

## Agrologin tutkinto-ohjelma (RA25SM)

**Laajuus (op)**

240

**Kesto (vuotta)**

4

**Kieli**

suomi

**Tarkennukset****Tutkinto**

Luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkinto

**Tutkintonimike**

Agrologi (AMK)

**Tutkinto-ohjelma**

Agrologin tutkinto-ohjelma

**Koulutusmuoto**

AMK-tutkintokoulutus, monimuotototeutus

**Vastuhenkilö**

Petri Kainulainen

**Kuvaus****Koulutuksen kuvaus**

Suomalainen maaseutu ja maaseutuyrittäjyys kehittyvät jatkuvasti. Laadukkaan ja turvallisen ravinnon sekä raaka-aineiden tuottaminen on maatalouden perustehtävä, joka elää muutoksen myötä. Tärkeitä tekijöitä ovat eläinten hyvinvointi, ympäristöstä ja ruokaketjun turvallisuudesta huolehtiminen, toisiaan täydentävät maaseutuelinkeinot ja myös kokonaisuutena elinvoimainen ja hyvinvoiva maaseutu.

Agrologi (AMK) tutkinto valmistaa sinut toimimaan luonnonvara-alan ammattilaisena, joka luo edellytyksiä vastuulliseen ruoantuotantoon ja maaseutuyrittäjyyteen. Agrologi voi kehittää maaseutua ja ruoantuotantoa asiantuntijana esimerkiksi neuvonnan, maatalouskaupan, hallinnon, kehittämishankkeiden tai koulutuksen parissa. Koulutus antaa erinomaiset valmiudet myös yrittäjänä toimimiseen.

Agrologin tutkinto-ohjelma johtaa luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkintoon, tutkintonimike on agrologi (AMK). Opintojen laajuus on 240 opintopistettä ja kesto 4 vuotta. Tutkinnon tuottama osaaminen vastaa Euroopan unionin alueella yhteisesti määriteltyä korkeakoulutasoa, mikä mahdollistaa työvoiman ja asiantuntijoiden liikkumisen.

## Toteutus

Savoniassa pedagogisena lähtökohtana on laadukkaan ja työelämäläheisen koulutuksen sekä tutkimus- ja kehittämistoiminnan monimuotoinen yhdistäminen. Yhteiskehittäminen vahvistaa monialaista toimintaa, kumppanuuksien hyödyntämistä ja työelämäläheisyyttä. Työelämäläheisessä koulutuksessa korostuvat opiskelijoiden motivaatio ja opintoihin sitoutuminen. Moninaiset virtuaaliset ja fyysiset ympäristöt Savoniassa ja verkostokumppaneiden tiloissa niin kotimaassa kuin ulkomaillakin kytkevät teorian ja käytännön laajasti ja kiinnostavasti osaksi opiskelijan oppimista ja organisaatioiden kehittämistä. Koulutukselle on tyypillistä monimuotoisuus, monialaisuus sekä aikaan ja paikkaan sitomattomuus.

Kokonaisvaltaisella ohjauksella tuetaan opiskelijan ammatillista kasvua koko opintopolun ajan. Savoniassa jokainen opiskelija kohdataan yksilönä. Koulutus toteutetaan opiskelijoiden erilaiset tarpeet ja tavoitteet huomioiden. Personoitu koulutus mahdollistaa vaihtoehtoisia suoritustapoja sekä opiskelijan omien tavoitteiden mukaiset yksilölliset polut.

Savoniassa hyödynnetään laajasti aikaisemman osaamisen tunnistamista ja tunnustamista sekä työn opinnollistamista osana opiskelijan henkilökohtaista opiskelusuunnitelmaa. Opiskelija voi syventää tai laajentaa osaamistaan hyödyntämällä Savonian kansallisten ja kansainvälisten korkeakoulukumppaneiden tarjontaa. Vuositeemojen ja opintojaksojen sisällöissä sekä toteutustavoissa huomioidaan vastuullisuus, kestävä kehitys ja globaalin ruokaturvallisuuden haasteet.

Agrologikoulutus perustuu laadukkaaseen kontaktiopetukseen, jossa panostetaan oppimisen ohjaamiseen, tekemällä oppimiseen, keskusteluihin ja verkostoitumiseen. Koulutuksessa käytetään joustavasti digitaalisia välineitä, mikä luo opiskelijalle mahdollisuuksia myös paikasta ja ajasta riippumattomaan opiskeluun.

Opettajat ja ohjaajat auttavat opiskelijaa laatimaan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman eli HOPSin, joka tukee opintojen etenemistä, ja jossa aiemmin hankittua osaamista voidaan hyödyntää. Opiskelija on itse aktiivinen toimija ja oppija ja vastaa opintojensa etenemisestä. Luonnonvara-alan henkilöstö tukee opiskelijaa niin tavoitteiden asettamisessa kuin niiden saavuttamisessa.

Yhteistyö työelämän kanssa on olennainen osa opintoja. Opiskelija pääsee opintojensa aikana laatimaan suunnitelmia ja tekemään töitä yritysten kanssa. Opiskelijat laativat maaseudun yrityksille mm. taloussuunnitelmia, maksuvalmiuslaskelmia ja budjetoitua. Suunnitelmia voi laatia myös omalle yritykselle.

Teemme yhteistyötä maaseutuyritysten ja muiden alalla toimivien yritysten, sekä maaseudun tutkimus-, kehittämis- ja neuvontaorganisaatioiden kanssa. Opintojen aikana tehdään yrityksille ja hankkeille erilaisia selvityksiä ja analyyskejä asiakastarpeen mukaan. Opintojen aikana järjestetään myös alan tapahtumia ja tehdään lehteä.

Luonnonvara-alalla turvallisuus on toiminnan perusta. Agrologi ymmärtää ruoan turvallisuuden, laadun ja riittävyyden merkityksen ihmisille. Opintojen aikana perehdytään eri näkökulmista vastuulliseen ruoantuotantoon toiminnan ilmastovaikutukset huomioiden. Agrologi näkee hiilineutraaliuden osana tuotannon kannattavuutta.

Luonnonvara-alan toimintaympäristö on kansainvälinen. Osa agrologin opinnoista on mahdollista

suorittaa kansainvälisessä opiskelijavaihdossa useassa Euroopan maassa ja lisäksi mm. Pohjois-Amerikassa. Kansainvälisyyttä opintoihin tuovat myös eri maista tulevat vaihto-opiskelijat, kansainväliset hankkeet, kansainvälinen henkilöstö sekä vierailevat ulkomaiset opettajat ja asiantuntijat. Opiskelija voi suorittaa 60 op:n kansainvälisyyspolun esimerkiksi valitsemalla kansainvälisten kumppanien kanssa yhteistyössä toteutettavia opintoja ja suorittamalla harjoitteleja ulkomailla 30 op + 20 op. Agrologin tutkinto sisältää kokonaan tai osittain englannin kielellä toteutettavia opintopaketteja 5–15 op.

Luonnonvara-ala on osa Savonian Ruokajärjestelmä -tutkimusala, joka toteuttaa alaan liittyvää tutkimus- ja kehittämistyötä niin Suomessa kuin myös kansainvälisesti. Osallistumalla erilaisiin hankkeisiin ja projekteihin, opiskelija pääsee osaksi painoalan toimintaa.

### Asiantuntijuuden kehittyminen

Luonnonvara-alan koulutuksen tavoitteena on, että hallitset ruoantuotannon ketjun pellolta pöytään, tunnet ruokaturvallisuuden ja osaat tuottaa luonnonvara-alan palveluita vastuullisesti ja kestävästi. Sinulle muodostuu opintojen aikana vahva ammatti-identiteetti, sekä halua ja osaamista työskennellä suomalaisen maaseudun ja ruoantuotannon hyväksi.

Savoniasta valmistuvana agrologina tulet olemaan verkostoitunut ja kansainvälisesti ajatteleva ammattilainen sekä ymmärrät maaseutuelinkeinoissa tapahtuvat muutokset. Tunnet perusteellisesti maatilatalouden kannattavuuden, biologiset prosessit ja niiden vuorovaikutuksen ympäristön kanssa sekä maaseudun monipuolisen yritystoiminnan. Eläinten hyvinvoinnista ja ruokaturvallisuudesta huolehtiminen on sinulle ensisijaisen tärkeää, lisäksi osaat hyödyntää työssäsi tarkoituksenmukaisia tuotantovälineitä ja teknologioita ihmisten hyvinvointia unohtamatta. Ammattitaidossasi korostuvat yrittäjyysosaaminen ja sinulla on hyvät viestintä- ja vuorovaikutustaidot.

Savonian opetussuunnitelmissa opintopakettit muodostavat laajempia opintokokonaisuuksia. Näin ne tukevat opiskelijan kokonaiskehitystä ja asiantuntijuuden kehittymistä. Samalla mahdollistuu opetuksen ja työelämälähtöisen tutkimus- ja kehittämistoiminnan yhdistyminen.

Agrologin opetussuunnitelma on laadittu niin, että

- tutkinto tuottaa työelämässä vaadittavan osaamista
- koulutus varmistaa opiskelijan asiantuntijuuden kehittymisen.

Opiskelija

- laatii opiskelunsa tueksi henkilökohtaisen opiskelu- ja urasuunnitelman, jossa aiemmin hankittu osaaminen tunnustetaan
- vastaa opintojensa etenemisestä.

Savonian opettajat ja muu henkilöstö ohjaavat ja tukevat henkilökohtaisten tavoitteiden määrittelemisessä ja saavuttamisessa.

code	name	sum
RA25SM	Agrologin tutkinto-ohjelma	240
<b>RA25SM-1001</b>	<b>PERUSOPINNOT</b>	<b>40</b>
<b>RA25SM-1002</b>	<b>Perusopinnot</b>	<b>40</b>
RA00BN33	Luonnonvara-alaa oppimassa	5

4_RAP021	Maataloustuotannon perusteet	5
4_RAC01	Asiantuntijaviestintä ja tietotekniikka	5
4_RAP04	Maatalouden teknologia	5
4_RAP05	Biotieteitä agrologeille	5
RA00BS94	Kasvit, eläimet ja ympäristö	5
4_RAP07	Maatilayrittäminen	5
4_RAC02	English for Working Life	5
<b>RA25SM-1003</b>	<b>AMMATTIOPINNOT</b>	<b>120</b>
<b>RA25SM-1004</b>	<b>Pakolliset ammattiopinnot</b>	<b>95</b>
4_RAA04	Agriculture in Global Context	5
4_RAA01	Maatilan työajan ja koneellistamisen suunnittelu	5
4_RAA02	Maatilayrityksen talous	5
4_RAA03	Viljelyolosuhteet, viljelytoimet ja kasvinjalostus	5
4_RAA05	Eläinten hyvinvointi	5
4_RAA06	Ruokinnan suunnittelu, toteutus ja seuranta	5
4_RAA07	Yrittäjyys ja liiketoiminta	5
4_RAA09	Eurooppalainen maaseutupolitiikka	5
4_RAA19	Tutkimusmenetelmät	5
RA00BS95	Kasvi- ja eläintuotannon kenttäkurssi	5
4_RAA08	Kannattavuustekijät ja kehittämismahdollisuudet	5
4_RAC03	Svenska i arbetslivet	5
4_RAA12	Laskentatoimi	5
4_RAA13	Organisaatioviestintä	5
4_RAA15	Eläinaineksen kehittäminen	5
4_RAA14	Energiatehokas maatilarakentaminen	5
4_RAA16	Viljelysuunnittelu, lohkokirjanpito ja tukiehdot	5
4_RAA17	Tuottava maidon- ja lihantuotanto	5
4_RAA18	Maatilan sukupolvenvaihdos ja kehittäminen	5
RA25SM-1005	Vaihtoehtoinen suuntautuminen: Yrittäjä	25
4_RAY01	Peltoviljelyn vaihtoehdot	5
4_RAY02	Kotieläintuotannon vaihtoehdot	5
4_RAY03	Teknologia ja tietojärjestelmät	5
4_RAY04	Maksuvalmius ja budjetointi	5
RA00BN34	Maatilan johtaminen	5
RA25SM-1006	Vaihtoehtoinen suuntautuminen: Asiantuntija	25
4_RAK01	Ideasta hankkeeksi	5
4_RAK061	Asiakastyön välineet	5
4_RAK03	Yrityksen kehittäminen	5
4_RAK08	Tiedolla johtaminen	5

RA00BN35	Asiantuntijana kehittyminen	5
RA25SM-1007	Vaihtoehtoinen suuntautuminen: Agroteknologia	25
RA00BB51	Uusiutuvat energianlähteet maataloudessa	5
RA00BD54	Maatalouden konetekniikka	5
RA00BD57	Maatalouden sähköoppi	5
RA00BD59	Maatalousautomaatio	5
RA00BB50	Täsmäviljelyteknologiat	5
<b>RA25SM-1008</b>	<b>HARJOITTELU</b>	<b>50</b>
<b>RA25SM-1009</b>	<b>Maatalousharjoittelu</b>	<b>30</b>
4_RAH011	Kevät ja kesä maatilalla	15
4_RAH02	Maatilan syksy - vuoden tulos	15
<b>RA25SM-1010</b>	<b>Työelämäharjoittelu</b>	<b>20</b>
RA00BN36	Toimijana työelämässä	10
4_RAH04	Asiantuntijan roolit	10
<b>AMKONT</b>	<b>OPINNÄYTETYÖ</b>	<b>15</b>
<b>AMKONT-1003</b>	<b>Opinnäytetyö</b>	<b>15</b>
XT00BA37	Opinnäytetyön suunnittelu	5
XT00BA38	Opinnäytetyön toteutus	5
XT00BA39	Opinnäytetyön viimeistely	5
XT00BA40	Kypsyysnäyte	0
<b>RA25SM-1011</b>	<b>VALINNAISET OPINNOT</b>	<b>15</b>
<b>RA25SM-1013</b>	<b>Valinnaiset opinnot</b>	<b>15</b>

## RA25SM Agrologin tutkinto-ohjelma: 240 op

### RA25SM-1001 Perusopinnot: 40 op

#### Sisällön valinnaisuus

Kaikki pakollisia

### RA25SM-1002 Perusopinnot: 40 op

#### Sisällön valinnaisuus

Kaikki pakollisia

### RA00BN33 Luonnonvara-alaa oppimassa: 5 op

#### Laajuus (op)

5 - 5

#### Tavoitteet

Opintojakson suoritettuaan opiskelija:

- osaa arvioida ja kehittää oppimisvalmiuksiaan

- kiinnittyy opintoihin ja oppii ottamaan vastuun omasta oppimisestaan ja opintojensa etenemisestä sekä opitun jakamisesta
- osaa arvioida ja kehittää osaamistaan, korkeakouluopiskelutaitojaan sekä tapaansa opiskella
- pystyy arvioimaan voimavarojaan ja osaa hakea tarvitessaan tukea edetäkseen opinnoissaan
- osaa tehdä perusteltuja opintovalintoja huomioiden kansainvälistymisen, alan ammatillisten vaihtoehtojen ja urasuunnittelun näkökulmat
- osaa toimia Savonian oppimis- ja toimintaympäristössä hyödyntäen sen tieto-, neuvonta- ja ohjauspalveluja
- käyttää opiskelussa tarvittavia tietojärjestelmiä tietoturvallisesti
- osaa toimia opiskelun viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa
- ottaa toiset huomioon ja edistää tasa-arvoisuutta ja yhdenvertaisuutta

## Sisältö

- Opiskelukäytänteet (opiskelumenetelmät, AHOT, lähtötasotestit, tiedonhankinta, oppilaitosturvallisuus, opiskelijayhdistys, kansainvälisyys, ohjaus-, neuvonta- ja hyvinvointipalvelut)
- Suullisen ja kirjallisen viestinnän perusteet
- Oppilaitoksessa käytettävät tietojärjestelmät
- Henkilökohtaisessa oppimisympäristössä (PLE) osaamisen rakentaminen

## Arviointiasteikko

H-5

## 4\_RAP021 Maataloustuotannon perusteet: 5 op

### Laajuus (op)

5 - 5

### Tavoitteet

Opiskelija osaa

- kasvi- ja eläintuotannon sekä kestävän kehityksen perustiedot
- edistää luonnon monimuotoisuutta ja vesienhallintaa maataloilla
- ymmärtää kestävän kehityksen tavoitteet
- päätellä ja ratkaista maataloustuotannon haasteita
- soveltaa taitoja omalla ammattialallaan

### Sisältö

- maalajit ja niiden viljelyominaisuudet, maanparannustarve sekä sopiva kalkitus ja karjanlannan käyttö
- peltomaa, peltomaan laatutesti, maanäytteet ja tulosten tulkinta
- makroravinteet ja niiden vaikutukset kasveihin
- yleisimmät Suomessa viljeltävät rehukasvit ja laadukkaan rehun tuottaminen
- johdanto suomalaiseen ja kansainväliseen eläintuotantoon (nauta, sika ja siipikarja)
- tuotantoeläinten hoito ja kasvatusolosuhteet
- tuotantoeläinten ruokinta kunkin eläinlajin ruoansulatusfysiologian edellyttämällä tavalla
- tuotantohygieniasta huolehtiminen, maidon laatu ja lypsäminen
- kestävän kehityksen tavoitteet sekä ympäristön tilan muutokset kansainvälisellä ja kansallisella tasolla
- luonnon monimuotoisuus ja monimuotoisuuden ylläpitäminen maataloudessa
- vesistöjen tila ja sen seuranta, maatalouden vesienhallinta

Seuraavat kokonaisuudet hyväksiluetaan, mikäli valintakurssi on suoritettu hyväksytysti:

- maalajit ja niiden viljelyominaisuudet, maanparannustarve sekä sopiva kalkitus ja karjanlannan käyttö
- tuotantohygieniasta huolehtiminen, maidon laatu ja lypsäminen (lypsyharjoitukset pois lukien)

**Lisätiedot**

- Voi suorittaa eläintuotannon ja kasvituotannon osuuden etänä
- Kasvituotanto 2 op, kotieläintuotanto 2 op ja ympäristö 1 op

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAC01 Asiantuntijaviestintä ja tietotekniikka: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- laatia opiskelussa ja työelämässä tarvittavia asiakirjoja
- hallitsee tieteellisen kirjoittamisen perusteet
- etsiä oman alansa keskeiset tiedonlähteet ja hallitsee tiedonhankinnan perustaidot
- arvioida kriittisesti lähdeaineistoja ja hyödyntää niitä oppimistehtävissä
- osaa valmistautua työelämän esiintymistilanteisiin
- osaa käyttää tietotekniikkaa opiskelussa ja tuntee tietoturvan merkityksen omassa ammatissaan

**Sisältö**

- Tiedonhankinta ja lähteiden käyttö
- Asioiden johdonmukainen, selkeä, havainnollinen ja tavoitteellinen kirjallinen ja suullinen esittäminen
- Erilaiset tekstit (raportti, essee, referaatti)
- Prosessikirjoittaminen
- Asiantuntijana esiintyminen
- Käytettävät tietojärjestelmät ja tietoturva
- Windowsin käyttö
- Tekstinkäsittely, taulukkolaskenta, esitysgrafiikka, internet, etäneuvottelutyökalut, oheislaitteet

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAP04 Maatalouden teknologia: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- tärkeimpien maataloudessa käytettävien työkoneiden toimintaperiaatteet

- käyttää traktoria ja työkoneita turvallisesti ja taloudellisesti
- muodostaa koneketjuja tuottavan tilan tarpeisiin huomioiden ajankäytön ja kapasiteetin

### Sisältö

- Traktorin ajaminen, ajoonlähtötarkastus ja liikennemääräykset
- Perustyökoneiden käyttö ja toimintaperiaatteet
- Traktorin ja työkoneen valinta työtehtäviin
- Traktorin ja työkoneiden kytkentä
- Traktorin rengastus ja hallintalaitteet
- Konekapasiteetit ja koneketjut
- Työturvallisuus maataloustöissä

### Lisätiedot

- Traktorinajoharjoitukset voidaan korvata näytöllä.

### Arviointiasteikko

H-5

## 4\_RAP05 Biotieteitä agrologeille: 5 op

### Laajuus (op)

5 - 5

### Tavoitteet

Opiskelija

- kehittyä tiedonhankinta-, päättely- ja arviointitaidoissaan sekä ongelmanratkaisukyvyissään
- osaa soveltaa biotieteiden (matematiikka, kemia, biokemia) taitoja ja tietoja omalla ammattialallaan
- kehittyä tiedonhankinta-, päättely- ja arviointitaidoissaan sekä ongelmanratkaisukyvyissään

### Sisältö

- Matematiikka: yhtälönratkaisu, geometria, prosentti- ja korkolaskut, talousmatematiikka
- Kemia: aineen rakenne, ominaisuudet, olomuodot, sitoutuminen, kemialliset reaktiot, hapot, emäkset, pH, liuosten pitoisuus ja laimentaminen, varoitusmerkit, kemikaalilainsäädäntö, hiilen, typen, rikin ja fosforin kiertokulku
- Biokemia: hiilihydraatit, proteiinit, lipidit, nukleinihapot, rehujen, maaperän ja maidon kemia / biokemia

### Arviointiasteikko

H-5

## RA00BS94 Kasvit, eläimet ja ympäristö: 5 op

### Laajuus (op)

5 - 5

### Tavoitteet

Opiskelija osaa

- soveltaa kasvi- ja eläintuotannon sekä ympäristötekniikan taitoja ja tietoja omalla ammattialallaan hyödyntäen alan tutkimustietoa

- yleisimmät viljelykasvit ja tuntee niiden kehityksen
- eri eläintuotantomuotojen perusprosessit, tuotannossa käytettävää tekniikkaa ja alkutuottajan vastuun ruokaketjussa
- ilmastonmuutokseen varautumisen perustiedot maataloudessa

## Sisältö

- Alkutuotannon laadunvarmistus ja lainsäädäntö (esimerkiksi jäljitettävyys)
- Kylvösiemenen laatuominaisuudet ja kylvömäärät
- Makro- ja mikroravinteiden puutosoireet
- Yleisimmät kasvintuhoojat ja niiden vioitukset
- Kasvintuhoojien torjuntasuunnitelmat
- Eläintuotannon tekniikka ja täsmäkotieläintuotanto (precision livestock farming)
- Eläintuotannon tutkimus
- Ilmastonmuutoksen perusteet ja maatilan varautumismahdollisuudet ilmastonmuutokseen.
- Kiertotalous kasvi- ja eläintuotantoa sekä ympäristönäkökulmia yhdistävänä tekijänä.

## Arviointiasteikko

H-5

## 4\_RAP07 Maatilyrittäminen: 5 op

### Laajuus (op)

5 - 5

### Tavoitteet

Opiskelija osaa

- keskeisimmät maatalousyrittäjän talouden seurannan ja kannattavuuslaskennan välineet
- laatia maatalouden kirjanpidon ja veroilmoituksen
- käyttää verosuunnittelua tilinpäätöksen yhteydessä
- laatia katetuottolaskelman ja laatia sille kehitysvaihtoehdon
- laskea maatalouden omaisuusosien kiinteät kustannukset
- tunnistaa maatilan työhyvinvointiin liittyvät asiat
- perustella ne ja esittää ne asiantuntevasti
- toimia aktiivisesti ryhmän jäsenenä

### Sisältö

- Maatalouden verotus
- Kasvinviljelyn ja kotieläintuotannon kannattavuus ja katetuotto
- Maatalouden omaisuuden arviointi ja kiinteät kustannukset
- Maatalousyrittäjän työhyvinvointi

## Arviointiasteikko

H-5

## 4\_RAC02 English for Working Life: 5 op

### Laajuus (op)

5 - 5

## Tavoitteet

The student can

- communicate fluently both orally and literally in English on the required level
- master the basic vocabulary concerning natural resources and agriculture
- work in multicultural contexts of rural industries and is aware of the cultural influence on communication

## Sisältö

- Basic agricultural vocabulary
- Presenting skills (presenting own working environment)
- Literature and material of natural resources
- Cross-cultural communication

## Lisätiedot

- Alternatively the course or a part of it can be completed by working in an international project or similar

## Esitietovaatimukset

Passed preliminary test.

## Arviointiasteikko

H-5

## RA25SM-1003 Ammattiopinnot: 120 op

### Sisällön valinnaisuus

Valitaan x opintopistettä

### Opintopistemäärä

120 - 120

### Sisällön valinnaisuuden lisätiedot

Pakolliset ammattiopinnot (95 op) valitaan kaikki ja suuntautumisvaihtoehtoista yksi (25 op).

## RA25SM-1004 Pakolliset ammattiopinnot: 95 op

### Sisällön valinnaisuus

Valitaan x opintopistettä

### Opintopistemäärä

95 - 95

### Sisällön valinnaisuuden lisätiedot

Pakolliset ammattiopinnot (95 op) valitaan kaikki ja suuntautumisvaihtoehtoista yksi (25 op).

## 4\_RAA04 Agriculture in Global Context: 5 op

### Laajuus (op)

5 - 5

**Tavoitteet**

Student can

- recognize the most substantial global challenges for agriculture
- the basics of global market trends and agriculture development global needs
- find and utilize reliable international information
- widen his/her intercultural awareness and understanding of cultural diversity and the impact of culture on human behaviour and interaction

**Sisältö**

- Agriculture and its challenges around the world
- Global organizations connected to agriculture economy and development
- Cultural aspects affecting agricultural production

**Lisätiedot**

- Alternatively the course or a part of it can be completed by working in an international project or similar

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAA01 Maatilan työajan ja koneellistamisen suunnittelu: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- valita tiloille tilakoon edellyttämiä koneita ja laskea niiden uusintatarpeen sekä koneidenkäytöstä aiheutuvia kustannuksia
- määrittää maatilan töihin käytettävän ihmistyön määrän
- optimoida tilan koneiden tehokkaan käytön ja työmäärän suhteessa työvoimaan ja kustannuksiin

**Sisältö**

- Maatilan kasvinviljelyssä tarvittavat työkoneet ja koneellistamisen optimointi
- Työmenetelmän, konekoon, koneen käyttömäärän ja ihmistyömäärän optimointi maatilalla
- Koneyhteistyön tarpeen selvittäminen
- Koneiden kesto: kunnossapitokustannus
- Konekustannus maatilalla, kunkin koneen kasvikohtainen kustannus pinta-alaa ja tuoteyksikköä kohti
- Konevuokrat

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAA02 Maatilayrityksen talous: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- laatia katetuottomenetelmän mukaisen taloussuunnitelman
- laskea maatalousyrityksen kannattavuuden ja laatia nykyiselle tuotannolle toteuttamiskelpoisen vaihtoehdon
- hankkia taloussuunnitelmaan tarvittavat lähtötiedot aktiivimaatilalta
- arvioida lähtötietojen luotettavuutta ja laskea epävarmojen lähtötietojen vaikutuksen lopputulokseen
- määrittellä keskeiset maatalousyrityksen kannattavuuteen vaikuttavat tekijät
- käyttää Excel-taulukkolaskentaohjelmaa taloussuunnitelman laatimiseen

**Sisältö**

- Katetuottomenetelmän mukaisen taloussuunnitelman laatiminen toimivalle maatilalle tai hevosatilalle
- Aineiston keruu, taloussuunnitelman laatiminen ja tuloksen analysointi

**Lisätiedot**

Opiskelija hankkii kohdetilan itse ja sopii aineiston käytöstä, esim. harjoittelutila.

**Esitietovaatimukset**

Maatilayrittäminen -opintojakso

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAA03 Viljelyolosuhteet, viljelytoimet ja kasvinjalostus: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- pääpiirteittäin kasvukauden aikaiset viljelytoimet ja -tekniikat
- sään, ilmaston ja ilmastonmuutoksen perusteet ja vaikutukset peltoviljelyyn
- valita viljelyvyöhykkeille sopivia kasvilajeja
- perustella peltojen muokkauksen, vesitalouden ja kuivatuksen vaikutuksen satoon
- yleisimmät kasvinjalostuksen menetelmät ja osaa soveltaa tietoja lajikevalinnassa

**Sisältö**

- Viljelytoimet ja -tekniikat
- Sadonkorjuu, säilöntä ja varastointi
- Pellon vesitalous ja ojitus
- Meteorologia
- Ilmastonmuutos
- Viljelyvyöhykkeet
- Kasvinjalostus ja kasvilajikkeet

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAA05 Eläinten hyvinvointi: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- tuotantoeläinten anatomian ja fysiologian perusteet
- eläinten hyvinvointiin ja terveyteen vaikuttavat tekijät
- ratkaista eläinten hyvinvointiin liittyviä haasteita

**Sisältö**

- Tuotantoeläinten hyvinvointi ja käyttäytyminen
- Eläinsuojelulainsäädäntö
- Tuotantoeläinten elimistön rakenne ja toiminta, erityisesti lisääntymis- ja ruoansulatusfysiologia
- Eläinterveydenhuolto ja terveyden edistäminen
- Yleisimmät sairaudet ja niiden tunnistaminen sekä ennaltaehkäisy

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAA06 Ruokinnan suunnittelu, toteutus ja seuranta: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- valita sopivat rehut ruokinnan suunnitteluun taloudellisesti
- suunnitella ruokinnan toteutuksen erilaisissa tuotantoympäristöissä
- seurata ruokinnan onnistumista ja korjata ruokintaa tarvittaessa
- luonnonmukaisen tuotannon rehu- ja ruokintavaatimukset

**Sisältö**

- Eri-ikäisten ja eri tuotantovaiheessa olevien eläinten rehut tuotantoeläinlajeittain
- Rehukasvit ja säilöntäprosessi sekä varastojen arviointi
- Rikkakasvien haittaominaisuudet
- Rehuanalyysien tulkinta
- Eläinten ravinnontarve
- Kivennäisruokinnan tasapaino, puutos- ja liikasaannin oireet sekä virheruokinnasta johtuvat myrkytysoireet
- Ruokintasuunnitelma
- Ruokinnan seurannan välineet (mm. kuntoluokitus, pötsin täyteisyys)
- Laidunnus ja toimivan laidunkiertosuunnitelman laatiminen eri eläinlajeille
- Luonnonmukaisen tuotannon vaatimukset

**Arviointiasteikko**

H-5

#### **4\_RAA07 Yrittäjyys ja liiketoiminta: 5 op**

**Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- asettaa liiketaloudellisia tavoitteita ja arvioida niiden menestymismahdollisuuksia
- keskeisimmät markkinoinnin kilpailukeinot
- markkinoida yritystä ja sen toimintaa
- laatia suunnitelman yrityksen perustamiseksi
- hankkia valmiuksia yrityksen talouden kehittämiseen ja riskien hallintaan

**Sisältö**

- Yrityksen liiketoimintasuunnitelman osa-alueet: idean suunnittelu, investoinnit ja käyttöpääoma, rahoitus, tulossuunnitelma ja tuotteen hinnoittelu sekä markkinoinnin keskeiset osa-alueet ja käytännön toimenpiteet
- Yritysmuodot ja perustamistoimenpiteet
- Riskien arviointi ja vakuuttaminen

**Arviointiasteikko**

H-5

#### **4\_RAA09 Eurooppalainen maaseutupolitiikka: 5 op**

**Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- selittää maatalouden tuki- ja rakennepolitiikan keskeisen sisällön
- tehdä maatalouden tukihakemuksia sekä neuvoa asiakkaalle niihin liittyvät velvoitteet ja vaikutukset tilan toimintoihin
- kuvailla eurooppalaisen maatalouden toimintaympäristön ja keskeiset toimijat, maatalouden ja maaseudun aseman nyky-yhteiskunnassa sekä siihen vaikuttaneen kehityksen
- tehdä perusteltuja opintovalintoja ja yhdistää niihin kansainvälistymisen, alan ammatillisten vaihtoehtojen ja urasuunnittelun näkökulman

**Sisältö**

- Maatalouden asema yhteiskunnassa ja ajankohtaiset maataloutta koskevat asiat
- Maa- ja hevostalouden nykyrakenteeseen vaikuttanut kehitys
- Maatalouspolitiikka, maataloustukiehdot ja -tukihakemus
- EU:n päätöksenteko
- Kansainvälistymisen mahdollisuudet

**Arviointiasteikko**

H-5

#### **4\_RAA19 Tutkimusmenetelmät: 5 op**

## Laajuus (op)

5 - 5

### Tavoitteet

Opiskelija osaa

- muodostaa ja ratkaista tutkimusongelmia
- toteuttaa tutkimusprojektin
- tulkita tutkimustuloksia kriittisesti ja kansantajuisesti

### Sisältö

- Tutkimuksen prosessi, peruskäsitteet ja tutkimusmenetelmät
- Pienimuotoisen tutkimuksen toteuttaminen suunnitelmasta raporttiin
- Tilastotieteen peruskäsitteet, havaintoaineiston esittäminen ja tilastomatematiikka
- Aineiston käsittely tilasto-ohjelmistolla tutkimustyössä
- Tutkimusviestintä ja tieteen popularisointi
- Kansainvälinen tutkimustieto

### Arviointiasteikko

H-5

## RA00BS95 Kasvi- ja eläintuotannon kenttäkurssi: 5 op

## Laajuus (op)

5 - 5

### Tavoitteet

Opiskelija osaa

- tunnistaa käytännön olosuhteissa viljelykasvien ja haitallisimpien rikkakasvien eri kasvuvaiheet
- käyttää ammattimaisesti kasvinsuojeluaineita
- arvioida eläinten hyvinvointia ja terveydentilaa käytännön olosuhteissa
- ympäristöä kuormittavat tekijät ja soveltaa ympäristölainsäädäntöä
- perustella ympäristön merkityksen ihmisen hyvinvoinnille

### Sisältö

- Tärkeimmät viljelykasvit ja peltoviljelyssä esiintyvät haitallisimmat yksi- ja monivuotiset rikkakasvit sekä lajinnukaiset kasvin siemenet ja sirkka- tai versoasteet sekä täysikasvuiset kasvit
- Korjuuaikanäytteet, kasvustohavainnot ja laiduntamisen käytännöt
- Peltokasvien kasvuun ja kehitykseen vaikuttavat ympäristötekijät ja puutosoireet sekä näihin liittyvät palvelut (esim. satomallit, korjuuaika- ja laatuäytteet, tunnistussovellukset, D-arvo- ja kasvintuhoojaennusteet)
- Kasvintuhoojien tunnistus ja torjunta
- Tilatason eläinten hyvinvoinnin ja terveyden arviointimenetelmät
- Tuotantoeläinten elimistön rakenne ja toiminta -demonstraatiot
- Globaalit ja paikalliset ympäristöongelmat sekä niihin vaikuttavat tekijät

### Arviointiasteikko

H-5

**4\_RAA08 Kannattavuustekijät ja kehittämismahdollisuudet: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- luetella maatalouden eri tuotantosuuntien keskeiset kannattavuustekijät ja laittaa ne tärkeysjärjestykseen
- laatia tuotantosuuntakohtaiset kannattavuuslaskelmat aktiivimaatilalle
- laskea investoinnin kannattavuuden eri menetelmillä
- perustella maatalouden investointeja ja kehittämistoimenpiteitä
- arvioida maatalouteen liittyviä riskejä sekä varautua niihin tai torjua ja ennaltaehkäistä niitä
- arvioida omaa osaamistaan
- perustella kannattavuustekijät ja -laskelmat ja esittää ne asiantuntevasti
- toimia aktiivisesti ryhmän jäsenenä

**Sisältö**

- Maatalouden kannattavuustekijät
- Valitun tuotantosuunnan kannattavuustekijät ryhmätyönä
- Kasvinviljelyn ja kotieläintuotannon tuotantokustannuslaskelmat
- Riskien arviointi
- Investoinnin kannattavuuslaskelma
- Itsearviointi ja vertaisarviointi

**Lisätiedot**

Opiskelija hankkii kohdetilan itse ja sopii aineiston käytöstä, esim. Talsutila (RAP07) tai harjoittelutila

**Esitietovaatimukset**

Maatilayrityksen talous -opintojakso

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAC03 Svenska i arbetslivet: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Studeraenden kan

- kommunicera muntligt och skriftligt i situationer, som uppkommer i yrkeslivet
- uppnå sådana språkkunskaper i svenska som motsvarar de kunskaper som krävs av tjänstemän enligt lagen (149/22) och som är nödvändiga i yrket

**Sisältö**

- Muntlig och skriftlig övning baserad på yrkesinriktat material
- e-post meddelanden, telefonsamtal
- Planering och förverkligande av resan till Sverige

- Presentationer av sin utbildning och sitt arbete

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAA12 Laskentatoimi: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- laskentatoimen roolin ja merkityksen yritystoiminnassa
- kahdenkertaisen kirjanpidon perusteet
- laatia tuloslaskelman ja taseen
- arvonnäisäverotuksen vaikutuksen kirjanpitoon
- laatia yhdistyksen ja pienyrityksen kirjanpidon sekä tilinpäätösraportin

**Sisältö**

- Pienyrityksen, yhdistyksen ja maatalan kirjanpidon ja tilinpäätöksen laatiminen manuaalisesti ja tietoteknisellä sovelluksella

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAA13 Organisaatioviestintä: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- yhteisöviestinnän perusteet ja viestinnän merkityksen työyhteisössä
- suunnitella ja toteuttaa organisaatioiden viestintää
- osaa toimia ammatillisesti työelämän viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa
- työnantaja- ja työntekijätaidot

**Sisältö**

- Organisaation ulkoinen ja sisäinen viestintä sekä kriisiviestintä
- Viestinnän tavoitteet ja toteuttaminen käytännössä: esimerkiksi erilaisia kirjallisia ja sähköisiä viestintämateriaaleja sekä tapahtumia
- Työntekijän oikeudet ja velvollisuudet työyhteisössä
- Prosessit ja lean-ajattelu
- Oman ammatillisen kehittymisen arviointi

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAA15 Eläinaineksen kehittäminen: 5 op**

**Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- eläinaineksen kehittämisen ja jalostussuunnittelun perusteet
- arvioida menetelmien eettisyyttä ja taloudellisia käyttömahdollisuuksia
- soveltaa kerättyä tietoa eläinaineksen kehittämisessä ja karjantilan johtamisessa

**Sisältö**

- Perinnöllisyystieteen perusteet
- Tuotantoeläinten jalostettavat ominaisuudet
- Eläinten merkintä ja rekisteröinti
- Tuotosseuranta ja muut karjantilan tiedonkeruumenetelmät
- Eläinten arvostelu- ja jalostusmenetelmät, mm. rakennearvostelu, genominen valinta, keinosiemennys, alkionsiirto
- Investoivan tilan eläinaineksen hankinta
- Kansainvälinen eläinkauppa
- Geeniteknologia

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAA14 Energiatehokas maatarakentaminen: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- eläintuotantorakennusten rakentamisen, niiden suunnittelun ja energiatehokkuuden perusteet
- nähdä maatilaympäristön ja maaseutumaiseman kokonaisuutena
- lukea rakennuspiirustuksia ja hahmotella tuotantorakennuksen pääpiirustukset
- kehittää maatilojen energiatehokkuutta

**Sisältö**

- Rakentamismenettely ja rakentamissäädökset
- Rakennusluvut ja rakentamista ohjaavat kaavat
- Rakennuspiirustukset
- Toiminnallinen suunnittelu
- Ympäristölupa
- Eläintuotantorakennukset
- Maatilaympäristöön soveltuvat rakennusmateriaalit
- Korjausrakentaminen
- Maatiloille soveltuvat energiamuodot ja energiatehokkuus

**Arviointiasteikko**

H-5

#### **4\_RAA16 Viljelysuunnittelu, lohkokirjanpito ja tukiehdot: 5 op**

**Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- valita erilaisiin kasvupaikkoihin ja viljelykiertoihin sopivat kasvilajit ja -lajikkeet sekä suunnittelee siemenseoksia ja laidunkiertojen toteutuksia
- laatia sopimus- ja tukiehdot täyttävän viljelysuunnitelman ja lohkokirjanpidon digitaalisesti sekä tavanomaisessa että luomutuotannossa sekä tulkita tuloksia

**Sisältö**

- Peltotuet eri pellonkäyttömuodoissa ja valvonnan käytännöt
- Erikoiskasvien viljelytavat ja vaihtoehtoisten pellonkäyttömuotojen tukiehdot
- Viljelysuunnittelu ja lohkokirjanpito tavanomaisessa ja luomutuotannossa
- Lannoituksen, maanparannusaineiden, kasvinsuojeluaineiden ja kylvösiemenen käyttö ottaen huomioon maa- ja rehuanalyseistä, tuotantosopimuksista ja ruokintasuunnitelmasta pääteltävät tarpeet

**Arviointiasteikko**

H-5

#### **4\_RAA17 Tuottava maidon- ja lihantuotanto: 5 op**

**Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- maidon ja lihantuotannon tilatason prosessit sekä kehittämiskohteiden arvioinnin
- maidon- ja lihantuotannon merkityksen ruokaketjussa ja laatujärjestelmän vaatimukset
- hyödyntää maidon- ja lihantuotannon tutkimusta sekä sidosryhmiä

**Sisältö**

- maito- ja lihamarkkinat
- maidon- ja lihan tuotantoprosessit sekä teknologia
- tuotteiden jatkojalostus
- laatujärjestelmät
- maidon ja lihan hinnoittelu
- maidontuotannon kannattavuustekijät
- kannattavan lihakarjan ja emolehmätuotannon eri vaihtoehdot ja niiden kasvatus- ja ruokintamuodot

**Arviointiasteikko**

H-5

#### **4\_RAA18 Maatilan sukupolvenvaihdos ja kehittäminen: 5 op**

**Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- laatia sukupolvenvaihdossuunnitelman maatilalle
- hyödyntää asiantuntijoita maatalan sukupolvenvaihdoksen suunnittelussa
- toimia maatilayrityksen muutostilanteessa ja johtaa sitä
- tunnistaa arvovirran ja hukat sekä poistaa niitä

**Sisältö**

- Sukupolvenvaihdossuunnitelman laatiminen
- Johtaminen muutostilanteessa
- Arvovirrat ja hukat

**Arviointiasteikko**

H-5

**RA25SM-1005 Vaihtoehtoinen suuntautuminen: Yrittäjä: 0 - 25 op****Sisällön valinnaisuus**

Valitaan erillisten kriteerien mukaan

**Opintopistemäärä**

0 - 25

**Kriteerit****Sisällön valinnaisuuden lisätiedot**

Nämä kaikki opinnot valitaan, mikäli suuntaudut yrittäjäksi.

**4\_RAY01 Peltoviljelyn vaihtoehdot: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- eri erikoisviljelykasvien erityisvaatimukset maaperän, kylvösiemenen, lannoituksen, kasvintuhoojien ja viljelytekniikan huomioiden sadon jatkojalostuksen ja markkinoinnin
- arvioida koko tuotantoketjuun liittyviä kannattavan yritystoiminnan tuntomerkkejä
- vertailla sekä nykyisin viljeltyjen että uusien peltokasvilajien viljelymahdollisuuksia ilmastollisesti muuttuvissa olosuhteissa
- osaa hyödyntää suullisen, kirjallisen ja sähköisen vaikuttamisen keinoja toiminnassaan

**Sisältö**

- Erikoiskasvituotanto, jatkojalostus ja näihin liittyvä yritystoiminta Suomessa
- Maaperän, kylvösiemenen, kasvintuhoojien, viljelytekniikan ja ilmaston asettamat vaatimukset

Suomen ja muun maailman tuottavalle erikoiskasvituotannolle  
- Työelämän vaikuttamismahdollisuudet

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAY02 Kotieläintuotannon vaihtoehdot: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- toimia asiantuntijana tietyn eläintuotantosunnan perustamisessa, prosessien hallinnassa ja kehittämisessä
- huomioida jatkojalostamisen ja eläintuotteiden markkinoinnin

**Sisältö**

- eläintuotannon prosessit
- management
- markkinointi
- luomutuotanto

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAY03 Teknologia ja tietojärjestelmät: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- suunnitella ja käyttää maatilan mittaus- ja automaatiojärjestelmiä sekä muita tietoteknisiä järjestelmiä

**Sisältö**

- Maatalouden mittalaitteet
- Sähköiset ohjausjärjestelmät
- Tiedonsiirto maatilalla
- Maatilan teknologia

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAY04 Maksuvalmius ja budjetointi: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- laatia laskelmia maaseutuyrityksen talouden hallintaan lyhyellä ja pitkällä aikavälillä
- laskea ja perustella rahaliikenteen hallinnan merkityksen
- hyödyntää asiantuntijoita maatalouden rahoituksen suunnittelussa
- tehdä maksuvalmiussuunnitelman
- laatia budjetin

**Sisältö**

- Maksuvalmiuslaskelma
- Budjetti
- Rahoittajan luento

**Lisätiedot**

Opiskelija hankkii kohdetilan itse ja sopii aineiston käytöstä, esim. Talsutila tai harjoittelutila

**Esitietovaatimukset**

Osallistujalta edellytetään näyttöjä maatalouden talouslaskelmien tekemisestä. Tarvittaessa opintojakson alussa järjestetään ohjauskeskustelu.

**Arviointiasteikko**

H-5

**RA00BN34 Maatilan johtaminen: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- suunnitella maatilakokonaisuuden toiminnot taloudellisesti ja toiminnallisesti järkevällä tavalla
- käyttää henkilöstö ja talousjohtamisen liittyviä menetelmiä ja välineitä
- sopimusoikeuteen liittyvät peruskäsitteet ja vaikutukset sopimus pohjaiseen toimintaan
- toimia tavoitteellisena metsänomistajana huomioiden kestävän metsätalouden elementit

**Sisältö**

- Maatilakokonaisuuden suunnittelu ja kehittäminen
- Henkilöstö ja talousjohtamisen menetelmät ja periaatteet
- Sopimusoikeuden perusteet
- Metsän kasvatusta, arviointi ja puukauppa
- Metsätalouden liikkeenjohto

**Arviointiasteikko**

H-5

**RA25SM-1006 Vaihtoehtoinen suuntautuminen: Asiantuntija: 0 - 25 op****Sisällön valinnaisuus**

---

Valitaan erillisten kriteerien mukaan

**Opintopistemäärä**

0 - 25

**Kriteerit****Sisällön valinnaisuuden lisätiedot**

Nämä kaikki opinnot valitaan, mikäli suuntaudut asiantuntijaksi.

**4\_RAK01 Ideasta hankkeeksi: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- muuttaa idean projektiksi
- toimia asiantuntijana ja vetäjänä kehittämissuunnitelmissa
- luoda ja ylläpitää työelämäkontakteja.

**Sisältö**

- Projektin keskeiset vaiheet
- Projektityöskentelytaidot
- Tiimityöskentelymenetelmät

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAK061 Asiakastyön välineet: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- soveltaa asiakaspalvelu- ja markkinointitaitoja käytännön asiantuntijatehtävissä
- hyödyntää sosiaalista mediaa oman asiantuntijuuden sekä yrityksen tai organisaation toiminnan kehittämisessä
- kehittää palveluita palautteen perusteella

**Sisältö**

- Hyvän asiakaspalvelun elementit ja taidot
- Asiakkaan profilointi
- Asiakastilanteiden hallinta
- Palvelumuotoilu
- Suullinen, kirjallinen ja sähköinen markkinointiviestintä
- Työvälineohjelmistojen ja muiden sovellusten vaativampi käyttö (mm. sähköpostin ja kalenterin käyttö, sähköisen palaverin järjestäminen, Office 365 ja muut some- ja pilvipalvelut sekä

keskeisimmät asiantuntijan työvälitteet yrityksissä ja -organisaatioissa)  
- Tietosuojakäytänteet ja –riskit

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAK03 Yrityksen kehittäminen: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- suunnitella maaseutuyrityksen toiminnot taloudellisesti ja toiminnallisesti järkevällä tavalla
- arvioida maaseutuelinkeinojen liiketoimintamahdollisuuksia maatilayritykselle
- kansainvälisen toimintaympäristön vaikutus paikalliseen yritystoimintaan

**Sisältö**

- Maaseutuyrityksen kehittämisen suunnittelu
- Maaseudun elinkeinojen mahdollisuudet
- Maatilan kehittämisvaihtoehdot

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAK08 Tiedolla johtaminen: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- hyödyntää useista lähteistä kertyvää tietoa yrityksen kehittämisessä
- tulkita tietoa asiakkaalle hyödyllisessä muodossa
- suunnitella maatilayrityksen teknologiaa huomioiden tiedolla johtamisen tarpeet

**Sisältö**

- luonnonvara-alan tiedolla johtamiseen liittyvät käsitteet, mm. smart farming, big data, internet of things, tekoäly
- tiedon keräämiseen ja muokkaamiseen liittyvät teknologiat maatalousyrityksessä
- tiedon käsittelyyn ja muokkaamiseen liittyvien tietokoneohjelmien haltuunotto
- numeerisen datan ja raporttien tulkinta sekä tiedon hyödyntäminen ja näiden rutiinien automatisointi
- viestintä asiakkaan kanssa, miten ja mitä tietoa viestitään
- viestinnän vaikuttavuus

**Arviointiasteikko**

H-5

**RA00BN35 Asiantuntijana kehittyminen: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- toimia asiantuntijana oman alansa myynti-, neuvonta-, hallinto- ja kehittämistehtävissä
- antaa itsestään ammatillisen kuvan työnhakuprosessissa ja asiantuntijatehtävissä
- toimia itseohjautuvasti ja johtaa itseään sekä verkostoitua ammatillisesti
- itsensä johtamisen ja työhyvinvoinnin yhteyden
- ottaa haltuun ja hyödyntää digitaalisia alustoja urasuunnittelussa ja osaamisen esilletuomisessa sekä omassa työskentelyssään
- analysoida ja kuvata osaamistaan työelämälle

**Sisältö**

- Asiantuntijatyön luonne
- Rekrytointiprosessi
- Työnhakuprosessin eri vaiheet
- Työnhakijan portfolio
- Alan verkostot ja verkostoitumisen keinot
- Jaksaminen asiantuntijatyössä ja työhyvinvointi
- Esihenkilö- ja alaitaidot asiantuntijatyössä
- Ammattialan substanssin esittäminen

**Arviointiasteikko**

H-5

**RA25SM-1007 Vaihtoehtoinen suuntautuminen: Agroteknologia: 0 - 25 op****Sisällön valinnaisuus**

Valitaan erillisten kriteerien mukaan

**Opintopistemäärä**

0 - 25

**Kriteerit****Sisällön valinnaisuuden lisätiedot**

Nämä kaikki opinnot valitaan, mikäli suuntaudut agroteknologiaan.

**RA00BB51 Uusiutuvat energianlähteet maataloudessa: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- suunnitella uusiutuvien energianlähteiden käyttöä maataloudessa.

## Sisältö

- Energiantuotannon ja käytön suuret
- Energiankulutus maataloudessa
- Uusituvan energian tuotantomuodot maataloudessa
- Energiantuotannon ja käytön taloudelliset tunnusluvut

## Arviointiasteikko

H-5

## RA00BD54 Maatalouden konetekniikka: 5 op

### Laajuus (op)

5 - 5

### Tavoitteet

Opiskelija

- osaa lujuusopin perusteet
- tuntee eri rakennemateriaalien ominaisuudet
- tunnistaa ja osaa valita oikean valmistustekniikan
- tuntee koneenosien suunnittelun ja mitoituksen peruseräaatteet
- osaa käyttää yleisimpiä mittavälineitä
- osaa valita käyttökohteeseen soveltuvan voimansiirtoratkaisun
- osaa työskennellä turvallisesti

## Sisältö

- lujuuslaskennan perusteet
- materiaalit ja niiden ominaisuudet
- materiaalien koneistettavuus ja hitsattavuus
- ainetta lisäävä valmistus
- lastuava työstö
- mittaus
- voimansiirron mitoitus ja hyötysuhteet
- työturvallisuus
- maatalousympäristön erityisvaatimukset

## Lisätiedot

Harjoitustyöt edellyttävät läsnäoloa.

## Arviointiasteikko

H-5

## RA00BD57 Maatalouden sähköoppi: 5 op

### Laajuus (op)

5 - 5

### Tavoitteet

Opiskelija osaa

- sähkökentän, potentiaalin ja jännitteen käsitteet
- tasasähkötekniikan perusteet ja laskentaperiaatteet
- vaihtosähkötekniikan perusteet ja laskentaperiaatteet
- valita maatalouden käyttöympäristöön soveltuvia järjestelmiä
- sähköturvallisuuden perusteet ja sähkölaitteiden turvallisen käytön

## Sisältö

- Sähkötekniset suureet ja yksiköt
- Virtapiirien komponentit ja käsitteet
- Peruslait (Ohmin laki ja Kirchhoffin laki)
- Virtapiirien ratkaisumenetelmät
- Sallitut sähkötyöt
- Sähköturvallisuus

## Lisätiedot

Harjoitustyöt edellyttävät läsnäoloa.

## Arviointiasteikko

H-5

## RA00BD59 Maatalousautomaatio: 5 op

### Laajuus (op)

5 - 5

### Tavoitteet

Opiskelija osaa

- nimetä automaatioon liittyvät peruskäsitteet ja komponentit
- lukea automaatiojärjestelmien dokumentaatiota ja tehdä niiden perusteella tarvittavat kytkennät
- dokumentaation ja yleismittarin avulla etsiä automaatiojärjestelmän tyypillisimpiä vikoja
- tehdä yksinkertaisia ohjelmia ohjausjärjestelmille
- valita maatalouden käyttöympäristöön soveltuvia järjestelmiä

### Sisältö

- automaation peruskäsitteet
- automaatiojärjestelmien toiminta ja ohjauksen perusteet
- automaation peruskomponentit ja dokumentointi
- automaation turvallisuus
- maatalousympäristön erityisvaatimukset

### Lisätiedot

Harjoitustyöt edellyttävät läsnäoloa.

## Arviointiasteikko

H-5

## RA00BB50 Täsmäviljelyteknologiat: 5 op

### Laajuus (op)

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- suunnitella ja käyttää maatilan tiedonkeruu-, analysointi- ja automaatiojärjestelmiä sekä muita digitaalisia järjestelmiä.

**Sisältö**

- Kasvulohkon tiedonkeruumenetelmät
- Peltotiedon analysointi
- Viljelytoimenpiteiden päätöksentekomallit
- Täsmäviljelyteknologiat

**Lisätiedot**

- Harjoitustyöt edellyttävät läsnäoloa

**Arviointiasteikko**

H-5

**RA25SM-1008 Harjoittelu: 50 op****Sisällön valinnaisuus**

Kaikki pakollisia

**RA25SM-1009 Maatalousharjoittelu: 30 op****Sisällön valinnaisuus**

Kaikki pakollisia

**4\_RAH011 Kevät ja kesä maatilalla: 15 op****Laajuus (op)**

15 - 15

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa tehdä maatilan/hevosyrityksen keskeiset kevätkauteen kuuluvat peltoviljelyn sekä kotieläintuotannon työt. Hän osaa kuvata ja selostaa maatilan/hevosyrityksen kokonaisuuden ja siihen kuuluvat toiminnot. Hän osaa toimia itselleen vieraalla tilalla vastuullisena, toiset huomioon ottavana työntekijänä ja raportoida työnsä.

**Sisältö**

Työskentely oppilaitoksen kanssa sopimuksen tehneellä harjoittelutilalla/hevosyrityksessä erilaisissa työtehtävissä sekä pelloilla että kotieläinten hoitotöissä. Työkirjanpito tehdyistä töistä ja tunteista. Kasvukauden sään seuranta harjoittelutilalla.

**Esitietovaatimukset**

Ensimmäisen vuoden teoriaopintojen hyväksytty suoritus.

**Arviointiasteikko**

H-5

**4\_RAH02 Maatilan syksy - vuoden tulos: 15 op****Laajuus (op)**

15 - 15

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa suunnitella ja tehdä maatilan/hevosyrityksen keskeiset kasvinviljelyyn ja kotieläintuotantoon kuuluvat syyskauden työt. Hän tulkitsee sääolosuhteiden vaikutusta tuotantotuloksiin. Hän osaa laatia maatilan tuotannonsuunnittelulaskelmia sekä analysoida satotulosten vaikutusta tilan kannattavuuteen ja sisäruokintakauden suunnitteluun.

**Sisältö**

Työskentely itselle vieraan harjoittelutilan/hevosyrityksen ajankohtaisissa työtehtävissä, painopisteenä sadonkorjuuajan työt ja valmistautuminen sisäruokintakauden vaatimuksiin. Työkirjanpito tehdyistä töistä ja tunteista. Sään seuranta ja raportointi harjoittelutilalla.

**Esitietovaatimukset**

Kevät ja kesä maatilalla.

**Arviointiasteikko**

H-5

**RA25SM-1010 Työelämäharjoittelu: 20 op****Sisällön valinnaisuus**

Kaikki pakollisia

**RA00BN36 Toimijana työelämässä: 10 op****Laajuus (op)**

10 - 10

**Tavoitteet**

Opiskelija perehtyy johonkin maatala-/hevostalouteen liittyvään erityisalaan.

Opintojaksolla opiskelija..

- perehtyy organisaation toimintaan
- saa peruskäsityksen harjoitteluorganisaation erilaisista toimenkuvista ja tehtävistä
- aloittaa ammattialansa asiantuntemuksen soveltamisen organisaatiossa

**Sisältö**

- alan työelämän säännöt, velvoitteet ja käytännöt
- rakentava toiminta työyhteisössä
- oman ja työyhteisön hyvinvoinnin edistäminen
- kyky vastata omasta toiminnastaan ja sen seurauksista
- oman toiminnan reflektointi alan ammattieettisten periaatteiden ja arvojen mukaisesti

**Arviointiasteikko**

---

H-5

**4\_RAH04 Asiantuntijan roolit: 10 op****Laajuus (op)**

10 - 10

**Tavoitteet**

Opiskelija saa syvemmän näkemyksen jostakin maatala/hevostalouteen liittyvästä erityisalasta. Hän jatkaa perehtymistä organisaation toimintaan. Hänelle syntyy kuva harjoitteluorganisaation erilaisista toimenkuvista ja tehtävistä sekä niiden vaatimuksista. Hän oppii vastuullista oman ammattialan työskentelyä organisaatiossa.

**Sisältö**

Työskentely harjoittelupaikassa, oppimistehtävien laadinta.

**Arviointiasteikko**

H-5

**AMKONT Opinnäytetyö: 15 op****Kesto (vuotta)**

0

**Pääasiallinen kieli**

suomi

**Tarkennukset****Vastuhenkilö**

Jari Linden

**Kuvaus****Kuvaus**

Opinnäytetyö 15 op

Opinnäytetyön suunnittelu (5 op)

- opinnäytetyöhön ja sen tekemiseen orientoituminen

- aiheen valitseminen ja rajaaminen

- opinnäytetyön suunnitelman laatiminen ja taustamateriaalin kokoaminen

Opinnäytetyön toteutus (5 op)

- opinnäytetyön tekeminen

- opinnäytetyön tulokset/tuotos

Opinnäytetyön viimeistely (5 op)

- opinnäytetyön raportointi ja julkaiseminen

Kypsyysnäyte

**Lisätiedot**

---

Opiskelija voi työstää opinnäytetyö -opintojaksoa työnsä kannalta tarkoituksenmukaisella aikataululla.

### **Opetussuunnitelman kehittäminen ja työelämäyhteistyö**

Opinnäytetyö on aina työelämläheinen. Suoritustapa voi olla:

- a) Kehittämistyö, jonka opiskelija tai opiskelijaryhmä suunnittelee ja toteuttaa käyttäjän tai tilaajan tarpeisiin. Kehittämisen kohteena voi olla esim. tuote, palvelu, prosessi, työmenetelmä, oppi- tai ohjemateriaali, digitaalinen aineisto tai ohjattu toiminta. Opiskelija esittää kehittämistyönsä suunnittelun, toteutuksen sekä arvioinnin tuotoksesta ja sen jatkokehittämistarpeista ammattialalle soveltuvassa raportointimuodossa.
- b) Tutkimuksellinen opinnäyte, jossa opiskelija tai opiskelijaryhmä lähestyy oman alan käytännön ongelmaa tai kehittämiskohdetta tarkoituksenmukaisin tutkimuksen menetelmin. Opiskelija laatii työnsä suunnittelusta, toteutuksesta, tuloksista ja niiden tulkinnasta raportin.
- c) Produktio, jossa opiskelija tai opiskelijaryhmä osoittaa osaamistaan asiantuntijana tai taiteilijana suunnitteleamalla ja toteuttamalla esim. tapahtuman, seminaarin tai taiteellisen esityksen. Opiskelija esittää työnsä suunnittelun, toteutuksen sekä arvioinnin tuotoksesta ammattialalle soveltuvassa raportointimuodossa.
- d) Koostettu opinnäytetyö, jossa opintojen aikana toteutetaan ja raportoidaan opinnäytetyöksi suunnitellut osat (esim. projektit). Opinnäytetyöhön kuuluvassa kokoavassa kirjallisessa synteessissä, artikkelissa tai muussa julkaisussa opiskelija esittää työn osien keskeiset tulokset/tuotokset ammattialalle soveltuvassa muodossa.

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- valita oman alan ja oman ammatillisen kehittymisen kannalta sopivan opinnäytetyöaiheen sekä perustella valintaansa eri näkökulmista.
- suunnitella ja toteuttaa työelämläheinen tutkimus- ja kehittämistyön, joka perustuu käyttäjän/tilaajan tarpeisiin.
- soveltaa tieteellistä ja näyttöön perustuvaa tietoa opinnäytetyöprosessissa ja oman asiantuntijuutensa kehittämisessä.
- käyttää tarkoituksenmukaisesti omalle ammattialalle ja opinnäytetyön aiheeseen soveltuvia tutkimus- ja kehittämistyön tai taiteellisia menetelmiä.
- laatia opinnäytetyöstään selkeästi rajatun, loogisen ja ammattialalle soveltuvan raportin.
- arvioida opinnäytetyönsä keskeisiä sisältöjä, tuloksia tai tuotoksia ja perustella niiden merkitystä oman alan, tilaajan/käyttäjän tarpeen sekä oman asiantuntijuuden kehittymisen näkökulmasta.
- arvioida opinnäytetyöprosessiaan, sen luotettavuutta ja eettisyyttä sekä työn aikana tapahtunutta ammatillista kasvuaan ja oppimistaan.
- toimia joustavasti yhteistyössä opinnäytetyöprosessissa mukana olevien toimijoiden kanssa ja osoittaa asiantuntijuuttaan.
- kirjoittaa omasta opinnäytetyöstään kypsyysnäytteen.

### **Sisällön valinnaisuus, edeltävyysehdot ja tarjontatiedot**

**Sisällön valinnaisuus**

Kaikki pakollisia

**Esitietovaatimukset**

Tutkinto-ohjelman opetussuunnitelman mukaiset menetelmäopinnot.

**AMKONT-1003 Opinnäytetyö: 15 op****Sisällön valinnaisuus**

Kaikki pakollisia

**XT00BA37 Opinnäytetyön suunnittelu: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- valita oman alan ja oman ammatillisen kehittymisen kannalta perustellun opinnäytetyöaiheen sekä perustella valintaansa eri näkökulmista
- suunnitella ja toteuttaa opinnäytetyön aihe-ehdotuksen ja täydentää sen työsuunnitelmaksi
- toimia joustavasti yhteistyössä opinnäytetyöprosessissa mukana olevien toimijoiden kanssa ja osoittaa asiantuntijuuttaan

**Sisältö**

- opinnäytetyön aiheen valitseminen ja rajaaminen sekä aihe-ehdotuksen tekeminen
- opinnäytetyösopimus
- opinnäytetyön ohjaajan määrittäminen
- tiedonhankinnan ohjaus
- opinnäytetyön työsuunnitelman laatiminen ja taustamateriaalin kokoaminen

**Lisätiedot**

Opiskelija voi työstää opintojaksoa työnsä kannalta tarkoituksenmukaisella aikataululla.

**Esitietovaatimukset**

Tutkinto-ohjelman opetussuunnitelman mukaiset menetelmäopinnot.

**Arviointiasteikko**

H-5

**XT00BA38 Opinnäytetyön toteutus: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- toteuttaa työelämäläheisen tutkimus- ja kehittämistyön, joka perustuu käyttäjän/tilaajan tarpeisiin

- soveltaa tieteellistä ja näyttöön perustuvaa tietoa opinnäytetyöprosessissa ja oman asiantuntijuutensa kehittämisessä
- käyttää tarkoituksenmukaisesti omalle ammattialalle ja opinnäytetyön aiheeseen soveltuvia tutkimus- ja kehittämistyön tai taiteellisia menetelmiä
- laatia opinnäytetyöstään selkeästi rajatun, loogisen ja ammattialalle soveltuvan raportin
- arvioida opinnäytetyönsä keskeisiä sisältöjä, tuloksia tai tuotoksia ja perustella niiden merkitystä oman alan, tilaajan/käyttäjän tarpeen sekä oman asiantuntijuuden kehittymisen näkökulmasta
- toimia joustavasti yhteistyössä opinnäytetyöprosessissa mukana olevien toimijoiden kanssa ja osoittaa asiantuntijuuttaan

**Sisältö**

- opinnäytetyön itsenäinen tekeminen
- opinnäytetyön tekemisen eri vaiheisiin liittyvä ohjaus
- opinnäytetyön tulokset/tuotos
- työn esittely seminaarissa

**Lisätiedot**

Opiskelija voi työstää opintojaksoa työnsä kannalta tarkoituksenmukaisella aikataululla.

Rakennusmestari (AMK) -tutkinto-ohjelmassa opinnäytetyön laajuus on muista tutkinto-ohjelmista poiketen 10 op, eikä siinä siksi ole edeltävän opintojakson suorittamisvaatimusta.

**Esitietovaatimukset**

Tutkinto-ohjelman opetussuunnitelman mukaiset menetelmäopinnot sekä opinnäytetyön suunnittelu 5 op -opintojakso.

**Arviointiasteikko**

H-5

**XT00BA39 Opinnäytetyön viimeistely: 5 op****Laajuus (op)**

5 - 5

**Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- laatia opinnäytetyöstään selkeästi rajatun, loogisen ja ammattialalle soveltuvan raportin
- arvioida opinnäytetyönsä keskeisiä sisältöjä, tuloksia tai tuotoksia ja perustella niiden merkitystä oman alan, tilaajan/käyttäjän tarpeen sekä oman asiantuntijuuden kehittymisen näkökulmasta
- arvioida opinnäytetyöprosessiaan, sen luotettavuutta ja eettisyyttä sekä työn aikana tapahtunutta ammatillista kasvuaan ja oppimistaan
- toimia joustavasti yhteistyössä opinnäytetyöprosessissa mukana olevien toimijoiden kanssa ja osoittaa asiantuntijuuttaan
- kirjoittaa omasta opinnäytetyöstään kypsyysnäytteen

**Sisältö**

- opinnäytetyön ja sen raportin muokkaus ja viimeistely seminaarissa sekä ohjaajalta saadun palautteen mukaisesti

- opinnäytetyön plagiointitarkistus
- opinnäytetyön luovuttaminen arvioitavaksi

### **Lisätiedot**

Opiskelija voi työstää opintojaksoa työnsä kannalta tarkoituksenmukaisella aikataululla.

Rakennusmestari (AMK) -tutkinto-ohjelmassa opinnäytetyön laajuus on muista tutkinto-ohjelmista poiketen 10 op, minkä vuoksi edeltävien opintojen suorittamisvaatimus osin poikkeaa muista tutkinto-ohjelmista.

### **Esitietovaatimukset**

Tutkinto-ohjelman opetussuunnitelman mukaiset menetelmäopinnot.

Opinnäytetyön suunnittelu 5 op

Opinnäytetyön toteutus 5 op

### **Arviointiasteikko**

H-5

## **XT00BA40 Kypsyysnäyte: 0 op**

### **Laajuus (op)**

0 - 0

### **Tavoitteet**

Opiskelija osaa

- kirjoittaa opinnäytetyönsä aihealueelta ammattikorkeakouluasetuksen (A352/2003 10§) mukaisen kypsyysnäytteen, joka osoittaa opiskelijan perehtyneisyyttä alaan ja suomen tai ruotsin kielen taitoa
- käsitellä kypsyysnäytteen tehtävänannossa esitettyä aihetta asiantuntevasti, johdonmukaisesti ja tehtävänantoa vastaavasti
- osaa tiivistää tekstin ja esittää lukijalle olennaisen tiedon
- kirjoittaa asiatyylillä ja kielelliset virheettömästi

### **Sisältö**

Kypsyysnäytteeseen ilmoittautuminen ja sen kirjoittaminen.

### **Lisätiedot**

Kypsyysnäyte mainitaan erikseen tutkintotodistuksessa.

### **Esitietovaatimukset**

Opinnäytetyö 15 op kokonaisuudessaan

### **Arviointiasteikko**

H-5

## **RA25SM-1011 Valinnaiset opinnot: 15 op**

### **Sisällön valinnaisuus**

Valitaan x opintopistettä

**Opintopistemäärä**

15 - 15

**Sisällön valinnaisuuden lisätiedot**

Valinnaisia opintoja tulee valita 15 opintopistettä HOPSin mukaisesti.

**RA25SM-1013 Valinnaiset opinnot: 15 op****Sisällön valinnaisuus**

Valitaan x opintopistettä

**Opintopistemäärä**

15 - 15

**Sisällön valinnaisuuden lisätiedot**

Valinnaisia opintoja tulee valita 15 opintopistettä HOPSin mukaisesti.