opinnäytetyöhön liittyy pakollinen kypsyysnäyte. Ammattikorkeakoulututkintoa varten opiskelijan on kirjoitettava opinnäytetyönsä alalta kypsyysnäyte, joka osoittaa perehtyneisyyttä alaan ja suomen tai ruotsin kielen taitoa.