METSÄTALOUDEN KOULUTUSOHJELMA

Metsätalouden koulutusohjelmassa suoritetaan luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkinto. Tutkinnon laajuus on 160 opintoviikkoa, joka vastaa 4 vuoden täysipäiväistä opiskelua.

Johdanto

Koulutus antaa valmiudet toimia metsäalan suunnittelu-, johtamis-, asiantuntija-, koulutus-, neuvonta-, markkinointi- ja kehittämistehtävissä koti- ja ulkomailla. Toisaalta koulutus antaa entistä paremmat mahdollisuudet sijoittua myös muihin kuin perinteisiin metsäalan tehtäviin.

Metsätalousinsinöörin ydinosaaminen perustuu vankkaan metsäekosysteemin biologisten lainalaisuuksien tuntemiseen. Biologisen perustietämyksen lisäksi metsätalousinsinöörin ydinosaamisalueeseen kuuluvat myös metsäalaan liittyvän tekniikan tuntemus ja vankka taloudellisten perusasioiden hallinta. Biologinen perustietämyksen merkitys on viime vuosina jatkuvasti korostunut yleisen ympäristötietoisuuden lisääntyessä. Metsätaloudellisten toimenpidevaihtoehtojen valinnassa tulee yhä enemmän kiinnittää taloudellisten ja teknisten seikkojen lisäksi huomiota myös toimenpiteiden ympäristövaikutuksiin.

Tekninen kehitys metsäalalla on koko yhteiskuntaammekin ajatellen ollut varsin nopeaa. Erityisesti tämä näkyy puunkorjuun voimakkaana koneellistumisena ja tietotekniikan käytön lisääntymisenä metsällisen tiedon hallinnassa. Samalla työn tuottavuus metsäalalla on jatkuvasti kohonnut ja usein metsätalousinsinöörin toimenkuvaan kuuluu taloudellinen vastuu yksikkönsä toiminnasta.

Muutokset koko yhteiskunnassa ja erityisesti metsäalalla ovat aiheuttaneet metsätalousinsinöörin ammattitaidolle uudenlaisia vaatimuksia. Metsätalousinsinööri tarvitsee em. ydinosaamisen lisäksi hyvät perustiedot ja –taidot ympäristöasioissa, yritystoiminnassa, kansainvälisestä yhteistoiminnassa sekä viestinnässä ja ihmissuhdetaidoissa.

Syksyllä 1999 toteutetun laajan koulutustarvetiedustelun perusteella työantajat odottavat tulevaisuuden metsätalousinsinööreiltä ammatillisen perusosaamisen lisäksi mm. hyvää oppimisvalmiutta, yrittäjämäistä asennetta, vuorovaikutus- ja viestintätaitoja, markkinointihenkisyyttä, vastuullisuutta ja itsenäistä päätöksentekokykyä. Syksystä 2000 alkaen opetussuunnitelmia uudistettiin tiedustelussa saatujen tulosten pohjalta. Uudistusprosessin perusteena olivat seuraavat periaatteet:

- Ongelmalähtöinen oppiminen, joka perustuu perinteisten oppiaineiden integraatioon ja käytännön työelämän ongelmien ratkaisemiseen.
- Verkottunut yhteistyö ja avoin keskustelu on leimallista kaikessa toiminnassa. Tämä tarkoittaa opiskelijoiden, henkilökunnan, eri koulutusalojen ja työelämän sisäistä ja välistä verkottumista.
- Opiskelijoiden suorat yhteydet työelämään ja toimeksiannot opintojen eri vaiheissa lisääntyvät ja yhteyden laatu syvenee.
- Opiskelijoiden arvioinnissa keskitytään työprosessien arviointiin kokonaisuuksina. Opiskelijalle syntyy samalla käsitys ammatillisesta osaamisestaan opiskeluaikana tehtyjen konkreettisten tuotosten kautta.
- Opiskelijoita rohkaistaan eri tavoin käyttämään omia mahdollisuuksiaan. Opettaja on entistä enemmän ohjaaja ja mahdollistaja.

Metsä- ja puutalousalan koulutusohjelmissa erikoisosaamistamme on koko ketjun kattava osaaminen metsästä markkinoille, tietotekniikan ammatillinen soveltaminen, monipuolinen ympäristöosaaminen ja kansainvälinen projektiosaaminen.

Opintojen rakenne

Opinnot koostuvat yhteisistä opinnoista, valinnaisista opinnoista, vapaasti valittavista opinnoista, työharjoittelusta ja opinnäytetyöstä.

Yhteisten perusopintojen tavoitteena on luoda pohja ammattiopinnoille perehdyttämällä opiskelija metsäalan yleisiin teoreettisiin perusteisiin, viestintään sekä antaa ammatin harjoittamisen ja ammatillisen kehityksen kannalta riittävä kielitaito. Äidinkieleen ja viestintään liittyvät opinnot on integroitu muihin

opintojaksoihin, joten ne eivät sellaisenaan näy opetussuunnitelmassa. Kieliä ja matemaattisia opintoja ei ole sisällytetty integroituihin opintokokonaisuuksiin, mutta englannin ja matemaattisten aineiden opinnot toteutetaan samanaikaisesti niihin liittyvien opintojaksojen kanssa.

Yhteiset ammattiopinnot antavat valmiuksia opitun tiedon itsenäiseen ja vastuulliseen soveltamiseen erilaisissa metsäalan käytännön työelämän ongelmissa. Ammattiopintojen tavoitteena on perehdyttää sekä metsäalan keskeisten aihekokonaisuuksien teoreettisiin perusteisiin että niiden sovelluksiin. Ammattiopinnoissa keskitytään ensimmäisenä vuonna metsäluonnon perusasioihin, toisena vuonna metsäalan tekniikkaan ja talouteen. Kolmannen vuoden opinnoissa painottuu laajojen kokonaisuuksien hallinta ja aiemmin opittujen asioiden soveltaminen.

Osa yhteisistä perus- ja ammattiopinnoista toteutetaan yhdessä sekaryhmissä metsä- ja puutalouden markkinoinnin ja puutekniikan koulutusohjelmien kanssa. Perus- ja ammattiopintojen selvää rajaa on pyritty häivyttämään yhdistämällä entisiä perusopintojen ja ammatillisten opintojen opintojaksoja toisiinsa integroiduiksi opintojaksoiksi. International Forestry -opintojakso pidetään englannin kielellä.

Harjoittelu (20 ov = 20 työviikkoa) perehdyttää opiskelijaa tulevaan työympäristöön. Harjoittelun aikana hän saa omakohtaista kokemusta työelämästä ja voi ohjatusti harjoitella oppimiensa tietojen ja taitojen soveltamista käytäntöön. Lisäksi harjoittelujakso auttaa opiskelijaa muodostamaan yleiskuvan metsäalan organisaation toiminnasta. Harjoittelu suositellaan suoritettavaksi kesien aikana sekä kolmannen opiskeluvuoden tammi-helmikuussa. Metsä- ja puutalousalan harjoittelusta ja harjoittelun valvonnasta on erilliset ohjeet.

Opinnäytetyön (10 ov) tavoitteena on kehittää ja osoittaa opiskelijan valmiuksia soveltaa tietojaan ja taitojaan ammattiopintoihin liittyvässä käytännön asiantuntijatehtävässä. Lisäksi opinnäytetyön tekeminen kehittää tiedonhankinta- ja käsittelykykyä sekä kirjallista ja suullista ilmaisua. Opinnäytetyöt painottuvat ammattikorkeakoulussa soveltavaan tutkimukseen sekä kehitys- ja selvitystyöhön. Soveltavan tutkimuksen ensisijaisena tehtävänä on käytännön ongelmien ratkaiseminen. Kehitys- ja selvitystöiden tavoitteena on tutkivan työskentelyn avulla saavuttaa uusia ja parannettuja tuotteita ja palveluja, tuotantovälineitä tai -menetelmiä.

Opinnäytetyön tekeminen painottuu 3. ja 4. opintovuoteen. Jokaisen opiskelijan tulee viimeistään 3. opintovuoden loppuun mennessä hyväksyttää opinnäytetyönsä aihe ja siihen liittyvä työsuunnitelma. Opinnäytetyön tekemisestä ja laadinnasta annetaan tarkemmat ohjeet.

Kypsyysnäytteen hyväksytty suorittaminen on myös edellytyksenä tutkinnon saamiselle. Kypsyysnäyte on valvonnan alainen suomenkielinen kirjallinen koe, jonka tulee osoittaa kielen käyttämisen taitoa ja perehtyneisyyttä opinnäytetyössä käsiteltyyn aihekokonaisuuteen. Kypsyysnäyte suoritetaan sen jälkeen, kun opinnäytetyö on jätetty hyväksyttäväksi opinnäytetyön ohjaajalle.

Valinnaiset opinnot (15 ov) opiskelija voi suorittaa sopimuksen mukaan usealla eri tavalla: valitsemalla opintoja oman koulutusohjelman suuntautumisopinnoista tai muiden koulutusohjelmien tarjonnasta, opiskelemalla ulkomailla, osallistumalla projektitoimintaan tai oman yritystoiminnan kautta. Oman koulutusohjelman suuntautumisopinnoista toteutetaan ne opintojaksot, jotka valitsee riittävän suuri opiskelijajoukko. Omaa suuntautumisopintojen tarjontaa voidaan täydentää tarpeen mukaan.

Vapaasti valittavat opinnot (10 ov) voi jokainen opiskelija valita itse omien taipumustensa ja tavoitteidensa mukaan. Vapaasti valittaviksi opinnoiksi hyväksytään pääsääntöisesti opintojen aikana suoritettavat tutkintoa mielekkäästi täydentävät korkeakoulutasoiset opinnot. Mikäli vapaasti valittavia opintoja suoritetaan oman ammattikorkeakoulun ulkopuolella, on niiden hyväksilukemisesta aina sovittava erikseen koulutusohjelmajohtajan kanssa.

Vapaasti valittavien opintojen suorittamiseen on oman koulutusohjelman opinnoissa varattu aikaa 2. ja 4. opintovuoden loppuun. Vapaasti valittavia opintoja voi suorittaa muinakin aikoina, mikäli ne pystyy ajallisesti sovittamaan koulutusohjelman omien opintojen kanssa.

Luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkinto, 160 ov Metsätalousinsinööri (AMK)

Opinnäytetyö, 10 ov

Harjoittelu, 20 ov

Vapaasti valittavat opinnot, 10 ov

Ammattiopinnot, 97 ov

Perusopinnot, 23 ov

Lukuvuoden työjärjestys

Kaikissa koulutusohjelmissa noudatetaan yhtenäistä periodijakoa, joka on esitelty lukuvuosi-infossa. Metsätalouden koulutusohjelmassa lukuvuoden opinnot eri vuosikursseilla alkavat ja päättyvät seuraavasti:

Vuosikurssi	Alkamispäivä	Päättymispäivä
MMNS01	27.8. 2001	7.6. 2002
MMNS00	6.8. 2001	3.5. 2002
MMNS99	3.9. 2001	31.5. 2002
MMNS98	6.8.2001	31.5. 2002

Aikuiskoulutussovellukset

Luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkintoon pätevöittävä koulutus, 40 ov (MMAS00i)

Koulutus on ensisijaisesti tarkoitettu 25 vuotta täyttäneille, jonkin verran työkokemusta omaaville metsätalousinsinööreille. Koulutusohjelma antaa metsätalousinsinöörille mahdollisuuden kehittää nykyajan työelämässä tarvittavia ammatillisia valmiuksiaan ja suorittaa korkeakoulututkinto. Koulutusohjelman pääosat ovat täydentävät perusopinnot, suuntautumisvaihtoehdon opinnot, vapaasti valittavat opinnot ja opinnäytetyö.

Tutkinnon laajuus 40 opintoviikkoa (ov). Yksi opintoviikko vastaa 40 tunnin työtä. Koulutus toteutetaan ongelmalähtöisenä monimuoto-opiskeluna, lähijaksojen pituus vaihtelee kolmesta päivästä yhteen viikkoon kuukaudessa. Henkilökohtainen opintosuunnitelma antaa mahdollisuuden omassa työssä tarvittavien ammatillisten valmiuksien kehittämiseen. Opintojen tarkasta sisällöstä ja henkilökohtaisista opintosuunnitelmista sovitaan kolmen päivän aloitusjaksolla 20.-22.8.2000.

Tavoitteenamme on vahvistaa ammatillista asiantuntijuutta ja kouluttaa nykyaikaisiin työtapoihin. Tämä tarkoittaa työelämäyhteyksien hyödyntämistä, ongelmalähtöisen työskentelytavan omaksumista, opiskelijoiden omien kokemusten jakamista ja verkottunutta yhteistyötä oppilaitoksen sisällä sekä työelämän ja muiden yhteistyötahojen kanssa.

· Täydentävät perusopinnot 5 ov
· Opinnäytetyökoulutus 1 ov
· Tietotekniikka 2 ov
·Ruotsi 2 ov
·Syventävät opinnot 15 ov
· Opinnoissa voi keskittyä seuraaviin teemoihin: ympäristöosaaminen, kansainvälinen toiminta, markkinointi ja viestintä sekä ammatillinen tietotekniikka.
·Vapaasti valittavat opinnot 10 ov
· Opinnäytetyö 10 ov

METSÄTALOUDEN KOULUTUSOHJELMA (MMNS01) 2001 syksyllä aloittavat		Suositeltava ajoitus vuosittain			
	koodi	1.vuosi	2.vuosi	3.vuosi	4.vuosi
PERUSOPINNOT	**1**				
YHTEISET PERUSOPINNOT	M01				
Opiskelu- ja viestintätaidot	MP1017	3			
Opinnäytetyökoulutus	MP1013		0.5	0.5	
RUOTSI	M03				
Ruotsin kertauskurssi	MP1030			0	
Ruotsi, sosiaaliset kontaktit	MP1031			1	
Ruotsi, metsätalouden ammattikieli	MM1032			2	
ENGLANTI	M04				
Englannin kertauskurssi	MP1040	0			
Englanti, sosiaaliset kontaktit	MP1041	1			
Englanti, orientointi metsätalouteen	MP1042	1			
Englanti, metsä- ja puutalouden ammattikieli	MM1043	1			
Englanti, metsäteollisuuden ammattikieli	MM1044		1		
VENÄJÄ (vaihtoehtoinen saksan kanssa)	M05				
Venäjän alkeet	MP1050		3		
SAKSA (vaihtoehtoinen venäjän kanssa)	M06				
Saksan alkeet	MP1060		3		
MATEMAATTIS-LUONNONTIETEELLISET AINEET	M07				
Lineaarinen suunnittelu	MM1072			2	
Tilastotiede 1	MM1073	2			
Tilastotiede 2	MM1074	2			
AMMATTIOPINNOT	**2**				
Metsäalaan valmentavat opinnot	MM1012	3			
Yritystoiminnan perusteet	MP2125		4		
Henkilöstöhallinto ja organisaatioiden toiminta	MP2143		3		
Johtaminen	MP2144				2
Markkinoijan työnkuva	MK2143			3	
Metsäklusteri	MP1116	5			
Puu raaka-aineena	MM1093	4			
Metsäkasvillisuus	MM2268	4			
Metsän uudistaminen	MM2296	7			
Metsäekosysteemi	MM2269	1	3		
Metsän kasvatus	MM2297	1	5		
Puunkorjuun suunnittelu	MM2494		6		
Metsäneuvonta	MM2277		6		
Metsien monikäyttö	MM2280		4		
Metsätapahtuman järjestäminen	MM1254		3		
Metsäalan toimintaympäristö	MM2278			6	
Metsästä markkinoille	MM2295			6	
International Forestry	MM2279			3	
Metsäsuunnitelman laadinta	MM2320			6	
VALINNAISET OPINNOT	**2**				**15**
VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT	**3**		**3**	**3**	**4**
HARJOITTELU	**4**		**10**	**10**	
OPINNÄYTETYÖ	**5**			**4**	**6**

MP1017 Opiskelu- ja viestintätaidot, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija perehtyy ongelmalähtöiseen oppimismenetelmään (OLOon) ja valmentautuu ryhmässä toimimiseen. Opiskelija harjoittelee ja kehittää opiskelussa tarvitsemiaan perustaitoja sekä perehtyy oppimisympäristöön. Opintojen ohjaus, OLO, luennot, tutoristunnot, tietotekniikan perusteet, kirjoittaminen ja puheviestintä.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus ja muu materiaali: P-K:n ammattikorkeakoulun opinto-opas, muu osoitettava materiaali.
Ajankohta: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Arokivi, Tapio Tikkala

M04 ENGLANTI

MP1041 Englanti, sosiaaliset kontaktit, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee tärkeimmät sosiaaliseen vuorovaikutukseen liittyvät viestintätehtävät. - Viestinnän harjoittelua pienryhmissä, tutustuminen sosiaalisen kanssakäynnin muotoihin englanninkielisissä maissa.
Edeltävät opinnot: Kertauskurssi tarvittaessa (lähtötasotesti)
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MP1042 Englanti, orientointi metsätalouteen, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Metsätalouden ammattikielen peruskäsitteiden hallinta. - Metsätalouteen liittyviä tekstejä. Suullinen esitys, suullisia ja kirjallisia harjoituksia.
Edeltävät opinnot: MP1041, Englanti, sosiaaliset kontaktit
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MM1043 Englanti, metsätalouden ammattikieli, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Metsätalouden ammattikielen omaksuminen . – Suomen metsätalouteen liittyviä tekstejä. Suullisia ja kirjallisia harjoituksia.
Edeltävät opinnot: MP1042 Englanti, orientointi metsätalouteen
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MM1044 Englanti, metsäteollisuuden ammattikieli, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Metsäteollisuuden ammattikielen peruskäsitteiden hallinta. – Metsäteollisuuteen liittyviä tekstejä. Suullisia ja kirjallisia harjoituksia.
Edeltävät opinnot: MP1043 Englanti, metsätalouden ammattikieli
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MM1073 Tilastotiede 1, 2,0 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee keskeisimmät tavat kuvata tilastoja sekä osaa laskea aineistoa kuvaavia tunnuslukuja. Lisäksi opitaan lineaarisen regressiomallin laatiminen ja tutustutaan oman ammattialan matemaattiseen mallintamiseen. - Otantateoriaa, tunnusluvut, regressioanalyysi ja metsällisiä sovelluksia
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Holopainen, M. 1978. Tilastomatematiikan perusteet. Pulkkinen, P. 1990. Yo-diskontto 2. Wuolijoki, H., Norlamo, P. 1994. Tilastot ja todennäköisyys (itseopiskeluna). Vasama, P.-M., Vartia, Y. 1973. Johdatus tilastotieteeseen osat I ja II.
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Kari Sivonen

MM1074 Tilastotiede 2, 2,0 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa laskea normaalijakaumaan liittyviä todennäköisyyslaskuja ja tuntee muitakin todennäköisyysjakaumia. Laaditaan runkolukusarja teoreettisten jakaumien avulla. Koealaotannasta tehdään johtopäätöksiä koskien koko metsikköä. - Klassinen todennäköisyys ja laskusäännöt. Todennäköisyysjakaumat, estimointiteoriaa, testauksen teoriaa.
Edeltävät opinnot: MM1073 Tilastotiede 1
Kirjallisuus ja muu materiaali: Holopainen, M. 1978. Tilastomatematiikan perusteet. Pulkkinen, P. 1990. Yo-diskontto 2. Vasama, P.-M., Vartia, Y. 1973. Johdatus tilastotieteeseen osat I ja II. Pukkala, T. 1994. Metsäsuunnittelun perusteet.
Ajankohta: 3. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Kari Sivonen

MM1012 Metsäalaan valmentavat opinnot, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Perehtyä metsänhoidon ja metsänmittauksen käsitteisiin sekä käytännön työmenetelmiin (ylioppilaat). Kehittää opiskelijan valmiuksia

selviytyä englannin kielen sekä matemaattisten aineiden jatko-opinnoista keskeisimpien työvälineiden osalta (perustutkinto). Oppia metsässä liikkumisen perustaitoja. - Metsänhoidon perusteet, metsänmittauksen perusteet, matemaattiset menetelmät, suunnistus, metsässä liikkumistaidot, englannin kertauskurssi.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Esa Etelätalo, Pekka Auvinen, Kari Sivonen, Ulla Turtiainen

MM2268 Metsäkasvillisuus, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija pystyy itsenäisesti määrittämään yleistä metsälajistoa kirjallisuutta apuna käyttäen. Ymmärtää puun kasvun ja kehityksen kasvitieteellisen perustan. Tunnistaa Suomessa tavattavat puulajit . Tietää puulajien biologisia, ekologisia ja puuntuotannollisia ominaisuuksia. Käydään läpi metsätyypityksen perussarja. –Organologia, aineenvaihdunta, kasvisystematiikka, kasvu ja kehitys, puulajit.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Virva Rento, Riitta Jalkanen

MP1116 Metsäklusteri, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää metsäklusterin ja sen merkityksen kansantaloudessa sekä osaa kuvata Suomen metsien käytön historiaa ja sen vaikutusta nykypäivään. Opiskelija tuntee metsätalouden toimintaympäristön ja metsävarat sekä Suomen metsäteollisuuden tärkeimmät toimialat, tuotteet ja markkina-alueet. Opiskelija osaa käyttää nykyaikaisia tiedonhankinnan menetelmiä ongelmien ratkaisuissa sekä osaa käyttää tietotekniikkaa tiedonhankintaan. - Metsäklusteri ja kansantalous, metsävarat ja metsien käyttö, omistussuhteet, metsäalan organisaatiot, metsäteollisuus (mekaaninen ja kemiallinen) ja tuotteet, raportointi (äidinkieli), tiedonhankinta (kirjastot, arkistot, tietokannat, hakurobotit), opintokäynnit, ryhmätyöt ja raportoinnit
Edeltävät opinnot: MM1012 Metsäalaan valmentavat opinnot
Kirjallisuus : Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Pekka Huotari, Esa Etelätalo, Antero Takala, Pirjo Saramäki

MP1081 Tietotekniikka, työvälineohjelmat, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa käyttää tekstinkäsittelyä, esitysgrafiikkaa, kuvankäsittelyohjelmia ja taulukkolaskentaa sujuvasti ja itsenäisesti. - MsOffice: Word, Excel , PowerPoint, Access. Photoshop
Edeltävät opinnot: MP1017 Opiskelu ja viestintätaidot
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 2. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Tapio Tikkala

MM1093 Puu raaka-aineena, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa määrittää puulajin anatomisesti määrityskaavoja käyttäen. Kykenee itsenäisesti määrittämään ja tutkimaan jalostusprosessien kannalta tärkeimmät puun rakenneosat ja ominaisuudet. Opiskelija tietää puun kasvatuksen vaikutuksia puun ominaisuuksiin. Ymmärtää raaka-aineen vaikutuksen sahausprosessiin. - Puun rakenne ja ominaisuudet, puun laatu jalostusprosessien kannalta, sahauksen perusteet.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Virva Rento, Jukka Asp, Matti Ikäheimo

MM2296 Metsän uudistaminen, 6 ov
Tavoitteet ja sisältö: Perehtyminen metsänuudistamisen eri vaiheisiin biologiset, maisemalliset, ympäristönsuojelulliset ja taloudelliset seikat huomioiden. Antaa perustiedot maaperästä niin, että kurssin suoritettuaan opiskelija pystyy tunnistamaan eri maalajit ja vertailemaan niiden ominaisuuksia metsätalouden kannalta. Antaa valmiudet metsikön mittaukseen, metsäalueen inventointiin sekä tulosten laskentaan ja arviointiin. Valmentaa mittaus- ja laskentamenetelmien kehittämiseen. - Metsän luontainen kehitys, metsän uudistaminen, metsämaa, metsikön keskitunnukset, kuviottainen arviointi, metsää kuvaavien mallien käyttö, puunkorjuun perusteet ja korjuumenetelmät.
Edeltävät opinnot: MM1012 Metsäalaan valmentavat opinnot, MM2268 Metsäkasvillisuus
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 4. ja K-jakso
Vastuuhenkilö: Raimo Hulmi, Jukka Arokivi

M03 RUOTSI

MP1030 Ruotsin kertauskurssi, 0 ov
Tavoitteet ja sisältö: Ruotsin kielen rakenteiden ja perusosaamisen vahvistaminen. - Kielen rakenteiden kertaus ja yleissanavaraston kartuttaminen.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Toivanen

M05 VENÄJÄ

MP1050 Venäjän alkeet, 3 ov (vaihtoehtoinen opintojakson MP1060 Saksan alkeet kanssa)
Tavoitteet ja sisältö: Antaa perustiedot ja -taidot venäjän kielen yksinkertaisista suullisista ja kirjallisista viestintätilanteista selviämiseksi. - Ääntäminen ja intonaatio, lukeminen ja kirjoittaminen, kuullun ymmärtäminen ja kieliopin perusrakenteet.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. - 2. jakso
Vastuuhenkilö: Eija Leskinen

MP1051 Venäjän jatkokurssi, 3 ov (vaihtoehtoinen opintojakson MP1061 Saksan jatkokurssi kanssa)
Tavoitteet ja sisältö: Oppilaiden peruskielitaidon vahvistaminen ja kielialueen tuntemuksen lisääminen. – Kielen rakenteet, lukeminen, kirjoittaminen, kuullun ymmärtäminen. Suullisia viestintäharjoituksia.
Edeltävät opinnot: MP1050, Venäjän alkeet
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 3. - 4. jakso
Vastuuhenkilö: Eija Leskinen

M06 SAKSA

MP1060 Saksan alkeet, 3 ov (vaihtoehtoinen opintojakson MP1050 Venäjän alkeet kanssa)
Tavoitteet ja sisältö: Antaa perustiedot ja-taidot saksan kielen yksinkertaisista suullisista ja kirjallisista viestintätilanteista selviämiseksi.- Ääntäminen ja intonaatio, lukeminen ja kirjoittaminen, viestintäharjoitukset, kuullun ymmärtäminen ja kieliopin perusrakenteet.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1-2. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Toivanen

MP1061 Saksan jatkokurssi, 2ov
Tavoitteet ja sisältö: Peruskielitaidon vahvistaminen ja ao. kielialueen tuntemuksen lisääminen.- Ääntäminen ja intonaatio, lukeminen ja kirjoittaminen, viestintäharjoitukset, kuullun ymmärtäminen ja kieliopin rakenteita.
Edeltävät opinnot:MP1060 Saksan alkeet, 3ov.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 3. – 4. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Toivanen

MM1254 Metsätapahtuman järjestäminen, 2,5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa järjestää metsätapahtuman. Kurssin aikana järjestetään vähintään yksi metsätaitokilpailu ja jokin muu metsällinen tapahtuma. – Metsätaitokilpailuradan laadinta, suunnistus, koealamittaukset, tapahtuman organisointi, metsäneuvontatapahtuma
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: S-1. jakso
Vastuuhenkilö: Raimo Hulmi

M12 YRITYSTOIMINTA

MP2125 Yritystoiminnan perusteet, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hahmottaa kokonaiskuvan yrityksistä, niiden toiminnasta, lainalaisuuksista ja toimintaympäristöstä erityisesti metsä- ja puutalouden näkökulmasta. Opintojakson jälkeen opiskelija tuntee kirjanpidon merkityksen yrityksen liiketapahtumien rekisteröintijärjestelmänä sekä yrityksen tilikauden tuloksen laskemisen perusteet. Lisäksi opiskelija perehtyy yrityksen liiketoiminnan ohjaamisessa tarvittavan kustannus- ja kannattavuusinformaation tuottamiseen ja hyväksikäyttöön . - Yrittäjyyden perusteet, liikeidea, yritysmuodot ja yrityksen talous; rahoitus, verotus, kannattavuus, hinnoittelu, kahdenkertainen kirjanpito, tilinpäätös ja sen analyysit sekä arvonlisäverotuksen perusteet.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 3-4. jakso ja 2-3. jakso
Vastuuhenkilö: Esa Etelätalo, Eila Kukkonen

MK2143 Markkinoijan työnkuva, 3ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija pystyy kuvaamaan nykyaikaisen markkinoinnin keskeiset käsitteet ja mallit. Opiskelija pystyy kuvaamaan metsätalouden markkinointitehtävissä toimivan henkilön työn sisällön. – Markkinoinnin asema yhteiskuntaa ja organisaation toimintaa ohjaavana tekijänä, markkinoinnin peruskäsitteet ja mallit, markkinoijan työnkuva (tutustumiskäynnit).
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali: Rope –Vahvaselkä: Nykyaikainen markkinointi, Juslin-Neuvonen: Metsäteollisuustuotteiden markkinointi, muu opintojen alussa ilmoitettava kirjallisuus.
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

M14 JOHTAMINEN JA HALLINTO

MP2143 Henkilöstövoimavarat ja yritys organisaationa, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee työelämää sääntelevää työlainsäädäntöä ja ymmärtää henkilöstöstrategian merkityksen organisaatioiden tuloksellisessa toiminnassa. Opiskelija osaa muodostaa kokonaiskuvan organisaatioiden rakenteeseen ja toimintaan vaikuttavista tekijöistä - Työsopimuslaki, työehtosopimuslaki, työsuojeluun liittyvä lainsäädäntöä, työpaikkademokratiaan liittyvää säännöstöä, mekaanisen metsäteollisuuden TES ,yritysorganisaation henkilöstöstrategia; erityisesti henkilöstösuunnittelu ja -hankinta, henkilöstön kehittäminen, henkilöstötilinpäätös. Organisaatiorakenteiden kehittyminen, oppiva ja uusiutuva organisaatio, organisaation sisäinen toiminta ja organisaatiokulttuuri
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Leea Arvila

M26 EKOLOGIA

MM2269 Metsäekosysteemi, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tunnistaa käytännön metsä- ja suotyypit sekä tietää kasvupaikkaluokituksen teoriaperustan. Opiskelija hallitsee yleisen metsälajiston. Tuntee metsäekosysteemin rakenteen ja toiminnan yleiset periaatteet – Metsätyypit, suotyypit, lajistotuntemus, metsäekosysteemi .
Edeltävät opinnot: metsäkasvillisuus
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: S.-1 ja 3. jakso
Vastuuhenkilö: Virva Rento, Antero Takala, Riitta Jalkanen

MM2277 Metsäneuvonta, 6 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija perehtyy yksityismetsätalouteen, sen organisaatioihin, lainsäädäntöön ja yksityismetsänomistajien neuvontatyöhön . Perehtyy metsätilojen hallintaan ja kauppaan sekä metsätalousyrittämisen ekonomiaan. Opiskelija oppii mitä on viestintä johtamisen välineenä. - metsäpolitiikka, yksityismetsälainsäädäntö, metsäverotus, metsäsuunnitelman käyttö, metsätila talousyksikkönä, metsäkiinteistöjen kauppa ja siihen liittyvät selvitykset, kokous- ja neuvottelutaito sekä organisaatioviestintä.
Edeltävät opinnot: MP1116 Metsäklusteri
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 3. - 4. jakso
Vastuuhenkilö: Esa Etelätalo, Eila Kukkonen, Tapio Tikkala, Leena Arokivi, Olli Haapiainen

M29 METSÄNHOITO

MM2297 Metsän kasvatus, 6 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee metsien kasvattamisen perusteet ja menetelmät sekä kivennäismailla että soilla sekä tuntee ylisimmät metsätuhot ja niiden ekologiset perusteet ja osaa soveltaa tietojaan käytännössä. – Taimikonhoito, ensiharvennus, kasvatushakkuut. Metsien taudit ja tuholaiset sekä abioottiset tuhot.
Edeltävät opinnot: MM 1012 Metsäalan valmentavat opinnot, MM 2268 Metsäkasvillisuus, MM2262 Metsä- ja suotyypit, MM2296 Metsän uudistaminen
Kirjallisuus ja muu materiaali: Vuokila,Y.1987 Metsänkasvatuksen perusteet ja menetelmät. 2.painos.WSOY,Porvoo. Kannattava puuntuotanto 1997.Metsälehti kustannus. Parviainen,J ja Seppänen P. Metsien ekologinen kestävyys ja metsänkasvatusvaihtoehdot. Lisäksi kurssin aikana jaettava materiaali.
Ajankohta: 4-S ja 1. jakso
Vastuuhenkilö: Antero Takala

M30 PUUNHANKINTA

MM2494 Puunkorjuun suunnittelu, 6 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee aines- ja energiapuun vaihtoehtoiset korjuumenetelmät ja korjuu-

teknologian sekä osaa erilaisten leimikkojen korjuuteknisen suunnittelun yhteydessä ottaa huomioon taloudellisten ja työturvallisuusnäkökohtien lisäksi ekologiset ja ympäristönhoidolliset näkökohdat. Lisäksi opiskelija osaa mitata aines- ja energiapuuta erilaisilla mittausmenetelmillä, tietää mittausmenetelmien periaatteet sekä mittauslainsäädännön asettamat vaatimukset em. mittauksille. -
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan luentojen alussa
Ajankohta: 1-2. jakso
Vastuuhenkilö: Jussi Pesu ja Riitta Jalkanen

MM2495 Metsäkoneet ja konetyön hinnoittelu, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tietää puutavaran hakkuu- ja ajokoneiden rakenteet ja ominaisuudet sekä koneenkuljettajien osaamisen. Lisäksi opiskelija osaa soveltaa operatiivisen laskentatoimen periaatteita metsäkoneyrityksen toimintaan.
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan luentojen alussa.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Jussi Pesu

MP1013 Opinnäytetyökoulutus, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa valmiuksia opinnäytetyön aiheen valintaan, työn suunnitteluun ja toteuttamiseen. - Opinnäytetyön määritelmä, tavoitteet, ja arviointi, opinnäytetyöprosessi, tiedonhankintamenetelmät, tutkimustyön ja projektityön perusteita, raportointi.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä, Lauri Vesa, Leena Arokivi

MP1013 Opinnäytekoulutus/seminaarit
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on tukea opinnäytetyöprosessia. - Opiskelijoiden omien opinnäytetyösuunnitelmien käsittely seminaarien tapaan.
Edeltävät opinnot: MP1013 Opinnäytetyökoulutus (yleinen osa). Opiskelijan tulee osallistua oman opinnäytetyöseminaarinsa lisäksi viiteen muuhun seminaariin sekä toimia opponenttina. Opiskelija saa osallistumismerkintöjä seminaareista, joihin osallistuu opinnäytetyökoulutuksen jälkeen.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 3. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Lauri Vesa

MP1024 Kokous- ja neuvottelutaito, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee kokoustekniikan, osaa laatia kokousasiakirjoja sekä tuntee neuvottelun periaatteet. - Kokoustekniikka, neuvottelun perusteet.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Lehtonen, J. & Kortetjärvi-Nurmi, S. (1966): Neuvotellen tulokseen.
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Arokivi

MP2130 Puutuotteiden markkinointi 1, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa käsitys nykyaikaisesta markkinoinnista ja markkinointiajattelusta organisaation toimintaa ohjaavana tekijänä. Luoda edellytyksiä markkinointiajattelun soveltamiseen metsä- ja puutalouden alalle.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Mirja Jääskeläinen

M14 JOHTAMINEN JA HALLINTO

MP2141 Organisaatioiden toiminta ja organisaatioviestintä 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa muodostaa kokonaiskuvan organisaatioiden rakenteeseen ja toimintaan vaikuttavista tekijöistä ja käyttää sekä kehittää viestintää organisaation toimintaa tukevana tekijänä. - Organisaatiorakenteiden kehittyminen, oppiva ja uusiutuva organisaatio, organisaation sisäinen toiminta, organisaatiokulttuuri, tiedotus- ja suhdetoiminta, joukkoviestintä.
Edeltävät opinnot: MP2140 Työlainsäädäntö ja henkilöstöhallinto, MP1021 Kirjoittaminen, MP1022 Puheviestintä.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Leea Arvila / Olli Haapiainen

MP2142 Johtamisoppi, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa muodostaa kokonaiskuvan ihmisten johtamiseen vaikuttavista tekijöistä. - Itsetuntemus ja johtajuus, itsensä johtaminen, johtamiskäyttäytyminen, kehityskeskustelut ja pa-

lautteenanto, prosessi- ja tiimijohtaminen, strateginen johtaminen.
Edeltävät opinnot: MP2140 Työlainsäädäntö ja henkilöstöhallinto ja MP2141 Organisaatioiden toiminta ja organisaatioviestintä
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojen alkaessa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Leea Arvila

MM2273 Kansainvälinen metsätalous, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Perehtyä maailman metsävaroihin, niiden alueelliseen jakautumiseen ja käyttöön. Perehtyä metsäteollisuuden globalisaatiokehitykseen ja metsäalan kansainväliseen yh-teistyöhön. - Maailman metsävarat ja niiden kehitys, metsätalouden erityispiirteet teollisuus- ja kehitysmaissa tapausesimerkein, metsäalan organisaatiot, metsäalan globalisaatiokehitys ja kansainvälinen yhteistyö.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Arokivi

M26 EKOLOGIA

MM2263 Metsätuhot, 2 ov
Tavoite: Opiskelija tunnistaa tärkeimmät metsän tuhot ja pystyy metsänhoidollisesti tuhojen ennalta ehkäisyyn. - Populaatiodynamiikka, eliöiden biologia ja ekologia.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Metsän terveysopas. Vaasa Oy 1988. Kankaanhuhta,V. Metsätuhojen tunnistus ja torjunta. Metsälehti Kustannus 1999. Kurkela,T. Metsän taudit. Otatieto Oy 1994 Heliövaara & all.. Suomen kaarnakuoriaiset. Helsingin yliopisto 1998.Sekä luennoilla osoitettava kirjallisuus.
Ajankohta: 4-S ja 1. jakso
Vastuuhenkilö: Antero Takala

M28 METSIEN MONIKÄYTTÖ

MM2280 Metsien monikäytön perusteet, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Metsien eri käyttömuotoihin perehtyminen ja niiden huomioiminen metsätalouden toimenpiteitä suunniteltaessa. - Metsän käytön historia, metsästys ja kalastus, keräilytalous, porotalous, turvetuotanto, virkistyskäyttö ja luontomatkailu
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 4. ja K- jakso
Vastuuhenkilö: Raimo Hulmi

M30 PUUNHANKINTA

MM2302 Puukauppa, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa perustiedot raakapuun kaupan toimintaperiaatteista sekä puukaupan teosta käytännössä. - Puukaupan osapuolet ja etujärjestöt, raakapuun hinnoittelu, puukaupan kauppaehdot ja kauppatavat sekä raakapuun ulkomaankaupan merkitys.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jussi Pesu

MM2303 Puutavaran mittaus, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa perustiedot Suomessa käytettävistä aines- ja energiapuun mittausmenetelmistä, mittausmenetelmien käyttökohteista ja kustannuksista sekä soveltuvuudesta puunhankinnan kokonaisuuteen. - Mittauslaki, puun, puutavaran sekä hakkeen mittaus ennakkoon, korjuun yhteydessä, palstalla, kaukokuljetusreitin varrella, ajoneuvossa ja käyttöpaikalla, mittausharjoitukset ja mittaustulosten laskenta.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jussi Pesu

MM2304 Konekustannuslaskenta, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Operatiivisen laskentatoimen perusteet ja merkitys. Operatiivisen laskentatoimen periaatteiden soveltaminen metsäkoneiden tunti- ja yksikkökustannuslaskentaan. Tunti- ja yksikkökustannuslaskenta, investointilaskelmat.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus: Jyrkkiö, Esa, Riistamaa, Veijo. Operatiivisen laskentatoimen perusteet WSOY. 1996. Koneyrittäjien liitto Ry, Koneyrittäjän vinkkivihko.
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jussi Pesu

M31 METSÄTALOUDEN SUUNNITTELU

MM2319 Metsäkiinteistöjen hallinta ja kauppa, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija saa perustiedot kiinteistöjärjestelmästä ja - kaupasta sekä osaa määrittää metsätilan arvon. - Metsäkiinteistön kauppaa varten tehtävät selvitykset, kauppakirjan laadinta, toimenpiteet kiinteistökaupan jälkeen, metsäkiinteistön arviointi ja hinnoittelumenetelmät, tila- arvion laadinta
Edeltävät opinnot: MM2311 Metsän mittaus

Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Tapio Tikkala

MM2314 Metsäsuunnittelu, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Perehtyminen metsäsuunnittelun käsitteistöön, laskenta- ja suunnittelumenetelmiin. Opiskelija osaa laatia käytännön metsäsuunnitelman osoitetulla menetelmällä. - Metsäsuunnittelun perusteet: suunnittelun käsitteet, hyötyteoria, simulointi, suunnittelumenetelmät. Metsäsuunnitelman laadinta: suunnitelman tietosisältö, inventointi, suunnitelman koostaminen ja evaluointi.
Edeltävät opinnot: MM2311 Metsän mittaus ja MM2312 Metsän kartoitus
Kirjallisuus ja muu materiaali: Pukkala, Timo. 1994. Metsäsuunnittelun perusteet (osoitetuin osin). Kurssilla osoitettu materiaali.
Ajankohta: 4. ja S. ja 1.- jakso
Vastuuhenkilö: Lauri Vesa

M32 SAHATEKNIIKKA

MP2530 Sahauksen perusteet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa opiskelijoille perustiedot sahauksesta, kuivauksesta ja höyläyksestä sekä siihen liittyvistä käsitteistä ja suureista. - Tukin ja sahatavaran ominaisuudet, sahaustavat ja -tapahtuma, sahakoneet, sahalaitos, tuotanto, käsitteet, puutavaran kuivauksen ja höyläyksen perusteet, käytännön harjoitukset.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Matti Ikäheimo / Keijo Silfstén

Metsänhoito ja puunhankinta

M33 METSÄNHOIDON ERIKOISTUMISOPINNOT

MM2330 Bioenergia, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa muodostaa kokonaiskuvan bioenergian käytöstä ja sen merkityksestä kunnallis- ja yksityistalouden ja ympäristön kannalta sekä tietää raaka-aineen hankintaan ja lämmöntuotantoon liittyvät asiat. - Bioenergian käyttö, ympäristövaikutukset, bioenergian hankinta ja tuotanto, lämmöntuotanto.
Edeltävät opinnot: Yhteiset perus- ja ammattiopinnot
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Asko Puhakka

MM2331 Erikoispuulajien kasvatus, 1 ov
Tavoitteet: Perehdyttää opiskelijat erikoispuulajien kasvatukseen ja käyttömahdollisuuksiin. - Jalopuut ja uusjalopuut, puulajien ominaisuudet, taimituotanto, viljely, kasvatus ja laatuvaatimukset. Erikoispuulajien käyttömahdollisuudet.
Edeltävät opinnot: MM2292 Metsikön kasvattaminen, MM2291 Metsikön uudistaminen, MM2260 Kasvitiede
Kirjallisuu: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Antero Takala

MM2332 Metsänhoidon tutkimus ja ajankohtaiskatsaus, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija syventää ja laajentaa tietojaan metsänhoidosta ajankohtaisen tutkimusmateriaalin ja retkeilyjen avulla. - Metsänhoidon ajankohtaiset tutkimukset, vaihtoehtoiset metsänhoitomenetelmät
Edeltävät opinnot: Metsänhoidon ammattiopinnot.
Kirjallisuu: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Antero Takala

MM2333 Suometsien hoito
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija saa perustiedot suometsien ekologiasta, metsänhoidosta ja vesitalouden hallinnasta. Hän osaa suunnitella ja toteuttaa toimenpiteitä suometsissä ekologiset ja taloudelliset näkökohdat huomioiden
Edeltävät opinnot: MM2262 Metsä- ja suotyypit, MM2292 Metsikön kasvattaminen, MM2291 Metsikön uudistaminen
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Antero Takala

M34 PUUNHANKINNAN ERIKOISTUMISOPINNOT

MM2340 Asiakaslähtöinen puunhankinta, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tietää asiakaslähtöisen puunhankinnan periaatteet ja tavoitteet sekä eräitä menetelmiä asiakaslähtöisen puunhankinnan toteuttamiseksi. - Lopputuotteen ja puuraaka-aineen riippuvuudet, mekaanisen ja kemiallisen puunjalostuksen raaka-ainevaatimukset. Sahojen ja metsäkoneiden optimointimenetelmät ja -laitteet, leimikon ennakkomittausmenetelmät.
Edeltävät opinnot: MM2300 Manuaalinen puunkorjuu, MM2301 Koneellinen puunkorjuu, MM2305 Puunhankinnan suunnittelu, MM2302 Puukauppa,

MP1111 Puunjalostusteollisuuden perusteet
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jussi Pesu

MM2341 Metsätien rakennus, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija oppii tuntemaan metsätietyypit ja niiden rakenteen. Opiskelija pystyy suunnittelemaan metsätien siten, että se kustannuksiltaan ja rakenteeltaan vastaa nykyisiä puutavaran kaukokuljetuksen tarpeita. - Metsätietyypit, yksityistielaki, metsätien suunnittelu, kantavuus, kustannuslaskenta ja kustannusten ositus, pituusleikkauspiirros.
Edeltävät opinnot: Metsämaatiede
Kirjallisuus: Tapion Taskukirja 22.p. s.465-473 . Metsätiet ja metsäluonto. Metsäkeskus Tapion julk. 9/ 1995. Metsäteiden rakentamista koskevat normit ja ohjeet 1 ja 2. Metsähallitus.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Arokivi

MM2343 Puunhankinnan tietojärjestelmät, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee puunhankintaorganisaatioiden nykyaikaiset, asiakaslähtöistä puunhankinnan toimintamallia tukevat tietojärjestelmät ja tutustuu erilaisissa metsäyrityksissä käytettäviin järjestelmiin. – Metsätietojärjestelmät, puun kulun suunnittelu-, seuranta- ja hallintamenetelmät metsästä tehtaalle, opintokäynnit eri organisaatioissa, harjoitukset ohjelmistolla.
Edeltävät opinnot: Puunhankinnan yhteiset ammattiopinnot
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Pekka Huotari

Metsäekologia ja metsien monikäyttö

M36 METSÄEKOLOGIAN ERIKOISTUMISOPINNOT

MM2360 Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen tunnistaminen ja hoito. Metsien monimuotoisuuden lisääminen, metsä- ja suokasvilajisto sekä avainbiotooppilajistoa, sienten tunnistaminen, yleinen kääpälajisto.
Edeltävät opinnot: Ekologian (M26) yhteiset perusopinnot ja ympäristönhoidon (M10) opinnot
Kirjallisuu: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: S ja 1. jakso
Vastuuhenkilö: Virva Rento

MM2361 Metsäeläinekologia, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee Suomen metsäeläinkunnan järjestelmän pääpiirteet. - Eläinten populaatio-, eliöyhteisö- ja ekosysteemiekologia. Lajien sopeutumisen evoluutio sekä eläinten ja eliöyhteisöjen levinneisyyden perusteet. Suomen metsä- ja suobiotooppien keskeisten eläinryhmien rakenteelliset ja ekologiset erikoispiirteet. Kantojen määrittäminen laskentamenetelmillä.
Edeltävät opinnot: Ekologian (M26) yhteiset perusopinnot
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: K. jakso
Vastuuhenkilö: Antero Takala

M37 METSIEN MONIKÄYTTÖ

MM2370 Virkistysalueiden suunnittelu ja hoito, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee metsien virkistysalueiden suunnittelun ja hoidon perusteet. - Virkistysalueiden vaatimukset, suunnittelu, rakenteet, huolto, luonnonhoito, tiedotus ja opastus.
Edeltävät opinnot: MM2280 Metsien monikäytön perusteet
Kirjallisuus: Virkistysalueiden suunnittelu- ja hoitoopas. 1997. Suomen ympäristökeskus, Ympäristöministeriö. Karjalainen, Eeva, Verhe, Irma. 1995. Opas ulkoilureittien suunnittelijoille, rakentajille ja hoitajille. Opetusministeriö, Ympäristöministeriö, Suomen Latu Ulkoilureitti.
Ajankohta: 1. ja 2.jakso
Vastuuhenkilö: Raimo Hulmi

MM2371 Kalavesien hoito, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee Suomen kalavesien käytön ja hoidon perusteet sekä osaa huomioida vesistövaikutukset metsätaloudellisissa toimenpiteissä. - Suomen kalat, niiden biologia, elinympäristövaatimukset, levinneisyys ja kannanvaihtelut. Suomen kalavesien hoito- ja kunnostuskeinot. Metsätalouden vesistövaikutukset.
Edeltävät opinnot: MM2280 Metsien monikäytön perusteet, Ekologian (M26) perusopinnot
Kirjallisuus ja muu materiaali: Kilpinen, Kari.1988. Kalaveden hoito. Kalatalouden Keskusliitto n:o 88. Lisäksi kurssin aikana jaettava materiaali.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Antero Takala

MM2372 Monikäytön ekonomia, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa arvottaa metsän eri käyttömuotojen taloudelliset vaikutukset. - Metsän eri käyttömuotojen liike- ja kansantaloudellinen merkitys, arvon määritysmenetelmät. Monikäytön merkitys eri maissa.
Edeltävät opinnot: MM2370 Virkistysalueiden suunnittelu ja hoito ja MM2371 Kalavesien hoito
Kirjallisuus ja muu materiaali: G. Robinsson Gregory: Resource economics for foresters s. 327- 404. Muu luennoilla osoitettava kirjallisuus
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Raimo Hulmi

M38 METSÄYMPÄRISTÖN HOITO

MM2380 Ympäristösäädökset ja -hallinto, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa perustiedot Suomen ympäristösäädöksistä ja tutustuttaa opiskelijat Suomen ympäristöhallintoon. Antaa valmiudet ymmärtää säädösten sisällön ja perusteet tulkinnalle. - Keskeisten säädösten periaatteet ja tulkinta. Ympäristöhallinnon rakenne, toiminta ja tavoitteet.
Edeltävät opinnot: MP1100 Ympäristönsuojelun perusteet, MM1101 Metsäluonnon hoidon perusteet
Kirjallisuus : Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Riitta Jalkanen

MM2381 Metsäympäristön hoidon suunnittelu, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Metsätalouden ympäristövaikutukset. Metsätalouden vaikutukset maisemassa. Taajamametsien ja kulttuurimaiseman metsien hoidon erityispiirteet. Metsäluonnonhoidon suunnittelu ja alueelliset erityispiirteet. Alue-ekologisen suunnittelun perusteet.
Edeltävät opinnot: MP1100 Ympäristönsuojelun perusteet, MM1101 Metsäluonnon hoidon perusteet
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Riitta Jalkanen

Metsäalan tietojärjestelmät

M41 METSÄSUUNNITTELUN TIETOJÄRJESTELMÄT

MM2412 Metsätietojärjestelmien ajankohtaiset aiheet, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Perehtyminen uusimpiin tietojärjestelmiin, alan ajankohtaiseen tutkimukseen ja kehitystyöhön. – Luennot, harjoituksia eri ohjelmistoilla, vierailut.
Edeltävät opinnot: MM2314 Metsäsuunnittelu
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Lauri Vesa

MM2411 Tietojärjestelmäprojekti, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Suunnitellaan ja toteutetaan asiakaslähtöinen pienimuotoinen tietojärjestelmän kehityshanke. - Projektin suunnittelu, toteutus, raportointi ja evaluointi.
Edeltävät opinnot: MM2392 Paikkatietojärjestelmät, MM2391 Ohjelmoinnin perusteet
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Lauri Vesa

M40 PUUNHANKINNAN LOGISTINEN OHJAUS

MM2400 Optimointimenetelmät, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Numeerinen ja heuristinen optimointi
Edeltävät opinnot: Tietotekniikan perusopinnot, MM1073 Tilastotiede 1 ja MM1074 Tilastotiede 2
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 4/2. jakso
Vastuuhenkilö: Lauri Vesa

MM2340 Asiakaslähtöinen puunhankinta, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tietää asiakaslähtöisen puunhankinnan periaatteet ja tavoitteet sekä eräitä menetelmiä asiakaslähtöisen puunhankinnan toteuttamiseksi. - Lopputuotteen ja puuraaka-aineen riippuvuudet, mekaanisen ja kemiallisen puunjalostuksen raaka-ainevaatimukset. Sahojen ja metsäkoneiden optimointimenetelmät ja -laitteet, leimikon ennakkomittausmenetelmät.
Edeltävät opinnot: MM2300 Manuaalinen puunkorjuu, MM2301 Koneellinen puunkorjuu, MM2305 Puunhankinnan suunnittelu, MM2302 Puukauppa, MP1111 Puunjalostusteollisuuden perusteet
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jussi Pesu

METSÄ- JA PUUTALOUDEN MARKKINOINNIN KOULUTUSOHJELMA

Koulutusohjelman yleistavoite ja kuvaus

Laaja-alainen koulutusohjelma käsittää opintoja raakapuun tuottamisesta puunjalostusteollisuuden prosesseihin ja tuotteiden markkinointiin koti- ja ulkomailla. Nykyaikaisen markkinoinnin vaatimuksiin vastataan kehittämällä opiskelijoiden tuotetuntemusta ja kykyä ohjata asiakkaita tuotteen oikeaan käyttöön. Mekaanisen ja kemiallisen metsäteollisuuden valmistusprosessit saha, levy-, puusepän- ja paperiteollisuuden osalta käydään läpi, joten tuotetuntemuksesta tulee varsin kattava. Vieraat kielet (englanti, saksa ja ruotsi, valinnaisina venäjä, espanja, ranska), viestintä, taloushallinto ja johtamistaito muodostavat oleellisen osan opetussuunnitelmasta. Markkinoinnin opintokokonaisuus muodostuu markkinoijan työnkuvasta, markkinatiedon hallinnasta, markkinointikommunikaatiosta ja markkinoinnin suunnittelusta. Pääpaino on markkinoinnissa ja tuotetuntemuksessa, joten ongelmalähtöisen oppimisen esimerkit otetaan metsäteollisuudesta ja metsäpalveluiden markkinoinnista.

Tietotekniikkaa hyödynnetään läpi koko koulutuksen siten, että työvälineohjelmat ovat oppimisen välineenä, viimeisimmät ammatilliset ohjelmistot käytössä ja tavoitteena on sujuva modernin tekniikan käyttötaito. Koulutusohjelma toimii läheisessä yhteistyössä metsätalouden ja puutekniikan koulutusohjelmien kanssa, joten jo opiskeluaikana luodaan työelämää vastaavat suhteet puuntuotannon ja –hankinnan sekä puunjalostuksen henkilöstöön. Koulutukseen liittyvä alan harjoittelu voi sisältää jonkin verran metsäalan töitä, mutta pääpaino harjoittelussa on metsäteollisuuden tuotannolla ja tuotteiden markkinoinnilla.

Tutkinnon suorittaneet tulevat pääasiassa työskentelemään sekä mekaanisen että kemiallisen metsäteollisuuden tuotteiden markkinointitehtävissä. Kasvava ala on avautumassa metsä- ja puutalouden palveluiden markkinoinnin parissa. Koska koulutuksessa annetaan kuva koko puunjalostusketjusta metsästä valmiin tuotteen markkinointiin, koulutusohjelma palvelee erinomaisesti myös pientä ja keskisuurta teollisuutta. Tyypillisiä tehtävänimikkeitä ovat markkinointi- ja myyntipäällikkö, markkinahoitaja, tuotannonsuunnittelija, tuotepäällikkö, kuljetuspäällikkö, vientiagentti ja tiedottaja. Koulutus antaa hyvät valmiudet toimia em. aloilla myös itsenäisenä yrittäjänä.

Syksyllä 1999 toteutetun laajan koulutustarvetiedustelun perusteella työantajat odottavat tulevaisuuden metsätalousinsinööreiltä ammatillisen perusosaamisen lisäksi mm. hyvää oppimisvalmiutta, yrittäjämäistä asennetta, vuorovaikutus- ja viestintätaitoja, markkinointihenkisyyttä, vastuullisuutta ja itsenäistä päätöksentekokykyä. Syksystä 2000 alkaen opetussuunnitelmia uudistetaan tiedustelussa saatujen tulosten pohjalta. Uudistusprosessin perusteena ovat seuraavat periaatteet:

· Ongelmalähtöinen oppiminen, joka perustuu perinteisten oppiaineiden integraatioon ja käytännön työelämän ongelmien ratkaisemiseen.
· Verkottunut yhteistyö ja avoin keskustelu on leimallista kaikessa toiminnassa. Tämä tarkoittaa opiskelijoiden, henkilökunnan, eri koulutusalojen ja työelämän sisäistä ja välistä verkottumista.
· Opiskelijoiden suorat yhteydet työelämään ja toimeksiannot opintojen eri vaiheissa lisääntyvät ja yhteyden laatu syvenee.
· Opiskelijoiden arvioinnissa keskitytään normaalien työprosessien arviointiin kokonaisuuksina. Opiskelijalle syntyy nykyistä parempi käsitys ammatillisesta osaamisestaan opiskeluaikana tehtyjen konkreettisten tuotosten kautta.
· Opiskelijoita rohkaistaan eri tavoin käyttämään omia mahdollisuuksiaan. Opettajan rooli muuttuu tiedonjakajasta ohjaajaksi ja mahdollistajaksi.

Metsä- ja puutalousalan koulutusohjelmissa erikoisosaamistamme on koko ketjun kattava osaaminen metsästä markkinoille, tietotekniikan ammatillinen soveltaminen, monipuolinen ympäristöosaaminen ja kansainvälinen projektiosaaminen.

Suoritettava tutkinto ja koulutuksen rakenne

Metsä- ja puutalouden markkinoinnin koulutusohjelma johtaa luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkintoon. Koulutusohjelman laajuus on 160 ov, joka

vastaa noin 4 vuoden opiskelua. Opinnot koostuvat perusopinnoista, ammattiopinnoista, valinnaisista opinnoista, vapaasti valittavista opinnoista, harjoittelusta ja opinnäytetyöstä.

Perusopintojen tavoitteena on luoda pohja ammattiopinnoille perehdyttämällä opiskelija metsä- ja puutalousalan yleisiin teoreettisiin perusteisiin, viestintään sekä antaa ammatin harjoittamisen ja ammatillisen kehityksen kannalta riittävä kielitaito. Äidinkieleen, viestintään ja vieraisiin kieliin sekä tietotekniikkaan ja matematiikkaan liittyvät opinnot integroidaan suurimmaksi osaksi muihin opintojaksoihin. Tietotekniikan perusosaaminen varmistetaan näyttökokeella.

Ammattiopinnot antavat valmiuksia opitun tiedon itsenäiseen ja vastuulliseen soveltamiseen erilaisissa metsä- ja puutalouden markkinoinnin käytännön työelämän ongelmissa. Ammattiopintojen tavoitteena on perehdyttää sekä metsä- ja puutalouden keskeisten aihekokonaisuuksien teoreettisiin perusteisiin että niiden sovelluksiin. Osa yhteisistä perus- ja ammattiopinnoista toteutetaan sekaryhmissä metsätalouden ja puutekniikan koulutusohjelmien kanssa.

Harjoittelu (20 ov = 20 työviikkoa) perehdyttää opiskelijaa tulevaan työympäristöön. Harjoittelun aikana hän saa omakohtaista kokemusta työelämästä ja voi ohjatusti harjoitella oppimiensa tietojen ja taitojen soveltamista käytäntöön. Lisäksi harjoittelujakso auttaa opiskelijaa muodostamaan yleiskuvan metsä- ja puutalouden organisaatioiden toiminnasta. Harjoittelu suositellaan suoritettavaksi kesien aikana. Metsä- ja puutalousalan harjoittelusta ja harjoittelun valvonnasta on erilliset ohjeet.

Opinnäytetyön (10 ov) tavoitteena on kehittää ja osoittaa opiskelijan valmiuksia soveltaa tietojaan ja taitojaan ammattiopintoihin liittyvässä käytännön asiantuntijatehtävässä. Lisäksi opinnäytetyön tekeminen kehittää tiedonhankinta- ja käsittelykykyä sekä kirjallista ja suullista ilmaisua. Opinnäytetyöt painottuvat ammattikorkeakoulussa soveltavaan tutkimukseen sekä kehitys- ja selvitystyöhön. Opinnäytetyön tekemisestä ja laadinnasta on erilliset tarkemmat ohjeet.

Kypsyysnäytteen hyväksytty suorittaminen on edellytyksenä tutkinnon saamiselle. Kypsyysnäyte on valvonnan alainen suomenkielinen kirjallinen koe, jonka tulee osoittaa kielen käyttämisen taitoa ja perehtyneisyyttä opinnäytetyössä käsiteltyyn aihekokonaisuuteen. Kypsyysnäyte suoritetaan sen jälkeen, kun opinnäytetyö on jätetty hyväksyttäväksi opinnäytetyön ohjaajalle.

Valinnaiset opinnot (9 ov) opiskelija voi suorittaa sopimuksen mukaan usealla eri tavalla: valitsemalla opintoja oman koulutusohjelman valinnaisista opinnoista tai muiden koulutusohjelmien tarjonnasta, opiskelemalla ulkomailla, osallistumalla projektitoimintaan tai oman yritystoiminnan kautta. Oman koulutusohjelman valinnaisista opinnoista toteutetaan ne opintojaksot, jotka valitsee riittävän suuri opiskelijajoukko.

Vapaasti valittavat opinnot (10 ov) voi jokainen opiskelija valita itse omien taipumustensa ja tavoitteidensa mukaan. Vapaasti valittaviksi opinnoiksi hyväksytään pääsääntöisesti opintojen aikana suoritettavat tutkintoa mielekkäästi täydentävät korkeakoulutasoiset opinnot. Mikäli vapaasti valittavia opintoja suoritetaan oman ammattikorkeakoulun ulkopuolella, on niiden hyväksilukemisesta aina sovittava erikseen koulutusohjelmajohtajan kanssa.

Vapaasti valittavien opintojen suorittamiseen on oman koulutusohjelman opinnoissa varattu aikaa 2. opintovuodesta alkaen.

Aikuiskoulutussovellukset

Pohjakoulutus merkonomi tai sahateollisuustekniikko

Koulutus on tarkoitettu ensisijaisesti merkonomeille, joilla on työkokemusta metsä- tai kaupalliselta alalta. Koulutukseen voivat hakeutua myös esim. mekaanisen metsäteollisuuden alalta ammatillisen tutkinnon suorittaneet henkilöt. Koulutusohjelman laajuus on n. 85 opintoviikkoa (ov) riippuen aikaisemmasta tutkinnosta ja tutkinto on tarkoitus suorittaa 2,5 vuoden aikana. Koulutus toteutetaan monimuoto-opiskeluna, johon kuuluu perinteistä luokkaopetusta, ohjattuja laboratorio- ja maastoharjoituksia, kirjallisia yms. harjoitustehtäviä sekä itsenäistä opiskelua ja tenttejä. Oppilaitoksessa järjestettävien lähijaksojen osuus on noin 40 ov. Lähijaksojen tunnit sijoitetaan opiskeluajalle viiteen 8 viikon periodiin, jolloin opiskelijoiden on oltava läsnä Joensuussa. Lähijaksot järjestetään vuosittain kevät- ja syyslukukausilla. Ammattiopintoihin kuuluu yhteisten perus- ja ammattiopintojen lisäksi valinnaisia opintomoduleja.

Pohjakoulutus metsätalousinsinööri, puukaupallinen linja

Koulutus on ensisijaisesti tarkoitettu 25 vuotta täyttäneille, jonkin verran työkokemusta omaaville puukaupallisen linjan metsätalousinsinööreille. Koulutusohjelma antaa aiemmin metsätalousinsinöörin tutkinnon suorittaneille mahdollisuuden korkeakoulututkinnon suorittamiseen erikoistuen samalla johonkin metsätalouden osa-alueeseen. Koulutusohjelman pääosat ovat täydentävät perusopinnot, suuntautumisvaihtoehdon opinnot, vapaasti valittavat opinnot ja opinnäytetyö, yhteensä 4o ov.

Luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkinto, 160 ov Metsätalousinsinööri (AMK)

Opinnäytetyö, 10 ov

Harjoittelu, 20 ov

Vapaasti valittavat opinnot, 10 ov

Ammattiopinnot, 88 ov

Perusopinnot, 32 ov

Metsä- ja puutalouden markkinointi, syksyllä 2001 aloittavat	koodi	Suositeltava ajoitus vuosittain 1.vuosi	2.vuosi	3.vuosi	4.vuosi
PERUSOPINNOT	**1**				
YHTEISET PERUSOPINNOT	M01				
Opiskelu ja viestintätaidot	MP1017	3			
Metsäklusteri	MP1116	4			
RUOTSI	M03				
Ruotsi, sosiaaliset kontaktit	MP1031			1	
Ruotsi, metsäteollisuuden ammattikieli	MK2030			2	
Ruotsi, liikeviestintä ja puutuotteiden markkinointi	MK2031			1	
ENGLANTI	M04				
Englanti, sosiaaliset kontaktit	MP1041	1			
Englanti, orientointi metsätalouteen	MP1042	1			
Englanti, kv. metsä- ja puutalous	MP1043			1	
Englanti, metsä- ja puutalouden ammattikieli	MK2040		1		
Englanti, puunjalostuksen ammattikieli	MK2041	1	2		
Englanti, liikeviestintä ja puutuotteiden markkinointi	MK2042			1	1
Englanti, kokous- ja neuvottelukieli	MK2043			1	
VENÄJÄ (tai SAKSA)	M05				
Venäjän alkeet	MP1050		*3		
Venäjän jatkokurssi	MP1051		*2		
SAKSA					
Saksan alkeet	MP1060		3		
Saksan jatkokurssi	MP1061		2		
MATEMAATTIS- LUONNONTIETEELLISET AINEET	M07				
Tilastotiede	MK1074	1		1	
Tietotekniikka, työvälineohjelmat	MP1081	2			
Tietotekniikka, tietoliikenne	MP1082	0,5		0,5	
AMMATTIOPINNOT	**2**				
MARKKINOINTI	M13				
Markkinoijan työnkuva	M2143	3			
Markkinointikommunikaatio	MK2144		2	6	
Markkinatiedon hallinta	MK2145	4		4	
Markkinoinnin johtaminen ja suunnittelu	MK2146				4
TUOTETUNTEMUS	M09				
Puu raaka-aineena	MP1097	4			
Sahatavaran valmistus I	MT2535	4			
Puulevyt ja komposiitit	MP2813		4		
Puusepäntekniikka	MP2803			4	
Puurakentaminen	MT2572			4	
Kemiallinen metsäteollisuus	MK2822			4	
YRITYSTOIMINTA	M12				
Yritystoiminnan perusteet	MK2160	4			
Henkilöstövoimavarat ja yritys organisaationa	MK2161		4		
Oikeusoppi	MK2162		4		
Johtajuus ja esimiestyö	MK2165				3
Laskentatoimi	MK2163			2	
Logistiikka	MK2164		1	3	
METSÄTALOUS	MK18				
Puunhankinta	MK2755	3			
Puuntuottaminen	MK2754		4		
Metsäsuunnittelu	MK2752		3		
Metsäpolitiikka	MK2770				1
VALINNAISET AMMATILLISET OPINNOT			1	2	6
VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT			**4**	**3**	**3**
HARJOITTELU		**4**	**6**	**10**	
OPINNÄYTETYÖ				**6**	**5**

Lukuvuonna 2001-2002 aloittavan opiskelijaryhmän opetussuunnitelman mukaiset opintojaksot

MP1017 Opiskelu- ja viestintätaidot, 3ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija perehtyy ongelmalähtöiseen oppimismenetelmään (OLOon) ja valmentautuu ryhmässä toimimiseen. Opiskelija harjoittelee ja kehittää opiskelussa tarvitsemiaan perustaitoja sekä perehtyy oppimisympäristöön. Opintojen ohjaus, OLO, luennot, tutoristunnot, tietotekniikan perusteet, kirjoittaminen ja puheviestintä.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson aikana.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Arokivi

MP1041 Englanti, sosiaaliset kontaktit, 1ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee tärkeimmät sosiaaliset vuorovaikutukseen liittyvät viestintätehtävät. Opiskelija tuntee työelämän kielitaidolle asettamat vaatimukset. – Viestinnän harjoittelua pienryhmissä. Työtehtävissä toimivien metsätalousinsinöörien työhön tutustuminen ja englanninkielisen raportin laatiminen ja esittäminen.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MP1042 Englanti, orientointi metsätalouteen, 1ov
Tavoitteet ja sisältö: Metsätalouden ammattikielen peruskäsitteiden hallinta. – Metsätalouteen liittyviä tekstejä ja niihin pohjautuvaa suullista ja kirjallista viestintää.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MK2041 Englanti, puunjalostuksen ammattikieli, 3ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee puunjalostuksen ammattikielen. – Puunjalostukseen liittyviä tekstejä ja niihin pohjautuvaa suullista ja kirjallista viestintää.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1 ov 2. jakso, 1 ov – 2. jakso, 1 ov – 3. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MK1074A Tilastotiede 1, 1ov
Tavoitteet ja sisältö: Perehdytään kuvailevaan tilastotieteeseen; tilastoaineiston hankintaan, käsittelyyn ja esittämiseen.Opiskelija tuntee keskeisimmät tavat kuvata tilastoja sekä osaa laskea aineistoa kuvaavia tunnuslukuja. Lisäksi opitaan lineaarisen regressiomallin laatiminen ja tutustutaan oman ammattialan matemaattiseen mallintamiseen. Otantateoriaa, tunnusluvut, regressiomallit ja metsällisiä sovelluksia.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Ajankohta: 1. - 2. jakso
Kirjallisuus: Wuolijoki, Norlamo 1994. Tutkivaa matematiikkaa 1, Tilastot ja todennäköisyys. (halpa ja hyvä itseopiskelukirja) ; Holopainen, M. 1978. Tilastomatematiikan perusteet. (hyvä perusteos) ; Holopainen, Pulkkinen 1995. Tilastolliset menetelmät, perusteet. (perusteellinen, runsaasti esimerkkiaineistoa, tutkimuksellinen ote) ; Liukkonen, Ruuskanen, Virtanen 1975. Tilasto-opin perusteet. (vanhahko mutta hyvä) ; Pulkkinen, P. 1990. Yo-diskontto 2. (puolet kirjasta tilastoa, puolet optimointia ja kaupallista matematiikkaa, kallis) ; Vasama, P.-M.,Vartia, Y. 1973. Johdatus tilastotieteeseen osat I ja II. (yliopistotason perusteos, matemaattinen ja täsmällinen esitystapa)
Vastuuhenkilö: Kari Sivonen

MP1081A Työvälineohjelmat 1, 1ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa käyttää tekstinkäsittelyä ja taulukkolaskentaa sujuvasti ja itsenäisesti. Ms Office 2000, Word 2000 ja Excel 2000
Edeltävät opinnot: Opiskelu- ja viestintätaidot
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jussi Ilvonen

MP1081B Työvälineohjelmat 2, 1ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa käyttää esitysgrafiikkaa sujuvasti ja itsenäisesti sekä hallitsee tietokantaohjelmien periaatteet. MS-Office 2000, PowerPoint 2000 ja Access 2000.
Edeltävät opinnot: Työvälineohjelmat 1
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 2-3. jakso
Vastuuhenkilö: Jussi Ilvonen

MP1082 Tietoliikenne, 1ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee tietoliikenteen peruskäsitteet ja osaa käyttää yleisiä tietoverkkoja ja sähköpostia
Edeltävät opinnot: Ei vaadita

Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan kurssin alkaessa.
Ajankohta: 1/3. jakso
Vastuuhenkilö: Jussi Ilvonen

MP1116 Metsäklusteri, 4ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää metsäklusterin ja sen merkityksen kansantaloudessa sekä osaa kuvata Suomen metsien käytön historiaa ja sen vaikutusta nykypäivään. Opiskelija tuntee metsätalouden toimintaympäristön ja metsävarat sekä Suomen metsäteollisuuden tärkeimmät toimialat, tuotteet ja markkina-alueet. Opiskelija osaa käyttää nykyaikaisia tiedonhankinnan menetelmiä ongelmien ratkaisuissa sekä osaa käyttää tietotekniikkaa tiedonhankintaan, tekstin tuottamiseen ja esitysgrafiikkaan.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö:

MK2143 Markkinoijan työnkuva, 3ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija pystyy kuvaamaan nykyaikaisen markkinoinnin keskeiset käsitteet ja mallit. Opiskelija pystyy kuvaamaan metsäteollisuuden markkinointitehtävissä toimivan henkilön työn sisällön. – Markkinoinnin asema yhteiskunnan jo organisaation toimintaa ohjaavana tekijänä, markkinoinnin peruskäsitteet ja mallit, markkinoijan työnkuva (tutstumiskäynnit).
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali: Rope –Vahvaselkä: Nykyaikainen markkinointi, Juslin-Neuvonen: Metsäteollisuustuotteiden markkinointi, muu opintojen alussa ilmoitettava kirjallisuus.
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2145A Markkinatiedon hallinta, perusteet ja puutuotteet, 4ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää markkinatiedon merkityksen osana yrityksen päätöksentekojärjestelmää. Opiskelija osaa käyttää erilaisia markkinatiedon välineitä ja –lähteitä ja osaa tehdä markkinoinnin päätöksentekoa tukevia selvityksiä. –Markkinatiedon hallinnan peruskäsitteet, tiedonhankintakeinot ja erityisesti metsäklusterin tietolähteet.
Edeltävät opinnot: MP1017, MP1116, MK2143
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojen alussa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MP1097 Puu raaka-aineena, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija pystyy selvittämään puun rakenteen sekä rakenteen merkityksen puun ominaisuuksiin. Lisäksi opiskelija pystyy selvittämään puumateriaalin käyttömahdollisuuden erilaisissa olosuhteissa. –Puun rakenne, yksittäisen solun rakenneosat, puun kemiallinen rakenne, puun muuntumisreaktiot, eri puulajien anatominen rakenne, kosteuden käsitteet ja mittaaminen, puun tuhoutuminen, puun kuivuminen, puun tiheys, puun termiset ominaisuudet, puun lujuus.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan erikseen
Ajankohta: 1.jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp, Virva Rento, Jarmo Jussila

MT2535 Sahatavaran valmistus 1, 4ov
Tavoitteet ja sisältö:
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta:
Vastuuhenkilö:

MK2160 Yritystoiminnan perusteet, 4ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hahmottaa kokonaiskuvan yrityksistä, niiden toiminasta, lainalaisuuksista ja toimintaympäristöstä erityisesti metsä- ja puutalouden näkökulmasta. Opiskelija tuntee opintojakson jälkeen kirjanpidon merkityksen yrityksen liiketapahtumien rekisteröintijärjestelmänä sekä yrityksen tilikauden tuloksen laskemisen perusteet ja on perehtynyt myös ATK-kirjanpidon perusteisiin. –Yrittäjyyden perusteet, liikeidea, yritysmuodot ja yrityksen talous; rahoitus, verotus, kannattavuus sekä kahdenkertainen kirjanpito, tilinpäätös, arvonlisäverotuksen perusteet.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali: Jylhä – Paasio – Strömmer: Menestyvä yritys, Räsänen: Kehittyvä liiketoiminta, Sutinen: Kaikki mitä olet tietää yritystoiminnasta, mutta et ole tiennyt keneltä kysyä, Luhtala – Pöhö – Kokkonen: Kirjanpito ja tilinpäätös
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2755 Puunhankinta, 3ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää asiakaslähtöisen ja ympäristönäkökohdat huomioonottavan puunhankintaketjun osana puunjalostusprosessia sekä omaa perustiedot puunhankinnan eri osa-alueiden toi-

minnoista. Opiskelija osaa maastossa analysoida tuotelähtöisen ja ympäristönäkökohdat huomioonottavan puunkorjuun vaatimuksia. – Puunkorjuu- ja kaukokuljetusmenetelmät, raakapuukaupan toimintaympäristö ja tekniikka, puumarkkinamekanismi, raakapuun mittausmenetelmät, tuotelähtöisen puunhankinnan suunnittelu ja ohjaus, tutustuminen puunkorjuukohteisiin ja –menetelmiin sekä puunhankintaketjun osa-alueisiin.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali: Osoitetaan kurssin aikana
Ajankohta: K. jakso
Vastuuhenkilö: Jussi Pesu

Jatkavien ryhmien opintojaksot

MK2041 Englanti, puunjalostuksen ammattikieli, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee puunjalostuksen ammattikielen. – Tekstejä puunjalostusteolisuudesta.
Edeltävät opinnot: MP1041, MP1042
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 2. ja 3. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MP1060 Saksan alkeet, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa perustiedot ja – taidot saksan kielen yksinkertaisista suullisista ja kirjallisista viestintätilanteista selviämiseksi.- Ääntäminen ja intonaatio, lukeminen ja kirjoittaminen, viestintäharjoitukset, kuullun ymmärtäminen ja kieliopin perusrakenteet.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan kurssin alussa.
Ajankohta: 1. ja 2. jakso (MKNS00), 1. jakso (MKAS01)
Vastuuhenkilö: Leena Toivanen

MP1061 Saksan jatkokurssi, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Peruskielitaidon vahvistaminen ja ao. kielialueen tuntemuksen lisääminen. - Ääntäminen ja intonaatio, lukeminen ja kirjoittaminen, viestintäharjoitukset, kuullun ymmärtäminen ja kieliopin rakenteita.
Edeltävät opinnot: MP1060 Saksan alkeet, 3 ov.
Kirjallisuus: Ilmoitetaan kurssin alussa.
Ajankohta: 3-4. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Toivanen

MP1050 Venäjän alkeet, 3 ov (vaihtoehtoinen opintojakson MP1060 Saksan alkeet kanssa)
Tavoitteet ja sisältö: Antaa perustiedot ja –taidot venäjän kielen yksinkertaisista suullisista ja kirjallisista viestintätilanteista selviämiseksi. – Ääntäminen ja intonaatio, lukeminen ja kirjoittaminen, kuullun ymmärtäminen, viestintäharjoitukset ja kieliopin perusrakenteet.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1-2. jakso
Vastuuhenkilö: Eija Leskinen

MP1051 Venäjän jatkokurssi, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelijoiden peruskielitaidon vahvistaminen ja ao. kielialueen tuntemuksen lisääminen. – Lukeminen, kirjoittaminen, kuullun ymmärtäminen, suulliset ja kirjalliset viestintäharjoitukset, kieliopin rakenteet.
Edeltävät opinnot: MP1050 Venäjän alkeet
Ajankohta: 3-4. jakso
Vastuuhenkilö: Eija Leskinen

MK2144 Markkinointikommunikaatio, 8 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa selostaa kommunikaation merkityksen ja keinot nykyaikaisessa markkinoinnissa. Opiskelija osaa käyttää markkinointiin kuuluvia kommunikaatiokeinoja erityisesti metsäklusterin tuotteiden ja palveluiden markkinoinnissa. –Markkinointikommunikaation käsite, markkinointikommunikaation kilpailukeinot (henkilökohtainen myyntityö, mainonta, myynninedistäminen, PR-työ) ja niiden käytön suunnittelu markkinoinnin suunnittelun osana.
Edeltävät opinnot: MK2143
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Mirja Jääskeläinen

MP2813 Puulevyt ja komposiitit, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opintojakson jälkeen opiskelija pystyy selvittämään vanerin, lastulevyn ja kuitulevyn valmistusprosessit sekä tuotteet. Muiden markkinoilla olevien levytuotteiden osalta opiskelija pystyy selvittämään niiden pääpiirteittäisen valmistuksen sekä näiden tuotteiden tyypilliset ominaisuudet. Lisäksi opiskelija osaa käyttää levyjä koskevia EN-standardeja. – Vanerin valmistus, lastulevyn valmistus, kuitulevyn valmistus, muiden levytuotteiden ja komposiittien valmistus, harjoitukset EN-standardien poh-

jalta, tehdasvierailut. Osa opintojaksosta toteutetaan yhdessä MK2041 opintojakson kanssa.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan erikseen
Ajankohta: 2. ja 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MK2161 Henkilöstövoimavarat ja yritys organisaationa, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija perehtyy työelämää sääntelevään työlainsäädäntöön ja ymmärtää henkilöstöstrategian merkityksen organisaatioiden tuloksellisessa toiminnassa. Lisäksi opiskelija osaa muodostaa kokonaiskuvan organisaatioiden rakenteista ja sisäisestä toiminnasta sekä ymmärtää viestinnän merkityksen nykyaikaisten organisaatioiden johtamisessa. - Työsopimuslaki, työsuojeluun liittyvää lainsäädäntöä, työpaikkademokratiaan liittyvää säännöstöä, yritysorganisaation henkilöstöstrategia; erit. henkilöstösuunnittelu ja -hankinta, henkilöstön kehittäminen, henkilöstötilinpäätös, organisaatiorakenteiden kehittyminen, oppiva organisaatio, organisaation sisäinen toiminta, organisaatiokulttuuri, sisäisen ja ulkoisen tiedottamisen menetelmät ja kanavat, muutos- ja kriisiviestintä.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Leea Arvila, Olli Haapiainen

MK2162 Oikeusoppi, 4 ov
MK2162A Kauppaoikeus, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija perehtyy yritystoimintaa sääteleviin keskeisiin kauppaoikeuden säännöksiin ja ymmärtää yritysten välistä kauppaa ja kuluttajakauppaa säätelevien lakien velvoittavuuden. Opiskelija osaa tehdä yrityksen perustamiseen liittyvät asiakirjat. Opiskelija pystyy arvioimaan ja kehittämään yrityksen kaupankäynnissä käytettäviä sopimuskäytäntöjä ja periaatteita. Oikeuden perusrakenteet, yrityksen toiminta (elinkeinon harjoittaminen, yritysmuodot, yrittäjänsuoja, kuluttajansuoja, kilpailun edistäminen), kauppa- ja palvelusopimukset, kiinteistön kauppa.
Edeltävät opinnot: ei edeltäviä opintoja
Kirjallisuus ja muu materiaali: ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Mirja Jääskeläinen

MK2162B Velvoite- ja sopimusoikeus, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija perehtyy yritystoiminnan harjoittamisen kannalta keskeisiin velkasuhdetta, velkojen vakuuksia ja vahingonkorvauksia sääteleviin velvoiteoikeuden säädöksiin. Opiskelija ymmärtää yrityksen rahoitus- ja liiketoiminnassa käytettävien velkasitoumusten merkityksen ja velvoittavuuden ja osaa arvioida käytettävien vakuuksien arvon ja merkityksen. Opiskelija perehtyy vahingonkorvauksia sääteleväan keskeiseen lainsäädäntöön ja keinoihin, jotta voidaan välttyä vahingoilta ja korvausvelvoitteilta kaupankäynnissä.
Edeltävät opinnot: Kauppaoikeus
Kirjallisuus ja muu materiaali: ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta:
Vastuuhenkilö: Mirja Jääskeläinen

MK2164A Logistiikan perusteet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Kurssi perehdyttää opiskelijan logistiikan perusteisiin ja luo pohjaa logistisen ajattelun soveltamiselle metsäteollisuusyrityksen toiminnassa ja erityisesti sen puunhankinnassa. – Logistinen systeemi, logistiikan merkitys kansantaloudessa, logistiikan suhde yrityksen muihin toimintoihin, materiaalitoiminnot osana logistiikkaa.
Edeltävät opinnot: Ei edeltäviä opintoja
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Pekka Huotari

MK2754 Puuntuottaminen, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa metsänhoidon perusasiat metsikön eri kehitysvaiheissa ottaen huomioon nykyaikaiseen metsänhoitoon liittyvät eri näkökohdat. Perustan puuntuottamiselle muodostavat ekologian peruskäsitteiden hallinta ja metsäekosysteemin osaaminen. Opintojaksoon liittyy maastoharjoituksia.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali: Hyvän metsänhoidon suositukset. 2001. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Muu materiaali ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: S ja 1. jakso
Vastuuhenkilö: Pekka Huotari

MK2752 Metsäsuunnittelu, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa käyttää metsäsuunnitelmaa metsätalouteen liittyvissä tehtävissä.

Samoin opiskelija osaa metsäsuunnitelman laatimisen eri vaiheet. Metsänmittauksen perusteiden hallinta ja mittausvälineiden käyttö. Metsänarvon määritys. Opintojaksoon liittyy maastoharjoituksia.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali: Metsäsuunnittelu. 2000. Bamberg, M., Hemmilä, T., Vettenranta, A. Opetushallitus. Muu materiaali ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Pekka Huotari

MP1013 Opinnäytetyökoulutus
Ks. Metsätalouden koulutusohjelma

MK2031 Ruotsi, liikeviestintä ja puutuotteiden markkinointi 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Kirjallisen ja suullisen yritysviestinnän tuntemus perustuen keskeisimpiin liiketapahtuman vaiheisiin. Puutuotteiden markkinointi.
Edeltävät opinnot: MK2030
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Toivanen

MK2043 Englanti, kokous- ja neuvottelukieli 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Englanninkielisen kokous- ja neuvotteluterminologian hallinta. – Integroidaan ”Markkinointikommunikaatio” –kurssiin.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MK1072 Tilastotiede 1 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee keskeisimmät tavat kuvata tilastoja sekä osaa laskea aineistoa kuvaavia tunnuslukuja. Lisäksi opitaan lineaarisen regressiomallin laatiminen ja tutustutaan oman ammattialan matemaattiseen mallintamiseen. Otantateoriaa, tunnusluvut, regressiomallit ja metsällisiä sovelluksia.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Ajankohta 1. - 2. jakso
Kirjallisuus: Wuolijoki, Norlamo 1994. Tutkivaa matematiikkaa 1, Tilastot ja todennäköisyys. (halpa ja hyvä itseopiskelukirja) ; Holopainen, M. 1978. Tilastomatematiikan perusteet. (hyvä perusteos) ; Holopainen, Pulkkinen 1995. Tilastolliset menetelmät, perusteet. (perusteellinen, runsaasti esimerkkiaineistoa, tutkimuksellinen ote) ; Liukkonen, Ruuskanen, Virtanen 1975. Tilasto-opin perusteet. (vanhahko mutta hyvä) ; Pulkkinen, P. 1990. Yo-diskontto 2. (puolet kirjasta tilastoa, puolet optimointia ja kaupallista matematiikkaa, kallis) ; Vasama, P.-M.,Vartia, Y. 1973. Johdatus tilastotieteeseen osat I ja II. (yliopistotason perusteos, matemaattinen ja täsmällinen esitystapa)
Vastuuhenkilö: Kari Sivonen

MK1081 Tietotekniikka, amm.sovellukset 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelijalle muodostuu näkemys siitä miten tietotekniikkaa voidaan soveltaa mm. yrityksen tietohallinnossa, kuljetusten ohjauksessa ja elektronisessa kaupankäynnissä. Kurssin toteutuksessa luentojen ohella yritys- ja asiantuntijavierailut ovat tärkeitä.
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Pekka Huotari

MP2123 Yritystoiminnan perusteet 2 ov
Ks. metsätalouden koulutusohjelma

MP2121 Operatiivinen laskentatoimi 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Perehdyttää yrityksen liiketoiminnan ohjaamisessa tarvittavan kustannus- ja kannattavuusinformaation tuottamisen ja hyväksikäytön perusteisiin. – Kustannuskäsitteet, kustannuslaji-, kustannuspaikka- ja suoritekohtainen laskenta, toimintolaskenta, katetuottolaskenta, hinnanasetanta, investointilaskelmat, budjetointi ja yrityksen talouden analysointi.
Edeltävät opinnot: MK2122
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. ja 2., 2. ja 3. jakso
Vastuuhenkilö: Eila Kukkonen

MK2131 Tuotteiden markkinointi I 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tutustuttaa opiskelija metsäteollisuustuotteiden koti- ja maailmanmarkkinoihin, metsäteollisuustuotteisiin markkinoitavina tuotteina sekä metsäteollisuustuotteiden markkinointiin liittyviin organisaatioihin. Opintojakson erityispaino on kotimaan markkinoissa.
Edeltävät opinnot: MK2130
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Mirja Jääskeläinen

MK2132 Tuotteiden markkinointi II 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Sahatavaran markkinointi. Tärkeimmät markkina-alueet. Kilpailu sahatavaramarkkinoilla. Loppukäyttö.
Edeltävät opinnot: MK2130, MK2131
Kirjallisuus ja muu materiaali: ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Mirja Jääskeläinen

MK2135 Puutuotteiden markkinointitutkimus 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelijalle muodostuu käsitys markkinointitutkimuksesta yrityksen tuotannon ja markkinoinnin päätöksentekoa tukevana tiedonhankintamenetelmänä. –Markkinointitutkimuksen tehtävät, kohteet ja menetelmät, tutkimuksen suunnittelu ja toteutus tutkimustulosten käsittely ja raportointi, harjoitustyö.
Edeltävät opinnot: MP2130
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2138 Vienti- ja kotimaankaupan asiakirjat 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee koti- ja ulkomaankaupassa käytettävät asiakirjat ja kaupan teknikan erityisesti metsäteollisuustuotteiden kaupassa.
Edeltävät opinnot: MK2130
Kirjallisuus ja muu materiaali: Osoitetaan opintojakson aikana
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Mirja Jääskeläinen

MP2142 Johtamisoppi 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa muodostaa kokonaiskuvan ihmisten johtamiseen liittyvistä tekijöistä. – Itsetuntemus ja johtajuus, itsensä johtaminen, johtamiskäyttäytyminen, kehityskeskustelut ja palautteenanto, prosessi- ja tiimijohtaminen, strateginen johtaminen.
Edeltävät opinnot: MP2140, MP2141
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta:
Vastuuhenkilö: Leea Arvila

MK2801 Puusepänteollisuus, prosessit, koneet ja laitteet 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on selvittää puusepänteollisuuden prosessien valintaan vaikuttavat seikat : Miten määrätään raaka-aineen, koneiden ja laitteiden, työvoiman tarve prosessia perustettaessa ? Miten eri tekijät vaikuttavat tuotteen tuotantokustannuksiin ?
Edeltävät opinnot: MP2800 Puusepän tuotteet
Kirjallisuus ja muu materiaali: Excel-taulukot, muu erikseen ilmoitettava materiaali
Ajankohta: 2. ja 3. jakso (MKNS99)
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MK2850 Paperituotteet (MKAS99) 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee eri paperilajit, niiden pääasiallisen koostumuksen, käyttökohteet ja alan tuotekehityksen tavoitteet
Edeltävät opinnot: MK2820
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2852 Paperiteollisuuden kustannusrakenteet 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee paperin- ja kartonginvalmistuksen kustannusten muodostumisen ja keinot, joilla kustannuksia hallitaan ympäristöystävällisiä tuotteita
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta:
Vastuuhenkilö:

MK2860 Liimaus- ja pinnankäsittelytekniikka 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija syventää aikaisemmin levy- ja puusepäntekniikassa läpikäytyjä liimaukseen ja pinnankäsittelyyn liittyviä asioita. Liimauksen teoreettiset lähtökohdat, eri liimojen ominaisuudet, liimaustekniikka, pinnankäsittelytekniikan teoreettiset lähtökohdat, kiinteät ja nestemäiset pinnoitteet, pinnoitustekniikka, henkilökohtainen harjoitustyö.
Edeltävät opinnot: MP2810, MP2811, MP2812, MP2800
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan erikseen
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MK2861 Puusepänteollisuuden tuotannonsuunnittelu 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää puusepänteollisuuden tuotannonsuunnittelun yleisperiaatteet. Puusepänteollisuuden tuotannonsuunnittelun mallin-

taminen Excel-taulukkolaskennan sekä lineaarisen ohjelmoinnin avulla.
Edeltävät opinnot: MK2152
Kirjallisuus: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 1. tai 4. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MP2540 Kuivaustekniikka I 2 ov
Ks. puutekniikan koulutusohjelma

MK2881 Sahateollisuuden tuotannonsuunnittelu 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa kuva nykyaikaisen sahalaitoksen tuotannonsuunnittelusta. – Tilavuuden laskeminen, asete, pienin latvaläpimittaluokka, latvaläpimittaluokat, keskitavaran saanto, mitä tukista saadaan, apteeraus, asetteen suunnittelu, tuotanon suunnittelu
Edeltävät opinnot: MP2530, MK2791
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2882 Sahatekniikka, käytännön työt 1 ov
Tavoitteet ja sisältö:
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

PP3076 Tilastoanalyysit 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on lopputöiden analysoinnin opettaminen tilastotieteen kannalta. Opiskelija tutustuu tilastoanalyysien tekemiseen tietokoneavusteisesti Statgraphcs-ohjelman avulla.
Edeltävät opinnot: Tilastotiede 1
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: ?
Vastuuhenkilö: Kari Sivonen

MK2911 Kvalitatiiviset tutkimusmenetelmät 1 ov
Tavoitteet ja sisältö:
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta:
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2912 Markkinointitutkimuksen käytännön työt 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Markkinointitutkimusmenetelmien osaamisen syventäminen soveltamalla niitä käytäntöön. –Yksilö- tai parityönä toteutettava markkinointitutkimus, mieluiten tilaustyönä työelämän organisaatiolle.
Edeltävät opinnot: Mk1072, MK2130, MK2135
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2921 Tiedotus ja muu yhteystoiminta 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija perehtyy tiedotuksen ja muun yhteystoiminnan sisältöihin – imago,profilointi,sponsorointi, maine- ja niiden merkitykseen yhteisön toiminnassa.
Edeltävät opinnot: ei edellytetä
Kirjallisuus ja muu materiaali: ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Olli Haapiainen

MK2922 Myynninedistäminen (SP) 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa hyödyntää myynninedistämistoimia jokapäiväisessä työssään. – Näyttelyt, messut, tuote-esittelyt, lanseeraus, näihin liittyvät harjoitukset, messuprojekti.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Pirjo Saramäki

MP1014 Ensiapu 1 ov
Tavoitteet ja sisältö:
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta:
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2133 Tuotteiden markkinointi III 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Muiden metsäteollisuustuotteiden markkinointi. Tärkeimmät markkina-alueet. Kilpailu metsäteollisuustuotteiden markkinoilla. Loppukäyttö.
Edeltävät opinnot: MK2130, MK2131, MK2132
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Mirja Jääskeläinen

MK2136 Markkinoinnin johtaminen 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa tarkkailla ja analysoida jatkuvan muutoksen vaikutusta metsäteol-

lisuuden markkinoiden kehitykseen sekä suunnitella markkinointia muutokset huomioon ottaen. – Markkinoinnin suunnittelu ja strateginen ja operatiivinen johtaminen erityisesti metsäteollisuudessa, metsäteollisuuden tulevaisuuden näkymät.
Edeltävät opinnot: MK2130, MK2131, MK2132, MK2137
Kirjallisuus ja muu materiaali: Artikkeleita ja seminaarimateriaalia.
Ajankohta: 1. jakso (MKNS98), 3. ja 4. jakso (MKAS00)
Vastuuhenkilö: Pirjo Saramäki

MP2571 Puurakentaminen 2 ov
Ks. puutekniikan koulutusohjelma

MK2841 Opintoretkeily 2 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija syventää aiemmin opittuja asioita yritysvierailuissa. Pääpaino on metsäteollisuustuotteiden tuotannossa ja markkinoinnissa. Opintoretkeily suuntautuu ulkomaille.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2853 Massa- ja paperitekniikan käytännön työt 1 ov
Tavoitteet ja sisältö:
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2870 Levyteollisuuden kustannusrakenteet 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opintojakson jälkeen opiskelija pystyy käytännössä selvittämään ne yksityiskohdat, joista levyteollisuuden kustannukset syntyvät. Opintojakson aikana rakennetaan yhdestä valitusta levyteollisuuden prosessista toimintolaskennan avulla ko. prosessin kustannukset ja selvitetään eri tekijöiden vaikutus kokonaiskustannuksiin.
Edeltävät opinnot: MP2810, MP2811, MP2812
Kirjallisuus: Ilmoitetaan erikseen
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MK2871 Levyteollisuuden tuotannonsuunnittelu 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää levytuotteiden tuotannonsuunnittelun ja sen kytkeytymisen tuotteiden markkinointiin. Levytuotteiden tuotannonsuunnittelun yleiset pääpiirteet sekä tuotekohtaiset erityispiirteet. Tehdasvierailut. Harjoitustyöt.
Edeltävät opinnot: MP2810, MP2811, MP2812
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MK2872 Levyteollisuuden jatkojalostus 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää levytuotteiden jatkojalostuksen tuotekohtaiset erityispiirteet sekä jatkojalostuksen mahdollisuuden markkinoinnissa. Levytuotteiden jatkojalostuksen yleiset pääpiirteet sekä tuotekohtaiset erityispiirteet. Kirjallisuustutkimukset.
Edeltävät opinnot: MP2810, MP2811, MP2812
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MK2873 Levyteollisuuden käytännön työt 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija syventää aikaisemmin oppimiaan levytekniikan asioita erilaisten käytännön töiden avulla. Tavoitteena on tehdä töitä mahdollisimman paljon ympäristön levytehtaissa.
Edeltävät opinnot: MP2810, MP2811, MP2812
Kirjallisuus ja muu materiaali: Standardit, muu myöhemmin ilmoitettava materiaali
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MP1010 Johdatus ammattikorkeakouluopintoihin 0,5 ov
Tavoitteet ja sisältö:
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 1. jakso (MKAS01)
Vastuuhenkilö: Riitta Jalkanen

MK1082 Tiedonhankinta ja tietoliikenne 1 ov
Tavoitteet ja sisältö:
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 1. jakso (MKAS01)
Vastuuhenkilö: Jussi Ilvonen

MK1020 Kirjoittaminen 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee asiakirjoittamisen tekniikan ja asemoinnin sekä osaa tuottaa loogisia ja oikeakielisiä tekstejä

Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojen alussa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Arokivi

MP1022 Puheviestintä 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija syventää puheviestinnällisiä perustaitojaan, tuntee liike-elämän puheviestintätilanteita sekä harjaantuu argumentoinnissa.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojen alussa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Arokivi

MP1030 Ruotsin kertauskurssi 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Ruotsin kielen rakenteiden ja perusosaamisen vahvistaminen. - Kielen rakenteiden kertaus ja yleissanavaraston kartuttaminen.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Toivanen

MK2040 Englanti, metsä- ja puutalouden ammattikieli 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Metsä- ja puutalouden ammattikielen hallinta. – Toteutetaan integroituna ”Metsäsuunnittelu” – opintojaksoon.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MP1081 Tietotekniikka, työkaluohjelmat 2 ov
Tavoitteet ja sisältö:
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta:
Vastuuhenkilö: Jussi Ilvonen

MK1094 Puun rakenne 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija pystyy selvittämään puun rakenteen. – Puun rakenne, yksittäisen solun rakenneosat, puun kemiallinen rakenne, puun muuntumisreaktiot, eri puulajien anatominen rakenne.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Virva Rento

MK1095 Puun ominaisuudet 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on selvittää eri tekijöiden vaikutus puun ominaisuuksiin. Kosteuskäsite, lahoaminen, tiheys, termiset ominaisuudet, lujuus, muut ominaisuudet
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 3. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MK2130 Markkinoinnin perusteet Mtt 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa käsitys nykyaikaisesta markkinoinnista ja markkinointiajattelusta organisaation toimintaa ohjaavana tekijänä. Luoda edellytyksiä markkinointiajattelun soveltamiseen metsä- ja puutalouden alalle. – Markkinoinnin peruskäsitteet, markkinointiajattelu, markkinoinnin kilpailukeinot ja toimintamuodot.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Mirja Jääskeläinen

MK2134 Kauppaoikeus Mtt 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tutustuttaa opiskelijat kauppaoikeuteen. – Sopimusoikeuden perusteet, kauppalaki ja kuluttajansuojalaki, kiinteistön kauppa, yhtiömuodot.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Mirja Jääskeläinen

MK2141 Organisaatioiden toiminta ja organisaatioviestintä 1 ov
Tavoitteet ja sisältö:
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Leea Arvila

MK2152 Logistiikka ja tuotannonsuunnittelu 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Oppilas tuntee logistiikan eri osa-alueet ja pystyy analysoimaan ja kehittämään logistiikkaa kokonaisuutena. Tuotannonsuunnittelu on osa kokonaisvaltaista logistiikkaa. – Logistiikan stra-

teginen suunnittelu. Logistinen ajattelu tuotannossa, markkinoinnissa ja johtamisessa. Logistiset palvelut.
Edeltävät opinnot: Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Pekka Huotari ja Jukka Asp

MK2750 Puunhankinnan perusteet, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää asiakaslähtöisen ja ympäristönäkökohdat huomioonottavan puunhankintaketjun osana puunjalostusprosessia sekä omaa perustiedot puunhankinnan eri osa-alueiden toiminnoista– Puunkorjuu- ja kaukokuljetusmenetelmät, raakapuukaupan toimintaympäristö ja tekniikka, puumarkkinamekanismi, raakapuun mittausmenetelmät, tuotelähtöisen puunhankinnan suunnittelu ja ohjaus.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 3. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Jussi Pesu

MK2751 Puunhankinnan perusteet, maastokurssi 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: . Opiskelija osaa maastossa analysoida tuotelähtöisen ja ympäristönäkökohdat huomioonottavan puunkorjuun vaatimuksia. - Tutustuminen puunkorjuukohteisiin ja –menetelmiin sekä puunhankintaketjun osa-alueisiin
Edeltävät opinnot: MK2750
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: K jakso
Vastuuhenkilö: Jussi Pesu

MP2310 Metsänmittauksen perusteet 5. jako 0 ov
Tavoitteet ja sisältö: Mittausmenetelmiin ja -välineisiin tutustuminen ja niiden oikean käytön oppiminen. - Yksittäisen puun ja metsikön tunnusten mittaaminen ja tulosten laskenta. Silmävaraisen arvioinnin harjoittelu.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 3. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Pekka Huotari

MK2770 Metsäpolitiikka 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa perustiedot metsäpolitiikan tavoitteiden muodostumisesta ja metsäpolitiikan keinoista. – johdatus metsäpolitiikkaan, metsäverotus, metsälainsäädäntö, EU:n metsästrategia ja kansainvälinen metsäpoliikka.
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Eila Kukkonen

MK2780 Metsäekologia 1ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija oppii tuntemaan ekologian peruskäsitteet ja saa kokonaiskuvan metsäekosysteemin toiminnasta. Lisäksi hän saa perustiedot maaperästä ja metsätalouden kasvupaikkaluokituksesta. – Metsäekosysteemi, tärkeimpien puulajien ekologiset ominaisuudet, metsätalouden kasvupaikkaluokitus, metsämaa.
Edeltävät opinnot: Ei
Ajankohta: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Riitta Jalkanen

MK2781 Puuntuotannon perusteet 6. jako 0 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa metsänhoidon perusasiat metsikön eri kehitysvaiheissa ottaen huomioon nykyaikaiseen metsänhoitoon liittyvät eri näkökohdat. Perustan puuntuottamiselle muodostavat ekologian peruskäsitteiden hallinta ja metsäekosysteemin osaaminen.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali: Hyvän metsänhoidon suositukset. 2001. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Muu materiaali ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Pekka Huotari

MK2782 Puuntuotannon perusteet, maastokurssi Merk 0 ov
Tavoitteet ja sisältö: Harjoitellaan maastossa metsänhoitoon liittyviä asioita ja vierailut asiantuntijaorganisaatioissa.
Edeltävät opinnot: Puuntuotannon perusteet MK2781
Kirjallisuus : Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: k. jakso
Vastuuhenkilö: Pekka Huotari

MP2800 Puusepäntekniikka, tuotteet 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tutututtaa opiskelijat puusepänteollisuuden tuotteisiin. – Tuotetuntemus, rakenteet, mitoitukset, rakenneosat, ovet ja ikkunat, kiintokalusteet, lattiamateriaalit, höylätuotteet, huonekalut, muut puutuotteet.
Edeltävät opinnot: MK1094, MK1095
Kirjallisuus : Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 4. ja K jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MP1031 Sosiaaliset kontaktit, orientointi metsätalouteen, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tärkeimpien sosiaaliseen vuorovaikutukseen kuuluvien viestintätehtävien hallinta sekä metsätalouden ammattikieleen liittyvien peruskäsitteiden hallinta.- Viestintätehtävien harjoittelua pienryhmissä sekä metsätaloutta käsitteleviä tekstejä.
Edeltävät opinnot: Lähtötasotestin läpäiseminen tai kertauskurssin (MP1030) suorittaminen.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Toivanen

MK2030 Metsäteollisuuden ammattikieli 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Metsäteollisuuden ammattikielen hallinta käsiteltävien tekstien pohjalta.- Metsätalouden sanastoa, saha, -levy- ja puusepänteollisuutta käsitteleviä tekstejä. Suullisia esityksiä.
Edeltävät opinnot: MP1030, MP1031
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 3-4. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Toivanen

MP1043Englanti, kansainvälinen metsä- ja puutalous 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Kansainvälisen metsä- ja puutalouden ammattikieleen perehtyminen. – Toteutetaan integroituna ”Markkinoijan tiedonhallinta” –opintojaksoon.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MK2142 Johtamisoppi 2 ov
Tavoitteet ja sisältö:
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta:
Vastuuhenkilö:

MK2762 Metsäsuunnittelu 4. jako 0 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa käyttää metsäsuunnitelmaa metsätalouteen liittyvissä tehtävissä. Samoin opiskelija osaa metsäsuunnitelman laatimisen eri vaiheet. Metsänmittauksen perusteiden hallinta ja mittausvälineiden käyttö. Metsänarvon määritys. Opintojaksoon liittyy maastoharjoituksia.
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali: Metsäsuunnittelu. 2000. Bamberg, M., Hemmilä, T., Vettenranta, A. Opetushallitus. Muu materiaali ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Pekka Huotari

MK2791 Sahatekniikka 2 ov
Tavoitteet ja sisältö:
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta:
Vastuuhenkilö:

MP2801 Prosessit, koneet ja laitteet 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: : Tavoitteena on selvittää puusepänteollisuuden prosessien valintaan vaikuttavat seikat : Miten määrätään raaka-aineen, koneiden ja laitteiden, työvoiman tarve prosessia perustettaessa ? Miten eri tekijät vaikuttavat tuotteen tuotantokustannuksiin ?
Edeltävät opinnot: MP2800 Puusepän tuotteet
Kirjallisuus ja muu materiaali: Excel-taulukot, muu erikseen ilmoitettava materiaali
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MK2874 Levytekniikan perusteet 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opintojakson käytyään opiskelija tietää Suomen levyteollisuuden rakenteen ; tietää kaikki vaneria, lastulevyä ja kuitulevyä valmistavat yritykset; osaa nimetä näkemänsä levytuotteen ja tietää sen rakenteen; tietää levyjen tyypillisimmät käyttökohteet sekä jatkojalosteet.
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan erikseen
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MK2875 Levyteollisuuden prosessit 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opintojakson käytyään opiskelija pystyy keskustelemaan levyjä valmistavan yrityksen kanssa valmistuksen yksityiskohdista; hallitsee vanerin, lastulevyn ja kuitulevyn valmistuksen työnvaiheet; tietää muiden levytuotteiden valmistuksen pääpiirteet.
Edeltävät opinnot: MK2874
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan erikseen
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MK2820 Massa- ja paperitekniikka 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee mekaanisen ja kemiallisen sekä uusiomassan valmistusprosessien perusteet sekä paperin ja kartongin valmistuksen perusteet. – Massojen valmistu, paperin ja kartongin valmistus.
Edeltävät opinnot: MK1094, MK1095, MK2130
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2910 Tilastotiede 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Perehdytään kuvailevaan tilastotieteeseen; tilastoaineiston hankintaan, käsittelyyn ja esittämiseen. Opiskelija tuntee keskeisimmät tavat kuvata tilastoja sekä osaa laskea aineistoa kuvaavia tunnuslukuja. Lisäksi opitaan lineaarisen regressiomallin laatiminen ja tutustutaan oman ammattialan matemaattiseen mallintamiseen.
Sisältö Otantateoriaa, tunnusluvut, regressiomallit ja metsällisiä sovelluksia.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Ajankohta: 1. - 2. jakso
Kirjallisuus: Wuolijoki, Norlamo 1994. Tutkivaa matematiikkaa 1, Tilastot ja todennäköisyys. (halpa ja hyvä itseopiskelukirja) ; Holopainen, M. 1978. Tilastomatematiikan perusteet. (hyvä perusteos) ; Holopainen, Pulkkinen 1995. Tilastolliset menetelmät, perusteet. (perusteellinen, runsaasti esimerkkiaineistoa, tutkimuksellinen ote) ; Liukkonen, Ruuskanen, Virtanen 1975. Tilasto-opin perusteet. (vanhahko mutta hyvä) ; Pulkkinen, P. 1990. Yo-diskontto 2. (puolet kirjasta tilastoa, puolet optimointia ja kaupallista matematiikkaa, kallis) ; Vasama, P.-M.,Vartia, Y. 1973. Johdatus tilastotieteeseen osat I ja II. (yliopistotason perusteos, matemaattinen ja täsmällinen esitystapa)
Vastuuhenkilö: Kari Sivonen

MK2920 Mainonta 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee mainosmuodot ja niiden ominaisuudet sekä ymmärtää mainosmuodon valintaan vaikuttavat tekijät. Opiskelija tunnistaa eri tilanteisiin sopivat mainokset ja pystyy osallistumaan mainosten tuottamiseen. – Sanoma- ja aikakauslehtimainonta, ulko- ja liikemainonta, TV- ja radiomainonta, suoramainonta ja näihin liittyvät harjoitukset.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuu: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo mäkelä

MK2042 Englanti, liikeviestintä ja puutuotteiden markkinointi 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Englanninkielisen liikeviestinnän hallinta ja kansainväliseen puutuotteiden markkinointiin tutustuminen. – Suullinen ja kirjallinen liikeviestintä. Integroidaan ”Markkinointikommunikaatio” –kurssiin.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: Liikeviestintä 1. jakso, Markkinointi 3. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MK2071 Kauppamatematiikka 2 2 ov
Tavoite ja sisältö: Luoda mahdollisuus käyttää operaatioanalyysin suomia mahdollisuuksia päätöksenteon apuvälineenä. Tavoitteena on perehtyä atk-ohjelmistoja hyväksi käyttäen lineaarisen optimoinnin ja verkkoteorian avulla ratkaistaviin talouselämän optimointiongelmiin.
Edeltävät opinnot: Kauppamatematiikka 1
Opiskelumuodot ja suoritustavat: Luennot 20 t, harjoituksia 40 t, suuri osa opetuksesta on tietokoneavusteista. Luentojen ja harjoitusten tenttiminen tai loppukuulustelu.
Kirjallisuus: Karjalainen Leila, 1995. OPTIMI matematiikkaa talouselämän ammattilaisille (hyvä optimointiosuus). ; Kallio, Karjanlahti, Kivilaakso: Prosentti 3 opistoasteelle (optimointi) ; Pulkkinen - Holopainen: Talous-ja rahoitusmatematiikka, WSOY-yhtymä Weilin Göös 1996. ; Pulkkinen,P. 1990. Yo-diskontto 2.(optimointi)
Ajankohta: 3.-4. jakso
Vastuuhenkilö: Kari Sivonen

MK2125 Yritystoiminnan kehittäminen ov
Tavoitteet ja sisältö:
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta:
Vastuuhenkilö:

MK2761 Metsän arvon määritys 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija saa perustiedot yleisimmistä metsän arvon laskentamenetelmistä ja niiden käytännönsovellutuksista. – Laskentamenetelmät ja niiden perusteet, tila-arvion laadinta.
Edeltävät opinnot: MP2310, MK2761
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2840 Opintoretkeily 1 ov

MK2851 Graafinen teollisuus 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee nykyaikaiset painotekniikat ja niiden painomateriaaleille asettamat vaatimukset.- Offset-, syvä- ja kohopainotekniikat, kivipaino, serigrafia, graafinen suunnittelu, taidegrafiikka.
Edeltävät opinnot: MK2820, MK2850
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2862 Puusepänteollisuuden tuotesuunnittelu 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opintojakson jälkeen opiskelija ymmärtää tuotteen kuvauksen merkityksen puusepänteollisuuden tuotannonsuunnittelussa ja valmistuksessa, osaa lukea kuvia, hallitsee piirtämisen perusperiaatteet, pystyy tuottamaan yksinkertaisia kuvia AutoCadin avulla.
Edeltävät opinnot: MP2801ai MK2801
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan erikseen
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

PUUTEKNIIKAN KOULUTUSOHJELMA

Koulutusohjelman yleistavoite

Koulutusohjelman yleistavoite on antaa opiskelijalle puutuotetekniikasta niin laajat tiedot, taidot ja valmiudet, että hän pystyy toimimaan puutuotetekniikan eri aloilla ja eri tehtävätasoilla toisen palveluksessa tai itsenäisenä yrittäjänä tuotanto-, suunnittelu- tai kaupallisissa tehtävissä, esimerkiksi tuotantopäällikkönä, käyttöinsinöörinä, vuoromestarina, malli- tai tuotannonsuunnittelijana, myynti-insinöörinä jne.

Suoritettava tutkinto, tutkintonimike

Tekniikan ammattikorkeakoulututkinto,
Insinööri (AMK)

Opintojen rakenne ja toteuttaminen

Opinnot muodostuvat perusopinnoista, ammattiopinnoista, vapaasti valittavista opinnoista, harjoittelusta ja opinnäytetyöstä.

Opintojen ”ammatillisen ytimen” muodostavat seuraavat, kaikille pakolliset opintojaksot:
- Puun rakenne ja ominaisuudet 4 ov
- Sahatavaran valmistus I 4 ov
- Sahakoneet 4 ov
- Sahatavaran valmistus II 4 ov
- Työstötekniikka 4 ov
- Jatkojalostus 4 ov
- Pinnankäsittely ja liimaus 4 ov
- Puulevyt 4 ov
- Puusepäntekniikka 4 ov
- Puurakentaminen 4 ov
- Tuotannonsuunnittelu 4 ov
- Teollisuusyrityksen suunnittelu 6 ov

Yhteensä 50 ov

Suorittamalla nämä opintojaksot opiskelija saa hyvän, prosessin mukaisen kuvan puutuoteteollisuuden teknisistä toiminnoista. Yllämainitut opintojaksot toteutetaan siten, että koko opiskelun ajan kullakin 8 viikon opintojaksolla on vähintään yksi suurempi, 2 - 4 opintoviikon laajuinen opintojakso, jonka opiskeluun varataan viikosta n. 2 – 2.5 päivää. Jäljelle jäävä aika viikosta varataan muille opinnoille niin, että kunkin 8 viikon jakson opintojen laajuudeksi tulee keskimäärin 8 ov. Lukujärjestykseen sidottuja kontaktiopintoja tulee olemaan n. 20 – 30 tuntia viikossa.

Oppimismenetelmänä käytetään mahdollisimman paljon ongelmalähtöistä oppimista (=OLO), jossa vastuu oppimisesta on selvästi enemmän opiskelijalla kuin opettajalla.

Opintojen alussa on opiskeluun, äidinkieleen ja viestintään ja tulevaan työympäristöön liittyviä opintojaksoja sekä matemaattis- luonnontieteellisiä että kieliopintoja. Äidinkieleen ja viestintään liittyvät opinnot on integroitu muihin opintojaksoihin, joten ne eivät sellaisenaan näy opetussuunnitelmassa.

Matemaattis- luonnontieteellisissä ja kieliopinnoissa luodaan pohjaa tuleville insinööriopinnoille ja siksi niitä ei opintojen alkuvaiheessa integroida muihin aineisiin. Yrittämiseen, johtamiseen ja markkinointiin liittyvät opintojaksot sijoittuvat opintojen loppupuolelle, jolloin ne myös paremmin integroituvat ammatilliseen ytimeen. Nämä opinnot ovat suurelta osin yhteisiä tai samanlaisia metsä- ja puutalouden markkinoinnin koulutusohjelman kanssa.

Koulutusohjelman rakenne

Koulutusohjelman laajuus on 160 opintoviikkoa, joka vastaa 4 vuoden opintoja

Perus- ja ammattiopintojen tavoitteena on että:
- opiskelija saa kuvan tulevasta työympäristöstään ja sen sidosryhmistä
- saavuttaa sellaiset tiedot ja taidot, joilla voi lähteä työharjoitteluun
- saavuttaa sellaiset oppimistulokset, että niiden avulla on mahdollista suorittaa koulutusohjelmakohtaiset muut opintojaksot sekä ammattiopinnot
- omaa riittävän yhtenäisen koulutuspohjan eriasteisille ja erilaisille jatko-opinnoille
- osaa toimia yksilönä ja ryhmässä
- osaa suunnitella tulevan opiskelunsa

Ammattiopintojen tavoitteena on että:
- opiskelija osaa soveltaa itsenäisesti ja vastuullisesti ammattitietouttaan erilaisissa työelämään kuuluvissa ratkaisuissa
- pyrkii omatoimiseen itsensä kehittämiseen kaikilla aloilla
- tunnistaa työelämässä esiin tulevia ongelmia ja tuottaa niiden ratkaisuja
- pystyy toimimaan yksin tai ryhmän jäsenenä sekä kotimaassa että ulkomailla

Harjoittelu, 20 ov
Harjoittelun tulee tutustuttaa harjoittelija mahdollisimman laaja-alaisesti mahdollisiin tuleviin työympäristöihin, antaa heille mahdollisuus hankkia omakohtaista kokemusta koko työelämästä sekä antaa mahdollisuuden soveltaa saamiaan oppeja käytäntöön. Harjoittelu suoritetaan opiskelun välikesien aikana. 1 työviikko vastaa 1 ov. Ennen opiskelun aloittamista tehty alan työ voidaan hyväksyä harjoitteluksi tapauskohtaisesti. Harjoittelujaksoista lähetetään kuukausiraportit oppilaitokselle sekä tehdään harjoittelukirja vähintään yhdestä harjoittelupaikasta ja johtamisen opintojaksoon liittyvä tehtävä. Metsä- ja puutalousalan harjoittelusta ja harjoittelun valvonnasta on olemassa erilliset ohjeet.

Opinnäytetyö, 10 ov
Opinnäytetyön tavoitteena on, että opiskelija oppii hankkimaan ja erottelemaan itsenäisesti tietoa eri lähteistä ja soveltamaan sitä omiin tarpeisiinsa, kykenee itsenäisesti tai ryhmän jäsenenä käsittelemään tietoa ja päättelemään sen arvon, pystyy esittämään hankkimansa tietoaineksen ja siitä tekemänsä johtopäätökset jäsennellysti, kriittisesti ja oikeakielisesti sekä pystyy toimimaan erilaisten tilaisuuksien vetäjänä Opinnäytetyö on yleensä yksilöllisesti suoritettava kirjallinen työ. Erikoisen laajat työt on mahdollista suorittaa myös ryhmissä. Opinnäytetyöstä on erilliset ohjeet ja opintojaksot. Opinnäytetyön aiheissa suositaan puutuotealan teknistä ja taloudellista kehitystä edistäviä suunnittelu- ja kehitystöitä.

Vapaasti valittavat opinnot, 10 ov
Opetussuunnitelmassa ei ole erikseen tarjolla vapaasti valittavia opintoja, vaan ne on otettava muusta tarjonnasta. Opiskelijan kiinnostuksesta riippuen kysymykseen tulevat tällöin luontevimmin metsä- ja puutalouden markkinoinnin, rakennustekniikan, muotoilun ja konetekniikan koulutusohjelmat. Osallistumisesta esimerkiksi puu- ja metsäosaamiskeskus Puugian hankkeisiin voidaan antaa opintoviikkoja vapaasti valittaviin opintoihin. Vapaasti valittavia opintoja voi suorittaa myös muissa ammattikorkeakoulun koulutusohjelmissa ja muissa korkeakouluissa ja yliopistoissa. Vapaasti valittavien opintojen tulee tukea pääopintoja.

Opintojen yleinen kuvaus

Opintosuoritukset muodostuvat opintokokonaisuuksista, jotka puolestaan muodostuvat opintojaksoista. Näiden pituus määritellään opintoviikkoina. Opintoviikolla (ov) tarkoitetaan arvioitua opiskelijan keskimääräistä 40 tunnin työpanosta opintojen tavoitteiden saavuttamiseksi (Asetus ammattikorkeakouluopinnoista 3.3.1995/256) Normaalijoutuisuudella toimiva opiskelija voi suorittaa opinnot neljässä vuodessa. Suurin osa opinnoista on yhteisiä samalla vuosikurssilla. Eroavuudet syntyvät lähinnä siitä, millaisia va-

Tekniikan ammattikorkeakoulututkinto, 160 ov Insinööri (AMK)

Opinnäytetyö, 10 ov

Harjoittelu, 20 ov

Vapaasti valittavat opinnot, 10 ov

Ammattiopinnot, 84 ov

Perusopinnot, 36 ov

Puutekniikka, syksyllä 2001 aloittavat, (MPNS01)		Suositeltava ajoitus vuosittain			
	koodi	1.vuosi	2.vuosi	3.vuosi	4.vuosi
PERUSOPINNOT	**1**				
YHTEISET PERUSOPINNOT	M01				
Opiskelu ja viestintätaidot	MP1017	3			
Metsäklusteri	MP1116	4			
Tietotekniikka, työvälineohjelmat	MP1081	2			
Työsuojelu ja koneiden käytön turvallisuus	MT1017	2			
RUOTSI	M03				
Ruotsi kertauskurssi	MP1030		0		
Ruotsi, sosiaaliset kontaktit	MP1031			1	
Ruotsi, mekaanisen puunjalostuksen ammattikieli	MT1032			2	
ENGLANTI	M04				
Englanti kertauskurssi	MP1040	0			
Englanti, sosiaaliset kontaktit	MP1041	1			
Englanti, orientointi metsätalouteen	MP1042	1			
Englanti, kv. metsä- ja puutalous	MP1043		1		
Englanti, puunjalostuksen ammattikieli	MT1044		2		
Englanti, liikeviestintä ja puutuotteiden markkinointi	MT1045				2
MATEMAATTIS- LUONNONTIETEELLISET AINEET	M07				
Matemaattiset menetelmät	MP1070	0			
Lineaarinen suunnittelu	MT1072		2		
Trigonometria ja geometria	MT1073	2			
Tilastotiede 1	MT1071			2	
Fysiikka I	MT1074	3			
Fysiikka II	MT1075		3		
PUUTEKNOLOGIA	M09				
Puu raaka-aineena	MP1097	4			
AMMATTIOPINNOT	**2**				
KONETEKNISET AINEET	M51				
Mekaniikka ja lujuusoppi	MT2501	2			
Teknillinen piirustus ja standardisointi	MT2511	2			
Käyttötekniikka	MT2516		4		
Teollisuusautomaatio	MT2526			4	
SAHATAVARAN VALMISTUS	M71				
Sahatavaran valmistus I	MT2535	4			
Sahakoneet	MT2536		4		
Sahatavaran valmistus II	MT2537		4		
Työstötekniikka	MT2556		4		
PUUN JATKOJALOSTUS	M56				
Jatkojalostus	MT2567		4		
Pinnankäsittely ja liimaus (sisältää kemian)	MT2568			4	
Puulevyt ja komposiitit	MP2813			4	
Puusepäntekniikka	MP2803			4	
PUURAKENTAMINEN	MT57				
Puurakentaminen	MT2572				4
PUUTUOTEALAN SUUNNITTELU	M72				
Tuotannonsuunnittelu	MT2585				4
Teollisuusyrityksen suunnittelu, sis. laitossuunnittelun, operatiivisen laskennan ja logistiikan	MT2596				6
YRITYSTOIMINTA	M12				
Yritystoiminnan perusteet	MP2125			4?	
Henkilöstövoimavarat ja yritys organisaationa	MP2143			4?	
Oikeusoppi	MK2162			3?	
Johtaminen	MP2144			2?	
MARKKINOINTI	M13				
Markkinoijan työnkuva	MK2143			3?	
Markkinointikommunikaatio	MK2144			6?	
Tuotekehitys ja laatu	MT2734			3?	
VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT	**3**		**3**	**3**	**4**
HARJOITTELU	**4**		**10**	**10**	
OPINNÄYTETYÖ	**5**				**10**

? = ko. opinnot sijoittuvat joko 3.lle tai 4:lle opiskeluvuodelle
Keltaisella merkitty muuttuneet tiedot

paasti valittavia opintoja opiskelija valitsee. Osa opinnoista suositellaan suoritettavaksi ulkomailla. Koulutusohjelman puitteissa on mahdollista vapaasti suorittaa opintoja myös muissa oppilaitoksissa, edellyttäen että näiden perusvaatimukset opintojaksokohtaisesti on täytetty. Mahdollisia muita oppilaitoksia ovat ammattikorkeakoulut sekä korkeakoulut ja yliopistot. Kaikessa opetuksen suunnittelussa tukeudutaan elinkeinoelämän tarpeisiin.

Aikuiskoulutussovellus

Puutekniikassa on tarjottavana vuonna 2001 alkavaksi kaksi aikuiskoulutussovellusta:

-Tekniikan ammattikorkeakoulututkintoon pätevöittävä aikuiskoulutussovellus, joka on tarkoitettu ensisijaisesti jonkin verran työkokemusta omaaville sahateollisuusteknikoille, muille puualan teknikoille tai metsätalousinsinööreille. Sovelluksen laajuus on 80 - 82 ov. Koulutus toteutetaan monimuotokoulutuksena ja tutkinto on tarkoitus suorittaa n. 2,5 vuoden aikana.
- Puutuotealan erikoistumisopinnot 25 ov, jonka tarkoituksena on antaa pk- teollisuudessa työskenteleville työkaluja liike- ja yritystoiminnan kehittämiseen ja parantamiseen. Koulutus on ensisijaisesti tarkoitettu 25 vuotta täyttäneille, työkokemusta omaaville sahatai puualan opistoasteen tutkinnon tai korkeakoulututkinnon suorittaneille.

Opintojakson tiedot ovat toukokuun 2001 mukaiset. Tiedot tarkentuvat elokuussa 2001. Lisätietoja koulutusohjelmajohtajalta.

Lukuvuonna 2001 –2002 järjestettävät uuden opetussuunnitelman mukaiset opintojaksot opintonsa syksyllä 2001 aloittaville

M01 Yhteiset perusopinnot

MP1017 Opiskelu- ja viestintätaidot , 3 ov
MP1116 Metsäklusteri, 4 ov
Ks. metsätalouden koulutusohjelma

MT1017 Työsuojelu ja koneiden käytön turvallisuus, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija oppii tuntemaan tärkeimmät työsuojelun säännökset, pystyy työssään ottamaan huomioon työsuojelun vaatimukset ja osaa käyttää turvallisesti oppilaitoksen koneita. - Työsuojelun perusteet, ergonomia, tutustuminen Utran laboratorioiden koneisiin ja laitteisiin ja niiden turvalliseen käyttöön.
Edeltävät opinnot: ei edellytetä
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1-2. jakso
Vastuuhenkilö: Jouni Hietaranta

M04 ENGLANTI

MP1040 Englannin kertauskurssi, 0 ov
Tavoitteet ja sisältö: Kerrataan englannin kielen peruskielioppi pohjan luomiseksi varsinaisille pakollisille opinnoille. Tarkoitettu opiskelijoille, jotka eivät läpäise lähtötasotestiä. -Kielen keskeiset rakenteet
Edeltävät opinnot: Perustiedot englannin kielestä
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MP1041 Englanti, sosiaaliset kontaktit, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee tärkeimmät sosiaaliset vuorovaikutukseen liittyvät viestintätehtävät. - Viestinnän harjoittelua pienryhmissä, tutustuminen sosiaalisen kanssakäynnin muotoihin englanninkielisissä maissa
Edeltävät opinnot: Määritellään lähtötasotestissä
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1-2. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MP1042 Englanti, orientointi metsätalouteen, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Metsätalouden ammattikielen peruskäsitteiden hallinta- Metsätalouteen liittyviä tekstejä
Edeltävät opinnot: Lähtötasotestissä määritelty taso/kurssi MP1041
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

M07 MATEMAATTIS-LUONNONTIETEELLISET AINEET

MP1071 Matemaattiset menetelmät, 0 ov
Tavoitteet ja sisältö: Kurssin käytyään opiskelijalla on paremmat valmiudet selviytyä matematiikan jatkoopinnoista keskeisimpien työvälineiden osalta. - Suoran käsite ja funktio-oppia. Johdatus lineaariseen suunnitteluun. Tilastotieteen alkeet ja laskimen käyttöharjoituksia
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Karvonen, Käenniemi, Möller, Poskela. 1996. Otava. ProbleMatikka. (itseopiskelukirja, joka sisältää myös tehtävien vastaukset).
Helakorpi, Ansaharju. 1997. WSOY. Uusi Origo, ammatillinen matematiikka. Luennoilla jaettava materiaali.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Kari Sivonen

MT1073 Trigonometria ja geometria, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö Opetellaan tavanomaisimmat funktiot ja niiden kuvaajien kulku. Differentiaali- ja integraalilaskennan avulla syvennetään saatuja tietoja. Sisältö: Funktio-oppia, derivaatta, integraalilaskentaa, taso- ja avaruusgeometriaa
Edeltävät opinnot: MP1071 Matemaattiset menetelmät
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 2 – 3. jakso
Vastuuhenkilö: Kari Sivonen

MT1074 Fysiikka I, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö Tutustuttaa opiskelijat fysiikkaan ja sen teknisiin sovelluksiin. Sisältö: Mittaaminen ja suurelaskenta, kinematiikka, dynamiikka, pyörimisliike, lämpöoppi, kaasut ja höyryt, kosteus
Edeltävät opinnot: Vähintään ammatillisen toisen asteen matemaattiset tiedot
Kirjallisuus: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 1 – 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jouni Viiri

M09 PUUTEKNOLOGIA

MP1097 Puu raaka-aineena, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö Selvittää opiskelijalle puun rakenne niin, että siitä johtuvat puun ominaisuudet on mahdollista ymmärtää puun käytön yhteydessä, ja että opiskelija tuntee puun käyttöön vaikuttavat puun ominaisuudet. - Puun yleinen rakenne, rungon eri osien ominaisuudet, havupuun rakenne, lehtipuun rakenne, yksittäisen solun rakenneosat, puun kemiallinen rakenne, kuoren, juurien ja oksien rakenne, puun muuntumisreaktiot, eri puulajien anatominen rakenne, puun kosteus, lahoaminen, tiheys, termiset ominaisuudet, lujuusominaisuudet, lämpöarvo, akustiset ominaisuudet, sähköiset ominaisuudet, kitka, laboratorioharjoitukset, kirjallisuustutkimukset. - Opintojakso kuuluu puutekniikan koulutusohjelman ammatilliseen ytimeen
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Tapani Siitonen

M51 Konetekniset aineet

MT2501 Mekaniikka ja lujuusoppi, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tutustuttaa opiskelijat voimien aiheuttamiin rasituksiin staattisesti määrätyissä rakenteissa sekä lujuusopin perustapauksiin ja eri materiaalien lujuusopilliseen käyttäytymiseen. - Voima, partikkelin tasapaino, momentti, voimapari, jäykkä kappale, rasituskuviot, jännitysvenymäpiirros, veto-, puristus-, taivutus-, leikkaus- ja vääntöjännitykset, nurjahdus, muodonmuutokset, yhdistetty jännitys, väsyminen, varmuudet
Edeltävät opinnot: MT1074 Fysiikka I
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 3 – 4. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Jussila

MT2511 Teknillinen piirustus ja standardisointi, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tutustuttaa opiskelijat standardisointiin, teknillisen piirustuksen perusteisiin ja tietokoneavusteiseen piirtämiseen. Sisältö: Standardisointi, teknillisen piirustuksen perusteet, piirtäminen käsin ja tietokoneavusteisesti
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus: A Pere: Koneenpiirustus I tai vastaava
Ajankohta: 3 – 4. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Jussila

M53 SAHATAVARAN VALMISTUS

MT2535 Sahatavaran valmistus I, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opintojakson tavoitteena on perehdyttää opiskelijat sahatavaran valmistukseen ja sen taloudellisuuteen vaikuttaviin seikkoihin sekä puun kuivauksen perusteisiin ja menetelmiin. - Sahatavaran valmistus; sahalaitokset koon mukaan, toi-

minnalliset osastot, sahatavaraan liittyvät nimikkeet, sahatavaran lajittelut, talouteen liittyviä laskentatapoja ja tunnuslukuja. - Sahatavaran kuivaus; kuivauksen merkitys ja kannattavuus osana sahatavaran valmistusta, kuivauslaatu, puun kosteus kuivauksen kannalta, kuivaus ja siihen liittyvät asiat, kuivausmenetelmät ja kuivaamotyypit
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Matti Ikäheimo, Tapani Siitonen

JATKAVIEN RYHMIEN OPINTOJAKSOT LUKUVUONNA 2001-2002 (uuden opetussuunnitelman mukaisesti jatkaville)

Perusopinnot

M03 RUOTSI

MP1030 Ruotsin kertauskurssi, 0 ov
Tavoitteet ja sisältö: Ruotsin kielen rakenteiden ja perusosaamisen vahvistaminen.- Kielen rakenteiden kertaus ja yleissanavaraston kartuttaminen.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: **Leena Toivanen**

M04 ENGLANTI

MP1043 Englanti, kansainvälinen metsä- ja puutalous, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Kansainväliseen metsä- ja puualan ammattikieleen perehtyminen. – Metsätalous englanninkielisissä maissa
Edeltävät opinnot: MP1042 Englanti, orientointi metsätalouteen
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MP1044 Englanti, puunjalostuksen ammattikieli, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Puunjalostuksen ammattikielen hallinta. – Puujalostukseen liittyviä tekstejä
Edeltävät opinnot: MP1042 Englanti,
Ajankohta: 1-2. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen/Eija Leskinen

M07 MATEMAATTIS-LUONNONTIETEELLISET AINEET

MT1072 Lineaarinen suunnittelu, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena antaa perustiedot lineaarisesta ohjelmoinnista, kuinka optimoida todellisia ongelmia
Edeltävät opinnot: MP1070 Matemaattiset menetelmät
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1-2. jakso
Vastuuhenkilö: Kari Sivonen

MT1076 Fysiikka II, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tutustuttaa opiskelijat fysiikkaan ja sen teknisiin sovelluksiin. Sisältö: termodynamiikan perusteita, aaltoliikeopin perusteita, sähköoppi, vaihtovirtapiirit, mittaustekniikka
Edeltävät opinnot: MT1074 Fysiikka I
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 3-4. jakso
Vastuuhenkilö: Jouni Viiri

MT1020 Kirjoittaminen ja puheviestintä, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: opiskelija hallitsee kirjoittamisen tekniikan ja asemoinnin sekä osaa tuottaa loogisia ja oikeakielisiä tekstejä. - Opiskeluun liittyvien tekstien laatiminen, tekstinasettelu, asiakirjat, kielenhuollon kertaus
Edeltävät opinnot: ei edellytä
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Arokivi

Ammattiopinnot

M51 Konetekniset aineet

MT2516 Käyttötekniikka 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa perustiedot yleisimmistä puutuotealan koneissa käytettävistä kone-elimistä. Yleisimmät kone-elimet, niiden toiminta, ominaisuudet ja luokittelu sekä eräiden kone-elimien valintaperusteet. Liitokset, pyörimisliikkeen kone-elimet, voimansiirtoelimet. Antaa perustiedot kunnossapidon merkityksestä ja tehtävistä teollisessa toiminnassa. Mitä on kunnossapito, merkitys tavoitteet, toteutus. Opintojakso toteutetaan OLO-menetelmällä.
Edeltävät opinnot: MT2511, teknillinen piirustus ja standardisointi
Ajankohta: 1. jakso

Kirjallisuus ja muu materiaali: ilmoitetaan opintojakson alussa
Vastuuhenkilö: Jarmo Jussila

MT71 SAHATAVARAN VALMISTUS

MT2536 Sahakoneet, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opintojakson tavoitteena on perehdyttää opiskelijat mekaanisessa puunjalostuksessa käytettävien koneitten rakenteeseen ja ominaisuuksiin. Ko. koneiden toiminta, syöttölaitteet, asetteen säätötavat, teräohjaimet ja kuljettimet. Opintojakso toteutetaan OLO-menetelmällä
Edeltävät opinnot: MT2535 Sahatavaran valmistus I
Ajankohta: 2-3. jakso
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Vastuuhenkilö: Matti Ikäheimo

MT2537 Sahatavaran valmistus II, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opintojakson tavoitteena on syventää tietoja sahatavaran valmistamisesta mukaan lukien kuivaus. Sivutuotteet ja niiden arvo, sahan eri osastojen toiminta ja kapasiteettilaskenta, kuivauksen teoria ja erilaiset kuivaamotyypit. Opintojakso toteutetaan OLO-menetelmällä
Edeltävät opinnot: Mt2535 Sahatavaran valmistus I
Ajankohta: 2-3. jakso
Kirjallisuus ja muu materiaali: Marketta Sipi: Sahatavaran valmistus
Vastuuhenkilö: Matti Ikäheimo, Keijo Silfsten

MT2556 Työstötekniikka, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Puun muotoilu ja työstötavat, pyörivän leikkuun teoriat, leikkuujälki ja sen osatekijät, työturvallisuus puun työstössä, terätyypit, niiden ominaisuudet ja käyttö, teräkulmat, terähuolto. Opintojakson suoritettuaan opiskelijat pystyvät valitsemaan terät eri tarkoituksiin sekä huoltamaan niitä sekä suorittamaan terien kustannuslaskentaa. Opintojakso toteutetaan OLO-menetelmällä
Edeltävät opinnot: ei edellytetä
Ajankohta: 3. jakso
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Vastuuhenkilö: Tapani Siitonen

M56 Puun jatkojalostus

MT2567 Jatkojalostus, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on, että opiskelijat tuntevat jatkojalostuksen valmistusprosessit, koneet ja laitteet, laadunvalvonnan ja tuotteet. Tärkeimmät sisällöt ovat höyläämineen, liimalevyt, liimapalkkien valmistus, puun suojaus, puun lämpökäsittely, parketin valmistus, lujuuslajittelu, sormijatkaminen, aihiointi ja taloteollisuus.
Edeltävät opinnot: Metsäklusteri (MP1116), puu raaka-aineena (MP1097), sahatavaran valmistus I (MT2535).
Ajankohta: 4. jakso
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan jakson alussa.
Vastuuhenkilö: Jouni Hietaranta

Vanhan opetussuunnitelman mukaisesti jatkaville

MP1013 Opinnäytetyökoulutus, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa valmiuksia opinnäytetyön aiheen valintaan, työn suunnitteluun ja toteuttamiseen. - Opinnäytetyön määritelmä, tavoitteet, ja arviointi, opinnäytetyöprosessi, tiedonhankintamenetelmät, tutkimustyön ja projektityön perusteita, raportointi.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä, Leena Arokivi

MP1013 Opinnäytekoulutus/seminaarit
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on tukea opinnäytetyöprosessia. - Opiskelijoiden omien opinnäytetyösuunnitelmien käsittely seminaarien tapaan.
Edeltävät opinnot: MP1013 Opinnäytetyökoulutus (yleinen osa). Opiskelijan tulee osallistua oman opinnäytetyöseminaarinsa lisäksi 5 muuhun seminaariin, joista yhdessä toimia opponenttina. Opiskelija saa osallistumismerkintöjä seminaareista, joihin osallistuu opinnäytetyökoulutuksen jälkeen.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 3 - 4. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MT1077 Kemia, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa opiskelijalle kemian perustiedot ja erityistiedot puutekniikassa tarvittavasta kemiasta. Sisältö: Kemian perusteet, sovellukset puutekniikkaan ja sen osa-alueisiin
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 3 – 4. jakso
Vastuuhenkilö: Marjatta Hakkarainen

Ammattiopinnot

M12 YRITYSTOIMINTA / YRITTÄJYYS

MP2120 Yrittäjyyden perusteet, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Perehdyttää opiskelija yritystoiminnan perusteisiin erityisesti metsä- ja puutalouden näkökulmasta. Antaa perusvalmiudet yrityksen perustamista varten ja opettaa yritystoiminnan ajattelumalleja - Yrittäjyyden perusteet, liikeidea, markkinointi, rahoitus, yritysmuodot, verotus
Edeltävät opinnot: ei vaadita
Kirjallisuus: ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta:3 – 4. jakso
Vastuuhenkilö: Jouni Hietaranta

MT2121 Tuotantotalous, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa opiskelijalle perustiedot tuotannon eri toiminnoista ja tuotannon toteuttamisesta niin että hän ymmärtää tuotantotoiminnassa tehtyjen ratkaisujen vaikutuksen kannattavuuteen sekä tuotannon kehittämisen tarpeellisuuden
Edeltävät opinnot: ei edellytetä
Kirjallisuus: ilmoitetaan opintojen alussa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Tapani Siitonen

MP2121 Teollisuusyrityksen suunnittelu, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Ks. metsä- ja puutalouden koulutusohjelma
Ajankohta: 1-2. jakso
Vastuuhenkilö: Tapani Siitonen

MP2122 Kirjanpito, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee kirjanpidon merkityksen yrityksen liiketapahtumien rekisteröintijärjestelmänä sekä yrityksen tilikauden tuloksen laskemisen perusteet. Opiskelija perehtyy myös ATK-kirjanpidon perusteisiin. - Kahdenkertainen kirjanpito, yrityksen tilinpäätös, arvonlisäverotuksen perusteet
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jussi Pesu

MT2711 Yrityssuunnittelu, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa kokonaisvaltainen kuva yritystoiminnasta ja antaa valmiuksia oman yritystoiminnan käynnistämiseksi. Kurssilla käsitellään yrityksen perustamista ja yritystoiminnan keskeisiä osa-alueita liiketoimintasuunnitelman avulla.
Edeltävät opinnot: ei edellytetä
Kirjallisuus: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 1-2. jakso
Vastuuhenkilö: Tapani Siitonen

M13 MARKKINOINTI

MP2130 Puutuotteiden markkinointi, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa käsitys nykyaikaisesta markkinoinnista ja markkinointiajattelusta organisaation toimintaa ohjaavana tekijänä. Luoda edellytykset markkinointiajattelun soveltamiseen metsä- ja puualalla - Markkinoinnin peruskäsitteet, markkinointiajattelu, markkinoinnit kilpailukeinot ja toimintamuodot
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 2 – 3. jakso
Vastuuhenkilö: Mirja Jääskeläinen

MT2131 Kauppaoikeus, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tutustuttaa opiskelijat kauppaoikeuteen; sopimusoikeuden perusteet, kauppalaki ja kuluttajansuojelulaki, kiinteistön kauppa
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Mirja Jääskeläinen

M14 JOHTAMINEN JA HALLINTO

MP 2140 Työlainsäädäntö ja henkilöstöhallinto, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee työelämää sääntelevää työlainsäädäntöä ja ymmärtää henkilöstöstrategian merkityksen organisaatioiden tuloksellisessa toiminnassa. - Työsopimuslaki, työehtosopimuslaki, työsuojeluun liittyvä lainsäädäntöä, työpaikkademokratiaan liittyvää säännöstöä, paikallinen sopiminen, yritysorganisaation henkilöstöstrategia; erityisesti henkilöstösuunnittelu ja -hankinta, henkilöstön kehittäminen, henkilöstöohjaus.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1 – 2. jakso
Vastuuhenkilö: Leea Arvila

MP2141 Organisaatioiden toiminta ja organisaatioviestintä 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa muodostaa kokonaiskuvan organisaatioiden rakenteeseen ja toimintaan vaikuttavista tekijöistä ja käyttää sekä kehittää

viestintää organisaation toimintaa tukevana tekijänä. - Organisaatiorakenteiden kehittyminen, oppiva ja uusiutuva organisaatio, organisaation sisäinen toiminta, organisaatiokulttuuri, tiedotus- ja suhdetoiminta, joukkoviestintä.
Edeltävät opinnot: MP2140 Työlainsäädäntö ja henkilöstöhallinto, MP1021 Kirjoittaminen, MP1022 Puheviestintä.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilöt: Leea Arvila / Olli Haapiainen

MP2142 Johtamisoppi, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa muodostaa kokonaiskuvan ihmisten johtamiseen vaikuttavista tekijöistä. - Itsetuntemus ja johtajuus, itsensä johtaminen, johtamiskäyttäytyminen, kehityskeskustelut ja palautteenanto, prosessi- ja tiimijohtaminen, strateginen johtaminen.
Edeltävät opinnot: MP2140 Työlainsäädäntö ja henkilöstöhallinto ja MP2141 Organisaatioiden toiminta ja organisaatioviestintä
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojen alkaessa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Leea Arvila

M15 LOGISTIIKKA

MP2150 Logistiikan perusteet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opintojakso perehdyttää opiskelijan logistiikan perusteisiin ja luo pohjaa logistisen ajattelun soveltamiselle metsäteollisuusyrityksen toiminnassa ja erityisesti sen puunhankinnassa. - Logistinen systeemi, logistiikan merkitys kansantaloudessa, logistiikan suhde yrityksen muihin toimintoihin, materiaalitoiminnot osana logistiikkaa sekä logistiikan kehittäminen.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Pekka Huotari

M52 TEOLLISUUSAUTOMAATIO

MT2521 Teollisuusautomaatio I, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö Tutustuttaa opiskelijat nykyaikaisen hydrauliikan, pneumatiikan ja automaation komponentteihin ja ominaisuuksiin. Sisältö: Hydrostatiikka, hydrodynamiikka, hydrauliset laitteet, pneumatiikka
Edeltävät opinnot: MT1074 Fysiikka I
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 1 – 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Jussila

MT2522 Teollisuusautomaatio II, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö Tutustuttaa opiskelijat nykyaikaiseen ohjaustekniikkaan. Sisältö: Sähkövoimatekniikka ja ohjausjärjestelmät
Edeltävät opinnot: MT2521 Teollisuusautomaatio I
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 1 – 2. jakso
Vastuuhenkilö: Tapani Siitonen

M55 TYÖSTÖTEKNIIKKA

MT2551 Työstötekniikka I, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: puun muotoilu ja työstötavat, mekaanisen metsäteollisuuden koneiden ja laitteiden rakenne, toiminta ja kunnossapito, pyörivän leikkuun teoriat, leikkuujälki ja sen osatekijät, työturvallisuus puuntyöstössä, terähuollon toteuttaminen yrityksessä, terätyypit ja niiden ominaisuudet ja käyttö, teräkulmat ja niiden merkitys, hiomavälineet, teroituskoneet ja teroittaminen
Edeltävät opinnot: ei edellytetä
Kirjallisuus: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 1 – 2. jakso
Vastuuhenkilö: Tapani Siitonen

M57 PUURAKENTAMINEN

MP2571 Puurakentaminen, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: tutustuttaa opiskelijat nykyaikaiseen puurakentamiseen; rakennukselle asetettavat vaatimukset, eri rakentamistavat
Edeltävät opinnot: ei edellytetä
Kirjallisuus: ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 3 – 4. jakso
Vastuuhenkilö: Antero Turkki

M58 Tuotannon suunnittelu

MT2581 Tuotannon suunnittelu, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa kuva nykyaikaisen sahalaitoksen tuotannonsuunnittelusta, - tilavuuden laskeminen, asete, pienin latvaläpimittaluokka, latvaläpimittaluokat, keskitavaran saanto, mitä tukista saadaan, apteeraus, asetteen suunnittelu, tuotannon suunnittelu
Edeltävät opinnot: MP2530 sahauksen perusteet, MP2531 Sahatekniikka I
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa

Ajankohta: 2-3. jakso
Vastuuhenkilö: Matti Ikäheimo

M59 LAITOSSUUNNITTELU

MT2591 Laitossuunnittelu, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelijat tutustuvat projektityöskentelyyn sekä investointiprojektin hallintaan. Tekniseen kauppaan tutustuminen. Hintatason selvittäminen, tehdassuunnittelun vaiheet ja prosessin suunnittelu, tilasuunnittelu, rakentaminen, organisointi, kuljetusten suunnittelu ja kannattavuuden tarkastelu, harjoitustyö
Edeltävät opinnot: MP2530 sahauksen perusteet, MP2531 Sahatekniikka I, MT2581 tuotannonsuunnittelu
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1-2. jakso
Vastuuhenkilö: Jouni Hietaranta

M60 TEKNINEN SUUNTAUTUMINEN

MT2626 Kuljettimet, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tutustuttaa opiskelijat sekä mekaanisessa puunjalostuksessa että yleisemminkin teollisuudessa käytettäviin kuljettimiin; - kuljetintyypit, rakenteet ja ominaisuudet, kapasiteetit ja sen laskenta
Edeltävät opinnot: MP2530 sahauksen perusteet, MP2531 Sahatekniikka I, MT2581 tuotannonsuunnittelu
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1-2. jakso
Vastuuhenkilö: Tapani Siitonen

M65 JATKOJALOSTUS

MT2661 Tuotekehitys, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa käsitys tuotekehityksestä osana yritysten asiakaslähtöistä ja kannattavaa liiketoimintaa. Kurssilla käsitellään tuotekehityksen prosessia ja menetelmiä
Edeltävät opinnot: ei edellytetä
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1-2 . jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MT2662 Puurakentaminen II, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tutustuttaa opiskelijat nykyaikaiseen puurakentamiseen; vuosittain vaihtuva puurakentamisen ajankohtaisopintojakso
Edeltävät opinnot: Jalostustekniikka I, MT2561, Puurakentaminen MP2571
Kirjallisuus: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Antero Turkki

MT2672 Käytännön harjoitukset, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Mekaanisen puunjalostuksen käytännön harjoituksia. Sahaus, kuivaus, höyläys jne.. Vaihtuu vuosittain.
Edeltävät opinnot: MP2530 Sahauksen perusteet, MT2531 Sahatekniikka I, MT2540 Kuivaustekniikka I, MT2561 Jalostustekniikka I
Kirjallisuus: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 1 – 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jouni Hietaranta, Keijo Silfsten

MT2681 Kuivaustekniikka II, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Syventää tietoja kuivaustekniikasta; kuivauskapasiteetti, kuivauksen talous ja laatu, kuivaamojen kunnossapito, erikoiskuivaukset, valmistajat
Edeltävät opinnot: puun rakennetta koskevat opintojaksot MP1091, MP1092 ja MP1093 sekä Fysiikat MT1074, MT1075 ja MT1076 sekä kuivaustekniikka I MP2540
Kirjallisuus: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 2-3. jakso
Vastuuhenkilö: Tapani Siitonen, Keijo Silfsten

MT2682 Työstötekniikka II, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opintojakson suoritettuaan opiskelijat pystyvät valitsemaan terät eri tarkoituksiin sekä huoltamaan niitä sekä suorittamaan terien kustannuslaskentaa
Edeltävät opinnot: MT2551 Työstötekniikka I
Kirjallisuus: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 1-2. jakso
Vastuuhenkilö: Tapani Siitonen

M70 YRITYSTALOUS SUUNTAUTUMINEN

MP1050 Saksa , 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa perustiedot ja – taidot saksan kielen suullisista ja kirjallisista viestintätilanteista selviämiseksi sekä saksankielisen alueen tuntemuksesta. – Ääntäminen ja intonaatio, lukeminen ja kirjoittaminen, viestintäharjoitukset, kuullun ymmärtäminen ja kieliopin perusrakenteet.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 1. – 3. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Toivanen

MK2151 Logistiikka II, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Ks. metsä- ja puutalouden markkinointi
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Pekka Huotari

MP2131 Puutuotteiden markkinointi I, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Ks. metsä- ja puutalouden markkinointi
Ajankohta: 1-2. jakso
Vastuuhenkilö: Mirja Jääskeläinen

MK2135 Puutuotteiden markkinointitutkimus, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Ks. metsä- ja puutalouden markkinointi
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2136 Markkinoinnin johtaminen, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Ks. metsä- ja puutalouden markkinointi
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Pirjo Saramäki

MT2711 Yrityssuunnittelu, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on antaa kokonaisvaltainen kuva yritystoiminnasta ja antaa valmiuksia oman yritystoiminnan käynnistämiseksi. Käsitellään yrityksen perustamista ja yritystoiminnan keskeisiä osa-alueita liiketoimintasuunnitelman avulla
Edeltävät opinnot ei edellytetä
Kirjallisuus: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 1-2. jakso
Vastuuhenkilö: Tapani Siitonen

MT2731 Tuotetuntemus, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Mekaanisen puunjalostuksen ja sen lähialueiden uusien tuotteiden valmistukseen, ominaisuuksiin ja käyttöön tutustuminen. Tuotteina mm. lämpökäsitelty puu ja komposiittituotteet
Edeltävät opinnot ei edellytetä
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MT2732 Tuotannonsuunnittelu II, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tuotannonsuunnittelun syventävä opintojakso
Edeltävät opinnot: MT2581 Tuotannonsuunnittelu
Kirjallisuus: ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Matti Ikäheimo

MT2733 Laadun hallinta, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Laatustandardien ja laatupalkinnon perusteet sekä laadun merkityksen ymmärtäminen tuotannollisessa teollisuudessa
Edeltävät opinnot: ei edellytetä
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Tapani Siitonen

M80 PUUSEPÄNTEKNIIKKA

MP2801 Puusepäntekniikka; prosessit, koneet, laitteet, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: tutustuttaa opiskelijat puusepäntekniikan prosesseihin, koneisiin ja laitteisiin; puutuoteteollisuuden materiaalit ja tarvikkeet, tuotantoprosessit, tuotannon ohjaus ja seuranta, puuntyöstötekniikat
Edeltävät opinnot: MP1090 Puun rakenteet, MP1091 Puun rakenteet, jatkokurssi, MP1092 Puun ominaisuudet, teoria, MP1093 Puun ominaisuudet, harjoitukset, MP2530 Sahauksen perusteet, MT2551 Työstötekniikka, MT2561 Jalostustekniikka I, MP2800 Puusepäntekniikka; tuotteet
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1 – 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MP2802 Puusepäntekniikka; CNC -tekniikka, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: tutustuttaa opiskelijat moderniin CNC -tekniikkaan; konetyypit ja niiden ominaisuudet, ohjaustavat, koneen käyttö, CAD/CAM, työstöharjoitukset
Edeltävät opinnot: MP1090 Puun rakenteet, MP1091 Puun rakenteet, jatkokurssi, MP1092 Puun ominaisuudet, teoria, MP1093 Puun ominaisuudet, harjoitukset, MP2530 Sahauksen perusteet, MT2551 Työstötekniikka, MT2561 Jalostustekniikka I, MP2800 Puusepäntekniikka; tuotteet, MP2801 Puusepäntekniikka; prosessit, koneet, laitteet
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 4. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Tapani Siitonen

M81 LEVYTEKNIIKKA

MP2810 Vaneritekniikka, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee vanerin ominaisuudet ja valmistuksen sekä jatkojalostuksen. Sisältö Vanerin raaka-aineet, valmistusprosessi, liimaus, jatkojalostus, videot, tehdasvierailu (pakollinen)
Edeltävät opinnot: MP1090 Puun rakenteet, perusteet, MP1091 Puun rakenteet, jatkokurssi, MP1092

Puun ominaisuudet, teoria, MP1093 Puun ominaisuudet
Kirjallisuus: Hannu Koponen; Puulevytuotanto sekä Puulevyjen valmistus, Mekaaninen metsäteollisuus 1; vaneriteollisuus, VTT:n julkaisut, muu erikseen määrättävä kirjallisuus
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MP2811: Lastulevytekniikka, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee lastulevyt ominaisuudet ja valmistuksen. Sisältö: Lastulevyn raaka-aineet, valmistusprosessi, liimaus, jatkojalostus, videot, tehdasvierailu (pakollinen)
Edeltävät opinnot: MP2810 Vanerikniikka
Kirjallisuus: Hannu Koponen; Puulevytuotanto sekä Puulevyjen valmistus, Mekaaninen metsäteollisuus 3; Lastulevyteollisuus, VTT:n julkaisut, muu erikseen määrättävä kirjallisuus Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MP2812: Muut levytuotteet ja harjoitukset, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee muiden levytuotteiden valmistuksen ja ominaisuudet, tuotekehityksen ja laadunvalvonnan pääpiirteet. Sisältö: Kuitu-MDF-, OSB, Water-/Flake, sementtilastu-, puukipsi-, liimapuulevyjen valmistus, kertopuun valmistus, korkeapainelaminaatin valmistus, levytuotteiden tuotekehitys, levytuotteiden vertailu
Edeltävät opinnot: MP2810 Vanerikniikka, MP2811: Lastulevytekniikka
Kirjallisuus: Hannu Koponen; Puulevytuotanto sekä Puulevyjen valmistus, Mekaaninen metsäteollisuus 1 (Vaneriteollisuus)ja 3 (Lastulevyteollisuus), VTT:n julkaisut, muu erikseen määrättävä kirjallisuus
Ajankohta: 3-4. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MAASEUTUELINKEINOJEN KOULUTUSOHJELMA

Yleinen esittely

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelmassa voi suorittaa **maa- ja metsätalouden ammattikorkeakoulututkinnon**. Tutkintonimike on **agrologi (AMK)**. Koulutuksen laajuus on 160 opintoviikkoa (ov) ja päätoimisena opiskeluna se kestää neljä vuotta.

Opintojen edistymistä arvioidaan tenttien, yksilö- ja ryhmätehtävien, tuntiosaamisen, ja henkilökohtaisen kehittymisen avulla tai muulla opintojakson opettajan määräämällä tavalla.

Koulutuksen yleiset tavoitteet

Koulutuksen tavoitteena on antaa opiskelijalle maaseutuelinkeinoissa tarvittavat luonnontieteelliset, taloudelliset ja teknologiset perustiedot ja –taidot sekä monipuoliset maaseudun kehittämisvalmiudet. Opintojen sisällöissä kiinnitetään huomiota elintarviketuotannon lisäksi maaseudun ympäristökysymyksiin. Agrologi (AMK) voi toimia itsenäisenä yrittäjänä sekä asiantuntijana maaseudun ja maaseutuelinkeinojen neuvonnan, hallinnon, tutkimuksen, opetuksen ja liike-elämän palveluksessa kotimaassa ja ulkomailla.

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelman rakenne, 160 ov

Opinnot on ryhmitelty perus- ja ammattiopintoihin sekä vapaasti valittaviin opintoihin. Perusopinnot sisältävät kaikille pakollisia opintojaksoja, joista osa on ensimmäisenä lukuvuonna eriytetty opiskelijan aiemman koulutuksen perusteella. Maatalousalan ammatillisen tutkinnon suorittaneet (**AMNS01at**) eivät halutessaan tarvitse osallistua opintojaksoille, joilla käsitellään maa- ja metsätalouden perusteita. Lukion oppimäärän suorittaneet (**AMNS01lu**) voivat myös valita, mille matematiikan, kemian, kielten ja äidinkielen opintojaksoihin he osallistuvat oman tavoitteensa mukaisesti.

Luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkinto, 160 ov Agrologi (AMK)

Opinnäytetyö, 10 ov

Harjoittelu, 20 ja 10 ov

Vapaasti valittavat opinnot, 10 ov

Ammattiopinnot, 72 - 84 ov

Perusopinnot, 26 - 38 ov

Perusopintojen ja kaikille yhteisten ammattiopintojen tavoitteena on antaa agrologin (AMK) moninaisten työtehtävien sekä ammattikorkeakouluopiskelun kannalta tärkeimmät tiedot ja taidot. Syventävissä ammattiopinnoissa opiskelija voi kartuttaa osaamistaan valitsemissaan opintokokonaisuusvaihtoehdoissa.

Syventävät opinnot
Syventävien opintojen kokonaislaajuus on 25 opintoviikkoa. Ne koostuvat 10 opintoviikon yhteisestä syventävien opintojen opintokokonaisuudesta sekä kolmesta, opiskelijan valinnan mukaisista viiden opintoviikon opintokokonaisuuksista. Syventävien opintojen toteutuksesta tiedotetaan erikseen.

Aikuiskoulutus

Agrologista agrologi (AMK):ksi täydennyskoulutussovellus toteutetaan monimuoto-opiskeluna, jonka laajuus on 60 ov ja kesto kaksi vuotta. Koulutusohjelma järjestää vuosittain myös aikuisille suunnattuja, aiheiltaan vaihtuvia täydennyskoulutusjaksoja, erikoistumisopintoja, joiden laajuus vaihtelee 20-40 opintoviikkoa. Aikuiskoulutustarjonnasta ja toteutuksesta tiedotetaan erikseen.

Aloitusryhmistä käytettävät lyhenteet
AMAS00 syksyllä 2000 aloittanut aikuisryhmä
AMAS01 syksyllä 2001 aloittanut aikuisryhmä
AMNS98 syksyllä 1998 aloittanut nuorisoryhmä
AMNS99 syksyllä 1999 aloittanut nuorisoryhmä
AMNS00 syksyllä 2000 aloittanut nuorisoryhmä
AMNS01 syksyllä 2001 aloittanut nuorisoryhmä

Lukuvuoden 2001-2002 ajoitus

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelmassa noudatetaan koko ammattikorkeakoulun yhtenäistä neljän jakson periodijakoa, joka on esitelty Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun lukuvuosi-infossa 2001-2002. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelman eri vuosikurssien opinnot alkavat ja päättyvät seuraavasti:

Ryhmä	Alkaa	Päättyy
AMNS01	27.8.2001	30.4.2002
AMNS00	24.9.2001	31.5.2002
AMNS99	8.8.2001	30.4.2002
AMNS98	27.8.2001	31.5.2002

Aikuisryhmien alkamis- ja päättymisajankohdista tiedotetaan erikseen.

Maaseutuelinkeinot		Suositeltava ajoitus vuosittain			
	koodi	1.vuosi	2.vuosi	3.vuosi	4.vuosi
PERUSOPINNOT	**1**	at + lu			
OPISKELU- JA TYÖELÄMÄVALMIUDET	**AM10**				
Opiskelijaohjaus 1	AM1000	1			
Opiskelijaohjaus 2	AM1001		0,5		0,5
Projektikoulutus	AM1003		1		
Opinnäytetyökoulutus	AM1004		1		
Agrologin ammattietiikka	AM1005				1
Kansainvälisyysopintojen perusteet	AM1006		1		
FYSIIKKA JA KEMIA	**AM01**				
Kemia I (at)	AP1100	1			
Fysiikka (at)	AM1101	1			
Kemia II	AP1102	1			
KIELET	**AM02**				
Svenska för lantbruksarbete (at)	AM1200	2			
English for Agriculture (at)	AM1201	2			
Svenska för agronomi 1	AM1202		2		
Svenska för agronomi 2	AM1203		1		
Agricultural English 1	AM1204		1	1	
Agricultural English 2	AM1205				1
MATEMATIIKKA	**AM03**				
Matematiikka I (at)	AM1300	1			
Matematiikka II (at)	AP1027	1			
Matematiikka III at)	AM1302	1			
Tilastomatematiikka 1	AP1303		1		
Tilastomatematiikka 2	AP1304		1		
TIETOTEKNIIKKA	**AM04**				
Tietotekniikan perusteet	AP1400	1			
Työvälineohjelmat	AP1401	1			
Tiedonhankinnan perusteet	AP1402	1			
Julkaisujärjestelmät	AP1403		1		
ÄIDINKIELI JA VIESTINTÄ	**AM05**				
Kielenhuolto (at)	AM1500	2			
Kieli ja kulttuuri (at)	AM1507	1			
Kokous ja neuvottelutaito	AM1502	1			
Puheviestinnän perusteet	AP1503		1		
Neuvontaviestinnän perusteet	AM1508		2		
Neuvontaviestinnän prosessit	AM1509		1		
Julkaisun teko	AM1506		1		
AMMATTIOPINNOT	**2**				
BIOLOGIA JA YMPÄRISTÖOPINNOT	**AM06**				
Yleisbiologia (at)	AM2600	1			
Mikrobiologia	AP2601	2			
Maatalouden ympäristöongelmat	AM2602		1		
Ympäristön tila Suomessa	AP2603			1	
Alkuperäisen luonnon suojelu	AM2604			1	
KASVITUOTANTO	**AM07**				
Kasvituotannon perusteet (lu)	AM2700	2			
Kasvibiologia (lu)	AM2701	1			
Kasvituotteiden tuottaminen	AM2702	2			
Kasvien sadonmuodostuskykyyn vaikuttavat tekijät	AM2703		1		
Viljelyn suunnittelu	AM2704		1		
Kasvinsuojelu	AM2705			1	

at = ammattitutkinnon suorittaneet
lu = lukion suorittaneet

Maaseutuelinkeinot		Suositeltava ajoitus vuosittain			
	koodi	1.vuosi	2.vuosi	3.vuosi	4.vuosi
AMMATTIOPINNOT (jatkuu)					
KOTIELÄINTUOTANTO	**AM08**				
Kotieläintuotannon perusteet (lu)	AM2800	2			
Kotieläintuotannon harjoitukset (lu)	AM2801	1			
Kotieläinten anatomia ja fysiologia	AP2802	1			
Rehut	AM2803	1			
Kotieläinten jalostus	AM2805			1	
Nautakarjatalous	AM2806		1		
Sikatalous	AM2807		1		
MAASEUTU YHTEISKUNNASSA	**AM09**				
Kansantalous	AM2900	1			
Kunta toiminta- ja talousyksikkönä	AP2901			2	
Maatalouspolitiikka	AM2903	2			
Maaseutupolitiikka	AM2904			1	
YRITYSTALOUS	**AM11**				
Maatilaekonomian perusteet (lu)	AM2100	1			
Maatalouskirjanpito ja verotus	AM2101		1		
Maaseutuyrityksen suunnittelu	AM2102			3	
Yrityksen toiminta	AM2046			2	
Elintarviketalouden perusteet	AM2104		1		
MAATALOUSTEKNOLOGIA	**AM12**				
Koneiden käyttö ja huolto (lu)	AM2200	1			
Maatalouskoneet ja koneellistaminen (lu)	AM2201	1			
Hitsaus- ja metallityöt (lu)	AM2202	1			
Moottorioppi ja mittaustekniikka	AM2203	1			
Maatilarakentamisen perusteet	AM2204	1			
Maatilarakentamisen suunnittelu	AM2205		1		
Maatilatalouden energiaratkaisut	AM2206		1		
Maatilan työ- ja koneketjujen suunnittelu	AM2207			1	
METSÄTÄLOUS	**AM13**				
Metsänkasvatuksen perusteet (lu)	AM2300	1			
Metsänmittauksen perusteet (lu)	AM2301	1			
Puunhankinnan perusteet (lu)	AM2302	1			
Metsätalouden suunnittelu	AM2303		1		
Puunhankinta ja puukauppa	AM2304			1	
Metsälön talous	AM2305			1	
Metsäpolitiikka	AM2306			1	
KENTTÄJAKSO	**AM14**				
Kasvituotanto	AM2400		1		
Kotieläintuotanto	AM2401		0,5		
Maatalousteknologia	AM2402		1		
Metsätuotanto	AM2403		1		
Opintoretki	AM2404		0,5		
Rikkakasvit	AM2405		1		
PROJEKTIT	**AM27**		2	3	
YHTEISET SYVENTÄVÄT AMMATTIOPINNOT	**AM50**			8	2
VALINNAISET SYVENTÄVÄT AMMATTIOPINNOT	**AM51**				15
VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT	**3**		5	5	
HARJOITTELUT	**4**				
Maatilaharjoittelu	AM2441	20			
Erikoistumisharjoittelu	AM2443			10	
OPINNÄYTETYÖ	**5**				10

1 Perusopinnot

AM10 OPISKELU- JA TYÖELÄMÄVALMIUDET

AM1000 Opiskelijaohjaus 1, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on, että opiskelijasta kehittyy itsenäiseen opiskeluun ja ryhmätyöskentelyyn kykenevä oppija, hän omaa hyvät oppimisvalmiudet, on motivoitunut ja kriittinen ja itsearviointiin kykenevä oppija. Opintojaksolla käsitellään oppimiseen liittyviä lainalaisuuksia ja ongelmia, erilaisia oppimistapoja sekä tehdään oppimiskyvyn kehittämiseen liittyviä harjoituksia. Tavoitteena on myös henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman (hops) avulla opiskelijan taipumuksiin ja kiinnostuneisuuteen sopivan opintosuunnitelman laatiminen
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM1001 Opiskelijaohjaus 2, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on tukea AM1000-opintojakson tavoitteiden toteutumista ja ylläpitää opiskelijanmotivaatiota sekä ehkäistä opintojen keskeytyminen. Opiskelijaa kannustetaan koko opiskeluajan ja pyritään auttamaan opiskeluun ja siihen liittyvien vaikeuksien yli. Opiskelijaa autetaan vapaasti valittavien ja syventävien opintojen valinnassa. Opintojen loppuvaiheessa opiskelijaa ohjataan työelämään siirtymisessä
Edeltävät opinnot: AM1000
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: Jatkuu koko opiskelun ajan.
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM1003 Projektikoulutus, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija pystyy suunnittelemaan ja toteuttamaan maaseutuelinkeinoihin liittyvän projektin. Projektikäsite, projektityöskentelytavat, suunnitteluanalyysit, rahoituskanavat ja kansainvälisen projektin piirteet.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Nina Holopainen

AM1004 Opinnäytetyökoulutus, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on, että opiskelija osaa omatoimisesti käyttää eri tietolähteitä, prosessoida ja valita olennainen informaatio sekä tuntee opinnäytetyön julkaisuun, ulkoasuun ja esittämiseen liittyvät ohjeet. Tietovarastojen ja -kanavien käyttö, tieteellisen julkaisun tekemisen harjoittelu, opinnäytetyön sisällön ja julkaisun ohjeet.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Suomalainen

AM1005 Agrologin ammattietiikka, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee ammattiin liittyvät eettiset ongelmat, arvopäämäärät ja vastuun sekä ammattietiikan filosofiset perusteet. Etiikan lähtökohdat, eettisen pohdiskelun perusteet, mitä on oikea ja väärä, vastuu omasta työstä, ympäristöstä, asiakkaista ja muista kanssaihmisistä.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM1006 Kansainvälisyysopintojen perusteet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on parantaa opiskelijan valmiuksia kansainväliseen yhteistyöhön. Kansainvälistymisen merkitys. Kulttuurien erityispiirteiden, uskontojen, moraalikäsitysten tuntemus ja hyväksyminen. Opiskelu ulkomailla.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Liisa Timonen

AM01 FYSIIKKA JA KEMIA

AP1110 Kemia I (at), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee aineen rakenteen ja sitoutumisen, kemiallisen reaktion ja siihen vaikuttavat tekijät, osaa käyttää turvallisesti tavallisimpia laboratoriovälineitä ja mittalaitteita sekä tuntee kemikaalien käyttöturvallisuustekijöitä. Atomit, kemialliset sidokset, happo-emäs-reaktiot, pH:n mittaaminen, titraus.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Antila, A.-M. Karppinen, M., Leskelä, M., Mölsä, H. & Pohjakallio, M.

2000 tai uudempi. Tekniikan kemia. Helsinki. Edita.
Ajankohta: 1. jakso.
Vastuuhenkilö: Ilpo Tahvanainen

AM1101 Fysiikka (at), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on sähkö- ja lämpöopin perusteiden tunteminen sekä fysiikan periaatteiden omaksuminen ja soveltaminen arkipäivän tilanteisiin. Sähköopin ja lämpöopin perusteet.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 4. jakso.
Vastuuhenkilö: Ilpo Tahvanainen

AP1112 Kemia II, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee reaktioihin liittyvät energian muutokset ja niiden vaikutukset reaktion etenemiseen, alkuaineiden ja alkuaineryhmien ominaisuuksia, keskeiset orgaaniset aineryhmät ja niiden reaktiot. Lämpökemia, sähkökemia, alkuaineiden kemia ja orgaaninen kemia.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Antila, A.–M., Karppinen, M., Leskelä, M., Mölsä, H. & Pohjakallio, M. 2000 tai uud. Tekniikan kemia. Helsinki: Edita
Ajankohta: 2. jakso.
Vastuuhenkilö: Ilpo Tahvanainen

AM02 KIELET

AM1200 Svenska för lantbruksarbete, 2ov
Tavoitteet ja sisältö: Jo olemassa olevan kielitaidon aktivoiminen. Yleiskielen ja maatalousalan sanaston ja kielen keskeisten rakenteiden vahvistaminen. Suullisten ja kirjallisten viestintätaitojen harjoittaminen. Sisältöinä koulutus, työhön hakeutuminen, pohjoismainen ja suomalainen maatalous
Edeltävät opinnot: Soveltuvan ammatillisen perustutkinnon ruotsin oppimäärä
Kirjallisuus : Opettajan jakama materiaali, tekstejä ja harjoitusmonisteita
Ajankohta: 3. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Marita Suomalainen

AM1201 English for Agriculture, 2ov
Tavoitteet ja sisältö: Jo olemassa olevan kielitaidon aktivoiminen. Yleiskielen ja maatalousalan keskeisen sanaston ja kielen keskeisten rakenteiden vahvistaminen. Suullisten ja kirjallisten taitojen harjoittaminen. Sisältöinä koulutus, työhön hakeutuminen, eurooppalainen ja suomalainen maatalous.
Edeltävät opinnot: Soveltuvan ammatillisen perustutkinnon englannin oppimäärä
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Marita Suomalainen

AM1202 Svenska för agronomi 1, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Syvällisempi perehtyminen maatalousalan sanastoon ja teksteihin. Suullisten ja kirjallisten viestintätaitojen parantaminen. Asiatyylin hallinta. Sisällöt vaihtelevat opiskelijoiden kiinnostuksen ja ammatillisen suuntautumisen mukaisesti.
Edeltävät opinnot: Svenska för lantbruksarbete tai lukion ruotsin oppimäärä.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Alan ruotsinkielinen ammattikirjallisuus ja aikakausjulkaisut, opettajan jakamat harjoitusmonisteet..
Ajankohta: 1. ja 2. jakso.
Vastuuhenkilö: Marita Suomalainen

AM1203 Svenska för agronomi 2, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Erikoissanastoihin perehtyminen. Päättötyöhön valmistautuminen. Suullisen ja kirjallisen ilmaisun hiominen ja asiatyylin hallinta. Opiskelijoiden päättötöihin liittyvät sisällöt.
Edeltävät opinnot: Svenska för agronomi 1.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Alan ruotsinkielinen kirjallisuus ja aikakausijulkaisut.
Ajankohta: 3. jakso.
Vastuuhenkilö: Marita Suomalainen

AM1204 Agricultural English 1, 2ov
Tavoitteet ja sisältö: Syvällisempi perehtyminen maatalousalan sanastoon ja teksteihin. Suullisen ja kirjallisen kommunikointitaidon parantaminen. Asiatyylin hallinta. Sisällöt vaihtelevat opiskelijoiden kiinnostuksen ja ammatillisen suuntautumisen mukaisesti.
Edeltävät opinnot: English for Agriculture tai lukion englannin oppimäärä
Kirjallisuus : Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 4. jakso, jatkuu syksyllä 2002
Vastuuhenkilö: Marita Suomalainen

AM1205 Agricultural English 2, 1ov
Tavoitteet ja sisältö: Erikoissanastoihin perehtyminen. Päättötyöhön valmistautuminen,. Suullisen ja kirjallisen ilmaisun hiominen ja asiatyylin hallinta. Opiskelijoiden päättötöihin liittyvät sisällöt.
Edeltävät opinnot: Agricultural English 1
Kirjallisuus ja muu materiaali: Alan vieraskielinen ammattikirjallisuus ja aikakausijulkaisut
Ajankohta: 1. jakso syksyllä 2002
Vastuuhenkilö: Marita Suomalainen

AM03 MATEMATIIKKA

AM1310 Matematiikka I (at), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on, että opiskelija hallitsee yhtälöiden ratkaisumenetelmät ja osa muuttaa ongelma matemaattiseksi yhtälöksi. Potenssit, juuret, polynomit. Yhtälöt, yhtälöryhmät, logaritmit.
Edeltävät opinnot:—-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 1. jakso.
Vastuuhenkilö: Ilpo Tahvanainen

AM1311 Matematiikka II (at), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on, että opiskelija hallitsee yhden muuttujan differentiaali- ja integraalilaskennan perusteet ja tuntee niiden sovelluksia. Raja-arvo, jatkuvuus, derivaatta, derivointisäännöt ja –kaavat, integraalifunktio, määrätty integraali ja sen sovelluksia.
Edeltävät opinnot:—-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Kurssin alussa ilmoitettava materiaali
Ajankohta: 2. jakso.
Vastuuhenkilö: Ilpo Tahvanainen

AM1312 Matematiikka III (at), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on, että opiskelija tuntee funktion käsitteen ja osaa muodostaa ja käsitellä tavallisimpia funktioita sekä hallitsee tasogeometrian perusteet. Funktiot, tason vektorit.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Kurssin alussa ilmoitettava materiaali.
Ajankohta: 3. jakso.
Vastuuhenkilö: Ilpo Tahvanainen

AP1303 Tilastomatematiikka 1, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on, että opiskelija hallitsee tilastomatematiikan perusteet. Tilastoaineiston matemaattinen käsittely. Tilastolliset muuttujat, tunnusluvut ja kahden muuttujan välinen riippuvuus. Tutustuminen todennäköisyyslaskentaan.
Edeltävät opinnot:—-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Holopainen Martti ja Pulkkinen Pekka, Tilastolliset menetelmät, Weilin & Göös.
Ajankohta: 2. jakso,
Vastuuhenkilö: Ilpo Tahvanainen

AP1304 Tilastomatematiikka 2, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on oppia tilastollisen selvityksen tekeminen sekä taito hyödyntää tilastollisia menetelmiä opinnäytetyössä. Havaintoaineiston keruu, aineiston käsittely ja tilastollinen testaaminen.
Edeltävät opinnot: Tilastomatematiikka 1.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Holopainen Martti ja Pulkkinen Pekka, Tilastolliset menetelmät, Weilin & Göös.
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Ilpo Tahvanainen

AM04 TIETOTEKNIIKKA

AP1400 Tietotekniikan perusteet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Kurssin tavoitteena on antaa perustiedot ja -valmiudet tietotekniikasta ja tutustuttaa oppilaat tietotekniikan käyttöön oppilaitoksessa. Kurssin jälkeen oppilaat voivat vaivatta käyttää tietokoneita opiskelun apuvälineenä. Tietotekniikan peruskäsitteet, historia ja merkitys, johdatus tekniikkaan, mikrotietokonelaitteistoja hankinta, Windows-käyttöjärjestelmät, tekstinkäsittelyn, tietoverkkojen ja sähköpostin käytön perusteet.
Edeltävät opinnot:—
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Kilpeläinen Juha, Lankinen Arto

AP1401 Työvälineohjelmat, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on syventää tietoja käyttöjärjestelmistä siten, että opiskelija pystyy selviytymään yleisimmistä virhetilanteista. Opiskelija osaa käyttää taulukkolaskenta- ja tekstinkäsittelyohjelmia tehokkaasti. Windows, Microsoft Word, Microsoft Excel.
Edeltävät opinnot: AP1400
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Kilpeläinen Juha, Lankinen Arto

AP1402 Tiedonhankinnan perusteet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on perehdyttää opiskelija tietoliikenteeseen, tietovarastoihin ja niiden käyttöön. Tietoverkkojen tehokas käyttö, tietokannat, kirjastojen tietopalvelut, videoneuvottelu, FTP, IRC, työryhmäohjelmistot.
Edeltävät opinnot: AP1401
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Kilpeläinen Juha, Lankinen Arto

AP1403 Julkaisujärjestelmät, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on perehdyttää opiskelija erilaisiin julkaisujärjestelmiin. Lehden ja sähköinen julkaisun teko, kuvan- ja äänenkäsittely, julkaisuohjelmat, esitysgrafiikka.
Edeltävät opinnot: AP1402
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM05 ÄIDINKIELI JA VIESTINTÄ

AM1500 Kielenhuolto (at), 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija oppii suhtautumaan myönteisesti kirjallisten viestintävalmiuksiensa kehittämiseen sekä harjaantuu tuottamaan moitteetonta ammatti- ja kirjakieltä. Oikeinkirjoitus ja kielenhuolto, kirjallisen ilmaisun perusteet, kirjallisen esityksen viimeistely,
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus : Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. ja 2. jakso.
Vastuuhenkilö: Juha Suomalainen

AM1507 Kieli ja kulttuuri (at), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija oppii ymmärtämään kielen merkityksen erilaisten taidelajien kehittymiselle ja saamaan elämyksiä erilaisista kulttuurimuodoista. Kirjallisen taiteen lajit, tekstitulkinta ja -analyysi, elokuva ja teatteri.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Liisa Timonen

AP1502 Kokous- ja neuvottelutaito, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tajuaa kokouksen merkityksen yhteisöille ja yksityiselle ihmiselle, oppii hallitsemaan kokoustekniikan sekä tärkeimmät keskustelutyötavat. Kokousten valmistelu, yleinen kulku, asioiden käsittely, äänestykset ja vaalit, kokousasiakirjat, palaveri, neuvottelu.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3. jakso.
Vastuuhenkilö: Liisa Timonen

AP1503 Puheviestinnän perusteet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija oppii tuntemaan puheviestintään liittyvät perustekijät ja osaa suunnitella ja toteuttaa erilaisia puheviestintätilanteita. Puheviestinnän perusteet, puhe-esityksen havainnollistaminen, suullinen esiintyminen, erilaiset puhetilanteet.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso.
Vastuuhenkilö: Liisa Timonen

AM1509 Neuvontaviestinnän prosessit, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija perehtyy neuvonnan psykologiaan: itsetuntemukseen ja vuorovaikutukseen sekä oppii suunnittelemaan, toteuttamaan ja arvioimaan neuvontatilanteita. Itsetuntemus, vuorovaikutus, suunnitteluprosessi, neuvontatilanne ja arviointi.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Liisa Timonen

AM1510 Neuvontaviestinnän perusteet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tutustuu keskeisiin neuvontajärjestöihin ja perehtyy neuvonnan muotoihin. Opiskelija tuntee ohjauksen pääperiaatteet ja muodot. neuvontakenttä, neuvontamuodot, oppiminen, ohjaus.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Liisa Timonen

AM1511 Markkinointiviestintä, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee viestinnän perusteet ja markkinointiviestinnän keskeiset ulottuvuudet. Opiskelija pystyy suunnittelemaan ja toteuttamaan toimivaa markkinointiviestintää. Viestinnän toimintaperiaatteet, mainonta, tiedottaminen, myynninedistäminen, suhdetoiminta
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Pirjo Vuokko: Markkinointiviestintä, WSOY 1997
Ajankohta:3. jakso
Vastuuhenkilö: Liisa Timonen

AM1506 Julkaisun teko, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija oppii ymmärtämään kuvien ja tekstin taiton merkityksen julkaisuissa sekä harjaantuu tekstin tuottamiseen sekä yhdistelemään kuvamateriaalia tietopuolisiin kirjoitelmiin. Tiedotta-

vat tekstit ja niiden laatiminen, tiedottamiskeinot, taitto, kuvan digitaalinen käsittely.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3 jakso.
Vastuuhenkilö: Juha Suomalainen

2 Ammattiopinnot

AM06 BIOLOGIA JA YMPÄRISTÖOPINNOT

AM2600 Yleisbiologia (at), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Perehdyttää opiskelija perinnöllisyyden lainalaisuuksiin sekä antaa perustiedot 1-mahaisten ruoansulatuksesta. Genetiikan ja ruoansulatuksen perusteet.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso.
Vastuuhenkilö: Jari Spoof

AP2601 Mikrobiologia, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa opiskelijalle perustiedot mikrobien elinvaatimuksista, eri mikrobiryhmistä, eri mikrobiryhmien haitallisuudesta/hyödyllisyydestä sekä oppia harjoituksissa erottamaan eri mikrobiryhmät toisistaan. Mikrobiologian perusteet.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 2. ja 3. jakso.
Vastuuhenkilö: Jari Spoof

AM2602 Maatalouden ympäristöongelmat, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija saa perustiedot maatalouden tärkeimmistä ympäristöä rasittavista tekijöistä sekä keinoista, joilla ongelmia voidaan pienentää. Kemiallisten lannoitteiden, karjanlannan sekä puristenesteen vaikutukset vesistöissä.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 2. jakso.
Vastuuhenkilö: Jari Spoof

AP2603 Ympäristön tila Suomessa, 1 ov.
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija saa perustiedot Suomen ympäristön tilaan vaikuttavista tekijöistä (mm. teollisuus ja liikenne). Opintokokonaisuudessa käydään läpi ne eri tekijät lähialueillamme ja Suomessa, jotka vaikuttavat maamme ympäristöntilaan sekä näiden toimintojen aikaan saamat muutokset Suomen ilman ja veden laatuun sekä vaikutukset maa- ja metsätalouteen.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojen alussa
Ajankohta: 3. jakso.
Vastuuhenkilö: Jari Spoof

AM2604 Alkuperäisen luonnon suojelu, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Muodostaa opiskelijalle kokonaisvaltainen näkemys niistä eri keinoista, joilla ympäristönsuojelua Suomessa toteutetaan. Opinnoissa tutustutaan ympäristönsuojelun tavoitteisiin Suomessa ja EU:ssa sekä selvitellään, mitkä ovat uuden luonnonsuojelulain ja EU.n direktiivien vaikutukset ympäristönsuojeluumme tulevaisuudessa, etenkin maa- ja metsätalouden harjoittamisen näkökulmasta. Opintoihin kuuluu retki kansallispuistoon.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojen alussa
Ajankohta: 4. jakso.
Vastuuhenkilö: Jani Lemmetyinen

AM07 KASVITUOTANTO

AM2700 Kasvituotannon perusteet (lu), 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa opiskelijalle perusvalmiudet kasvituotteiden tuottamiseksi teoriassa sekä käytännössä ottaen huomioon myös itse viljelykasvien vaatimukset. Viljelyyn vaikuttavat kasvu- ja maaperätekijät, maan vesitalous, ravinteet, kasvinsuojelutarpeet ja sadonkorjuu.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Heinonen R. (toim.) Maa, viljely ja ympäristö, Hyytiäinen T. ja Hiltunen S.: Kasvituotanto 1
Ajankohta: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen

AM2701 Kasvibiologia (lu), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija perehtyy kasvien rakenteeseen lisääntymiseen, vesi- ja ravinnetalouteen sekä fotosynteesiin. Kasvin rakenne, kasvien lisääntyminen, veden ja ravinteiden otto, kuljetus ja käyttö kasvissa sekä fotosynteesin perusteet.
Edeltävät opinnot:—-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3. jakso.
Vastuuhenkilö: Jari Spoof

AM2702 Kasvituotteiden tuottaminen, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija on selvillä yleisimpien viljelykasviemme viljelytekniikasta sekä kylvösiemenelle ja lajikkeille asetettavista vaatimuksista. Viljelykasviemme viljelytekniikka: kasvupaikkavaatimukset, muokkaus, lannoitus, kylvö, kasvinsuojelu, korjuu, ja varastonti. Kylvösiemenelle asetettavat perusvaatimukset sekä lajikkeiden ominaisuuksien tunteminen.
Edeltävät opinnot: Perusopinnot
Kirjallisuus ja muu materiaali: Hyytiäinen T., Hedman-Partanen R. Ja Hiltunen S.: Kasvituotanto 2, Tt-sarjan oppaat Nurmen viljely ja Laatuviljan tuotanto.
Ajankohta: 3. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen

AM2703 Kasvien sadonmuodostuskykyyn vaikuttavat tekijät, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää sadonmuodostukseen vaikuttavien tekijöiden tärkeyden hyvälaatuisten kasvituotteidemme tuottamisessa. Sadonmuodostuskykyyn vaikuttavien tekijöiden selvittäminen ottaen huomioon kasvin itsensä sekä ympäristön asettamat rajoitukset ja vaatimukset hyvän sadon saamiseksi. Kasvien kasvu ja kehitys, kilpailu, ympäristötekijät, laatuvaatimukset
Edeltävät opinnot: Perusopinnot, AM2702
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen

AM2704 Viljelyn suunnittelu, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija on selvillä pellonkäytöstä tilalla viljelykiertoineen ja lohkokirjanpitoineen ja osaa soveltaa niitä käytäntöön. Kasvinvuorotuksen, viljelykiertojen ja lohkokirjanpidon suunnittelu ja seuranta.
Edeltävät opinnot: Perusopinnot, AM2702, AM2703
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen

AM2705 Kasvinsuojelu, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee tärkeimpien rikkakasvien, kasvitautien ja tuhoeläinten merkityksen kasvinviljelyssä ja pystyy tunnistamaan ja torjumaan ne. Tärkeimpien kasvintuhoojien merkitys, oireet, leviäminen, torjunta ja tunnistus.
Edeltävät opinnot: Perusopinnot, AM2702, AM2703, AM2704
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ajankohtaisia kasvinsuojeluohjeita (toim. Markkula I. 1998), Chinery M.: Pohjois-Euroopan hyönteiset, Sandhall Å.: Ötökät
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen

AM08 KOTIELÄINTUOTANTO

AM2800 Kotieläintuotannon perusteet (lu), 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on, että opiskelija tutustuu kaikkiin tärkeimpiin kotieläimiin, tietää kotieläintuotannon merkityksen kotimaassa ja koko maailmassa, osaa hoitaa kotieläimiä eri tuotannon vaiheissa ja tuntee kotieläintuotantotilat sekä niissä käytettävät laitteet.
Edeltävät opinnot:—-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Rajala: Nautakarjaoppi.
Ajankohta: 1. ja 2. jakso.
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM2801 Kotieläintuotannon harjoitukset (lu), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on, että opiskelija pystyy ohjeiden ja ohjauksen avulla suoriutumaan jokapäiväisistä kotieläintuotannon rutiinitöistä. Työharjoitukset tehdään aamuin ja illoin (myös viikonloppuina) maatilan navetassa ja sikalassa. Osaa tunnistaa rehut ja arvioida niiden määrää.
Edeltävät opinnot:—-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. - 4. jakso.
Vastuuhenkilö: Tuula Harinen

AP2802 Kotieläinten anatomia ja fysiologia, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on, että oppilas tuntee kotieläinten rakenteen ja elimistön toiminnan, märehtijän ja yksimahaisen ruuansulatuksen, lisääntymistoiminnat ja maidonmuodontuotannon fysiologian. Lihakset, luusto, verenkierto, hermosto, ruuansulatuselimistö ja muut sisäelimet, utareen rakenne ja maidon muodostuminen, sukupuolielimistö ja sukupuolihormonit.
Edeltävät opinnot:—-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Riihikoski: Kotieläinten rakenne ja terveydenhoito
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM2803 Rehut, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on, että opiskelija on selvillä ravintoaineiden merkityksestä, osaa laskea rehuarvon mittaluvut, tuntee rehuanalyysin ja analyysitulosten käytön, rehujen ominaisuudet ja sopivuuden eri eläinryhmille sekä rehulainsäädännön. Opiskelija tuntee kannattavan rehuntuotannon edellytykset. Ravintoaineet, rehuarvoluvut, rehuanalyysi, rehujen sulavuus, rehun energia ja valkuainen, nurmirehut, laidunruokinta, viljat, elintarviketeollisuuden sivutuotteet, valkuaisrehut, rehujen lisäaineet, rehulainsäädäntö.
Edeltävät opinnot: AM2802
Kirjallisuus ja muu materiaali: Nautakarjan rehut (Tt 63), Lypsylehmän ruokinta (Tt 70).
Ajankohta: 3. jakso.
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM2805 Nautakarjan jalostus, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee perinnöllisyyden perusteet, jalostusmenetelmät ja -ohjelmat, arvostelu- ja valintamenetelmät, lypsykarjan ja lihakarjan jalostettavat ominaisuudet, bioteknologian käyttömahdollisuudet sekä jalostusorganisaatiot. Käsiteltävät asiat: ominaisuuksien periytyminen, arvostelumenetelmät, jalostusmenetelmät, valintamenetelmät, jalostettavat ominaisuudet, kokonaisjalostusarvo, jalostussuunnitelma, Omatoimi-JASU, keinosiemennystoiminta, jalostusorganisaatiot, bioteknologia.
Edeltävät opinnot: Kotieläinten anatomia ja fysiologia, rehut, nautakarjan ruokinta ja hoito
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM2806 Nautakarjatalous, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa nautakarjan ruokintasuunnitelmat, on selvillä ruokinnan vaikutuksista tuotantoon ja sairauksiin, tuntee naudanlihan tuotantomenetelmät, osaa suunnitella rehuntuotantoa. Opiskelija tietää kannattavan kotieläintuotannon perusteet ja tuntee kotieläintuotannossa käytettävät tietokoneohjelmistot. Käsiteltävät asiat: rehuarvojärjestelmät, ruokintasuunnitelman laskeminen käsin ja tietokoneohjelmien avulla (VÄRE, RUSU), ruokintasuunnitelman tulkinta ja toteutus, tuotantosairaudet, vasikan ja hiehon kasvatus, ruokinta eri tuotannon vaiheissa, maidon koostumukseen ja hintaan vaikuttavat tekijät, naudanlihan tuotanto.
Edeltävät opinnot: AM2802, AM2803
Kirjallisuus ja muu materiaali: Lypsylehmän ruokinta (Tt 70), Lihakarjan kasvatus, Kotieläinten rakenne ja terveydenhoito, Tavoitteena terve karja.
Ajankohta: 2. jakso.
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM2807 Sikatalous, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa sikojen ruokintasuunnitelmat, on selvillä ruokinnan vaikutuksista tuotantoon ja sairauksiin sekä tuntee sianlihan tuotannon erikoiskysymykset ja sikataloudessa käytettävät tietokoneohjelmasovellukset ja jalostuksen pääpiirteet. Opiskelija tuntee kannattavan sikatalouden perusteet. Ruokintasuunnitelman tulkinta ja toteutus, tuotantosairaudet, emakkojen ja lihasikojen kasvatus, ruokinta eri tuotannon vaiheissa.
Edeltävät opinnot: AM2802, AM2803
Kirjallisuus Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3. jakso.
Vastuuhenkilö: Tuula Harinen

AM09 MAASEUTU YHTEISKUNNASSA

AM2900 Kansantalous, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: .Opiskelija tuntee kansantalouden peruskäsitteet, makro- ja mikrotaloustieteen perusteet sekä Suomen kansantalouden rakenteen ja toimintaperiaatteet. Taloustieteen termit ja teoriat, Suomen kansantalous.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Pekkarinen, Sutela: Kansantaloustiede.
Ajankohta: 2. jakso.
Vastuuhenkilö: Anne Poutiainen

AP2901 Kunta toiminta- ja talousyksikkönä, 2 ov
Tavoite ja sisältö: Opiskelija tietää kunnallisen itsehallinnon perusteet sekä kuntien merkityksen ja tehtävät yhteiskunnassamme. Hän tuntee kunnallisen organisaation ja päätöksentekomenettelyn säännökset ja periaatteet.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus: Toimiva Kunta, Kuntakoulutus Oy 2000.
Ajankohta: 2. ja 3. jakso
Vastuuhenkilö: Teuvo Gerlander

AM2903 Maatalouspolitiikka, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee maaseudun historian ja maareformien vaikutuksen maatalouden rakenteeseen Suomessa. Hän tietää maatalouden hallinto-organisaation. Opiskelija tuntee maatalouspolitiikan keskeiset osa-alueet ja maatalouspolitiikan kei-

not. Hän osaa hahmottaa Euroopan Unionissa tapahtuvan päätöksenteon vaikutukset Suomen maatalouteen. Maaseudun historia ja maareformit. Maaseutuhallinto ja maaseutupolitiikan vaikuttajatahot. Maatalouden hinta-, tuki-, tuotanto-, ja rakennepolitiikka. Maaseutuyrittäjän sosiaaliturva. Euroopan unionin hallinto ja päätöksenteko.
Edeltävät opinnot: AM2900
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3. ja 4. jakso.
Vastuuhenkilö: Anne Poutiainen

AM2904 Maaseutupolitiikka, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Maaseudulla tai maaseudun ympäristöasioiden ja maaseudun asukkaiden kanssa työskentelevien on tunnettava maaseudun historia, nykytila ja sen kehittämisen mahdollisuudet ja välineet. Opiskelija tuntee maaseudun kehittymisen historian: ”Suomen maaseudun suuren kertomuksen”, laajan ja suppean maaseutupolitiikan osa-alueet ja tietää niiden vaikutukset maaseutuun ja sen kehittämiseen. Hän tietää maaseudun mahdollisuudet sekä kansalliset ja Euroopan Unionin tarjoavat maaseudun kehittämistoiminnan ja -välineet.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Uusitalo, E..1998: Elinvoimaa maaseudulle eli miksi, kenelle ja miten? Maaseutupolitiikan perusteet. Otava. http://kiteeok.pkky.fi/maaseutupolitiikka
Ajankohta: ilmoitetaan myöhemmin
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi-
ei järjestetä lukuvuonna 2001-2002
- AMNS00-ryhmälle 3. vuonna

AM11 YRITYSTALOUS

AM2100 Maatilaekonomian perusteet (lu), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa laskea omaisuudesta aiheutuvat kustannukset. Hän osaa arvioida maatalouden kannattavuutta katetuotto ja tuotantokustannuslaskelmien avulla sekä pystyy arvioimaan investointien kannattavuutta.
Edeltävät opinnot:—-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso.
Vastuuhenkilö: Anne Poutiainen

AM2101 Maatalouskirjanpito ja verotus, 1ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee maaseutuyritystä koskevan verolainsäädännön ja osaa laatia maatalouden veroilmoituksen ja arvonlisäveroilmoituksen. Maatilatalouden tuloverolaki ja arvonlisäverolainsäädäntö.
Edeltävät opinnot:—-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Maatilaverotus, verohallinnon käsikirjat.
Ajankohta: 3. jakso.
Vastuuhenkilö: Arto Lankinen

AM2102 Maaseutuyrityksen suunnittelu, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää suunnittelun ja kehittämisen merkityksen. Hän osaa analysoida tilan nykyista tuotantoa ja arvioida sen kehittämistarpeita. Opiskelija osaa laatia liiketoiminta /taloussuunnitelman ja tuotannonaloittaisia investointi- ja rahoituslaskelmia. Maatilayrityksen omaisuusosien arviointi, tuotantoteorian perusteet, maaseutuyrityksen eri tuotannonalojen analysointi, tuotantoa koskevien suunnitelmien laadinta, rahoituksen suunnittelu ja maksuvalmiuslaskelma.
Edeltävät opinnot:—-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Kiinteistöjen arviointikäsikirja (Karisto Oy); Ryhänen, Ryynänen, Seppänen: Maatilan tuotannon suunnittelu ja kehittäminen, 2. painos (Helsingin yliopisto, Yliopistopaino)
Ajankohta: 1., 2. ja 3. jakso
Vastuuhenkilö: Arto Lankinen

AM2046: Yrityksen toiminta 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on antaa perustiedot yrittämisestä. Opiskelija hahmottaa yrityksen perustamiseen liittyvät asiat, sekä yritystoiminnan keskeisimmät osa-alueet. Opintojakson käytyään opiskelijalla on valmiudet laatia liiketoimintasuunnitelma sen keskeisiltä osin.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus ja muu materiaali: Jylhä, Paasio, Strömmer, Menestyvä yritys, Oy Edita Ab 1997 (tai uudempi.)
Ajankohta: 1. jakso (AMNS99), 3. jakso (AMNS00)
Vastuuhenkilö: Merja Mononen

AM2104 Elintarviketalouden perusteet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee peruselintarvikkeiden tuotantoketjut, tuotanto- ja kulutusmäärät ja omavaraisuusasteet. Elintarviketalouden merkitys kansantaloudelle. Elintarvikkeiden turvallisuus. Peruselintarvikkeiden tuotantoketjut: liha, maito, vilja, vihannekset, luonnontuotteet, uuselintarvikkeet, GMO.
Edeltävät opinnot:—-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso syksyllä 2002 (AMNS00)
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM12 MAATALOUSTEKNOLOGIA

AM2200 Koneiden käyttö ja huolto (lu), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa käsitellä koneita turvallisesti ja tarkoituksenmukaisesti ympäristö huomioon ottaen. Opiskelija osaa suorittaa normaalit päivittäis- ja määräaikaishuollot sekä tuntee huollossa käytettävät aineet, tarvikkeet ja työkalut. Kurssilla harjoitellaan käytännössä koneiden käyttöä ja huoltoa.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Niskanen & Tiainen; Maatalouden koneoppi 1
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen

AM2201 Maatalouskoneet ja koneellistaminen (lu), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee maa- ja metsätalouskoneiden rakenteet ja säädöt sekä osaa käyttää niitä turvallisesti ja tarkoituksenmukaisesti. Opiskelija hallitsee koneellistamisen perusteet. Yleisimpien maatalouskoneiden rakenteet käytännön demonstraatioissa, koneellistamis harjoitukset.
Edeltävät opinnot: AM2200
Kirjallisuus ja muu materiaali: Työtehoseuran julkaisut ja harjoitusmonisteet
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen

AM2202 Hitsaus- ja metallityöt (lu), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa suorittaa korjaushitsauksia ja tuntee metallityötekniikan perusteet. Kaari -, Mig- ja Tig-hitsaus sekä kaasu- ja plasmaleikkaus.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Katainen & Mäkinen; Hitsaustekniikka 1 ja 2
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Paavo Turunen

AM2203 Moottorioppi ja mittaustekniikka, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee otto- ja dieselmoottorin rakenteen ja toimintaperiaatteen sekä osaa määrittää korjaustarpeen. - Moottorien perusrakenteet ja korjaustarpeen määrittäminen erilaisilla mittausmenetelmillä.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Kleimola & Pohjanpalo; Dieselmoottori, autotekniikan käsikirja, monisteet
Ajankohta: 4. jakso.
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen

AM2204 Maatilarakentamisen perusteet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee tärkeimmät rakennusmateriaalit ja osaa tehdä tavallisia rakennustöitä turvallisesti sekä pystyy tulkitsemaan rakennuspiirustuksia. Rakennusmateriaalit ja niiden ominaisuudet sekä käyttö, rakennuspiirustusten käyttö.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Kopola; Maaseudun rakennusoppi
Ajankohta: 4. jakso.
Vastuuhenkilö: Kalevi Harinen

AM2205 Maatilarakentamisen suunnittelu, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee maatalousrakentamista koskevat määräykset. Lisäksi hän tuntee rakennussuunnittelun ja kustannuslaskelmien laadinnan perusteet, sekä ympäristöarvot.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 2. jakso.
Vastuuhenkilö: Kalevi Harinen

AM2206 Maatilatalouden energiaratkaisut, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee maatilan energiankäyttömuodot, erilaiset tekniset ratkaisut sekä lämmitystoiminnan energiatalouden. - Lämmöntuotanto, palaminen, lämmityksen tekniikka, eri vaihtoehdot ja lämmitysratkaisujen valinta sekä kustannusvertailut.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso syksyllä 2002 (AMNS00)
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen

AM2207 Maatilan työ- ja koneketjujen suunnittelu, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee työ- ja koneketjulaskennan työnormien avulla. Lisäksi hän hallitsee työketjujen kokonaisuuden ja sen eri osien taloudellisen valinnan.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3. jakso.
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen

AM13 METSÄTALOUS

AM2300 Metsänkasvatuksen perusteet (lu), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelijalla on perustiedot metsäekosysteemin toiminnasta, puulajeista ja kasvupaikkaluokituksesta sekä metsän uudistamisen ja kas-

vatuksen toimenpiteistä.
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali: Metsälehden metsäkoulu, Hyvän Metsänhoidon Suositukset 2001, Tapion Taskukirja 23. uudistettu painos, Internet
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Teuvo Gerlander

AM2301 Metsänmittauksen perusteet (lu), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tietää ja osaa arvioida yksittäistä puuta ja metsikön puustoa kuvaavat keskeiset tunnukset.
Edeltävät opinnot: AM2300
Kirjallisuus ja muu materiaali: Luentomoniste, Tapion Taskukirja 23. uudistettu painos
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Teuvo Gerlander

AM2302 Puunhankinnan perusteet (lu), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelijalla on perustiedot puunhankinnan kokonaisuudesta leimikon suunnittelusta kaukokuljetukseen saakka.
Edeltävät opinnot: AM2300, AM2301
Kirjallisuus ja muu materiaali: Luentomoniste, Metsälehden metsäkoulu, Tapion Taskukirja 23. uudistettu painos, Internet
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Teuvo Gerlander

AM2303 Metsätalouden suunnittelu, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tietää tilakohtaisen metsäsuunnitelman laadinnan perusteet ja menetelmät. Hän osaa käyttää suunnitelmaa tilan metsätalouden toimintojen suunnittelun ja seurannan apuvälineenä.
Edeltävät opinnot: AM2300, AM2301, AM2302
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Teuvo Gerlander

AM2304 Puunhankinta ja puukauppa, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Syvennetään markkinalähtöisesti tilakohtaisen puukaupan ja puunkorjuun suunnitteluun ja toteutukseen. Perehdytään puukaupan kokonaisuuteen tavoitteena valmius tilan puukauppa-asioiden kokonaisvaltaiseen hoitamiseen sekä toimimiseen metsänomistajien edustajan puukaupan yhteistyössä ja edunvalvonnassa.
Edeltävät opinnot: AM2300, AM2301, AM2302, AM2303
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Teuvo Gerlander

AM2305 Metsälön talous, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa arvioida tilan metsätalouden toimintojen taloutta ja metsätöiden omatoimisuuden kannattavuutta. Opiskelija tietää metsäverotuksen perusteet ja pystyy vastaamaan tilan metsäverotuksesta osana maatilan ja yksityistalouden verotusta. Opiskelija tietää metsän arvonmäärityksen ja kiinteistökaupan perusteet. kiinteistökauppa.
Edeltävät opinnot: AM2300, 2301, 2302,2303
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 2. jakso (AMNS99 ja 3. jaksoAMNS00)
Vastuuhenkilö: Teuvo Gerlander

AM2306 Metsäpolitiikka, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelijalla on perustiedot metsäsektorin merkityksestä Suomessa sekä maamme metsävaroista ja metsien omistuksesta. Hän perehtyy yksityismetsätaloutta ohjaavaan keskeiseen lainsäädäntöön sekä yksityismetsätalouden yhteistyöhön ja etujärjestötoimintaan. Opiskelija perehtyy metsäteollisuuden toimintaa kansainvälistyvässä toimintaympäristössä.
Edeltävät opinnot: AM2300, AM2301, AM2302, AM2303, AM2304, AM2305
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Teuvo Gerlander

AM14 KENTTÄJAKSO

Kenttäjakso koostuu kasvi-, kotieläin- ja metsätuotannon sekä maatalousteknologian käytännön opinnoista kasvukauden aikana. Jakson tavoitteena on täydentää teoriaopinnoissa käsiteltyjä asioita käytännön harjoituksilla. Jaksoon sisältyy opintoretki, joka syventää opiskelijan näkemystä alan työtehtävistä ja työympäristöistä sekä tutustuttaa tärkeimpiin sidosryhmiin ja uusimpiin innovaatioihin. Opintoretken kohteet valitaan opiskelijoiden kiinnostuksen ja kohteiden ajankohtaisuuden perusteella. Opiskelijat laativat etukäteen opintoretkestä kirjallisen suunnitelman, jonka koulutusohjelmajohtaja tai vastuuopettaja hyväksyy. Opintoretkestä laaditaan raportti, jonka hyväksyy koulutusohjelmajohtaja tai vastuuopettaja.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 2. lukuvuoden kesä.
Vastuuhenkilö: Ulla Asikainen

3 VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT, 10 ov

Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on syventää opiskelijan oman kiinnostuksen mukaan valitseman aihealueen osaamista ja laajentaa maailman kuvaa ja näkemystä myös oman erikoisalan ulkopuolelle.
Ajankohta: Koko opiskeluaika (suositus: 2. lukuvuosi). Koulutusohjelman oma tarjonta toteutetaan lukuvuoden 2. ja 4. jaksolla. Opiskelija voi valita opintoja myös koko ammattikorkeakoulun vapaasti valittavien opintojen yhteistarjonnasta. Opintojen tulee olla ammattikorkeakoulutasoisia. Muualla kuin ammattikorkeakoulussa suoritettujen opintojaksojen kelpoisuuden hyväksyy koulutusohjelmajohtaja.
Vastuuhenkilö: Ulla Asikainen

AM27 PROJEKTIT (AMNS98, AMNS99, AMNS00, AMNS01), 5 ov

Tavoitteet ja sisältö: Opintokokonaisuuden tavoitteena on perehdyttää opiskelija opettajan johdolla työelämän ja toimintaympäristön projektimaisiin tehtäviin. Projektien kohteen ja laajuuden hyväksyy koulutusohjelmajohtaja yhdessä vastuuopettajan kanssa. Opiskelija laatii etukäteen kirjallisen opintokokonaisuuden toteuttamissuunnitelman, jonka hyväksyvät vastuuopettaja ja koulutusohjelmajohtaja, samoin opintokokonaisuudesta tehtävän raportin. Projektit voivat olla kyselyjä, pienimuotoisia tutkimuksia tai muita vastaavia opiskelijan oman kiinnostuksen mukaan suuntautuneita tukevia tai työelämäyhteyksiä lisääviä tehtäviä.
Ajankohta: Koko opiskeluaika. Toteutukselle ei merkitä aikaresurssia lukujärjestyksiin.
Vastuuhenkilö: Ulla Asikainen

AM4 HARJOITTELUT

AM2441 Maatilaharjoittelu, 20 ov
Tavoitteet ja sisältö: Maatilaharjoittelun tavoitteena on täydentää opiskelijan aikaisempaa työkokemusta sekä perehdyttää opiskelija tilan tuotantoon ja tuotannon suunnitteluun sekä kannattavuuteen. Harjoittelu suoritetaan monipuolista tuotantoa harjoittavalla maatilalla, jossa on kotieläimiä. Harjoittelu voidaan suorittaa myös ulkomailla.
Ajankohta: 1. vuoden kesä
Vastuuhenkilö: Anne Poutiainen

AM2443 Erikoistumisharjoittelu, 10 ov
Erikoistumisharjoittelussa opiskelija perehtyy johonkin maaseutuelinkeinojen osa-alueeseen ja laajentaa oman ammattialansa tietoja, taitoja ja hankkii työkokemusta. Harjoittelu suoritetaan joko kotimaassa tai ulkomailla maaseutuelinkeinoihin tai niihin läheisesti liittyvissä tehtävissä, esimerkiksi neuvontajärjestöissä, hallinnossa, liikelaitoksissa tai yrityksissä. Erikoistumisharjoittelua ei suoriteta maatilalla, jossa ei ole maatalouden lisäksi muuta yritystoimintaa.
Ajankohta: 3. kesä
Vastuuhenkilö: Merja Mononen

7 SYVENTÄVÄT OPINNOT

Syventävät opinnot koostuvat kymmenen opintoviikon kokonaisuudesta: AM50 Yhteiset syventävät opinnot, jotka suoritetaan pääsääntöisesti kolmantena opiskeluvuonna, sekä 15 opintoviikosta valinnaisia syventäviä opintoja, jotka toteutetaan neljäntenä vuonna. Valinnaiset syventävät opinnot opiskelija valitsee oman suuntautuneisuuden ja kiinnostuksen mukaan pääsääntöisesti koulutusohjelman tarjonnasta. Syventävien opintojen toteutusajankohdat ilmoitetaan erikseen.

AM50 YHTEISET SYVENTÄVÄT OPINNOT

AM2001 Bio- ja geeniteknologia, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on perehtyä geeniteknologian mahdollisuuksiin elintarviketuotannon eri vaiheissa. Arvioimme sovellutusten käyttöön ottamiseen liittyvä riskejä ja mahdollisuuksia. Geeniteknologiaan liittyvät eettiset kysymykset.
Edeltävät opinnot: Toisen opintovuoden opinnot.
Kirjallisuus ja muu materiaali: : Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 4. jakso (AMNS99), 1. jakso (AMNS98)
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM2002 Teollinen elintarvikkeiden jatkojalostus, 1ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on tutustua teolliseen elintarvikkeiden jatkojalostamiseen. Raaka-aineen hankinta, laadunvarmistus ja tuotteiden markkinointi. Vientitoiminta EU:n sisämarkkinoille ja kolmansiin maihin.
Edeltävät opinnot: Toisen opintovuoden opinnot.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM2003 Maisemanhoidon perusteet, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Maiseman käsite ja rakenne. Opiskelija tuntee suomalaiset maisematyypit ja niiden muodostumiseen vaikuttavat tekijät, erityisesti maaseudun luonnon- ja kulttuurimaisemat. Hän ymmärtää maisemanhoidon tarpeellisuuden ja tavoitteet asuinympäristön viihtyisyyden, luonto- ja kulttuuriarvojen sekä maaseutuyrittämisen kannalta. Maaseudun perinnemaisemien tunnistaminen ja hoito. Arvokkaat maisema-alueet Suomessa. Harjoitustyönä esimerkiksi tila- tai kyläkohtaisen maisemanhoitosuunnitelman laatiminen.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. Jakso (AMNS98)
Vastuuhenkilö: Jani Lemmetyinen

AM2004 Kansainvälinen maaseutupolitiikka, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija on selvillä kansainvälisestä maaseutupolitiikasta ja maatalousalan keskeisistä kansainvälisistä järjestelmistä sekä maataloustuotteiden ulkomaankauppapolitiikasta. Kansainvälinen talous, maailmankauppa, kansainväliset kauppasopimukset ja maatalousalanjärjestöt.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus : Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Anne Poutiainen

AM2044 Maatalouden verosuunnittelu 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää maatilatalouden tuloverolain sallimat verosuunnittelun keinot. Verotusyhtymät verosuunnittelun välineinä. Opiskelija tietää perintö- ja lahjaverotuksen ja luovutusvoittojen verotuksen periaatteet. Maatilan luovutuksen verotus luovuttajan ja luovutuksen saajan näkökulmasta ja verosuunnittelun mahdollisuudet luovutuksissa. Verotuksen huomioon ottaminen investointi- ja rahoituslaskelmissa. Taulukkolaskentamallien laadinta verovaikutuksiltaan erilaisista investointi- ja rahoituspäätöksistä. Veron laskenta, verotusmenettely ja muutoksenhaku verotuspäätöksiin pääpiirteittäin.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus ja muu materiaali: Kiviranta E. Maatilaverotus s.9:1-12, 11, 14, 15, 19.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Arto Lankinen.

AM2006 Yrityksen laskenta, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Kurssin aikana tutustutaan yrityksen sisäiseen ja ulkoiseen laskentaan.: hinnoittelulaskelmat, budjetointi, 2-kertainen kirjanpito sekä tilinpäätöksen analysointi. Maatilan kirjanpitoharjoitukset tehdään atk-pohjaisella kirjanpito-ohjelmalla.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus ja muu materiaali: Jylhä, Paasio, Strömmer, Menestyvä yritys, Oy Edita Ab 1997 (tai uud.) sekä muu jaettava materiaali.
Ajankohta: 3. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Merja Mononen, harjoitukset Arto Lankinen

AM2007 Täsmäviljely, 1 ov
Tavoite ja sisältö: Opiskelija tuntee tietokonepohjaisten säätömenetelmien käyttömahdollisuudet viljelytoimien sovittamisessa pellon sisäisen vaihtelun mukaisesti paikannetun viljavuustutkimuksen perusteella. Paikkatietojärjestelmä, automaattiset analysointi- yms. järjestelmät, ajotietokoneet ja niiden ohjaamat täsmätoimet.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen

AM2008 Automaatiotekniikka, 1 ov
Tavoite ja sisältö: Opiskelija tuntee tärkeimmät säätö- ja automaatiotekniikassa käytettävät sähköopin ja elektroniikan käsitteet ja komponentit. Hän on selvillä maatilan koneiden ja laitteiden ohjaus- ja säätöjärjestelmissä käytettävien antureiden, säätimien ja toimilaitteiden toimintaperiaatteista.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Ajankohta: 1. jakso
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen

AM51 Valinnaiset syventävät opinnot.
Seuraavassa lukuvuoden 2001-2001 (AMNS98) tarjonta. Opiskelija valitsee seuraavista opintokokonaisuuksista kolme kokonaista kokonaisuutta, yhteensä 15 opintoviikkoa.

AM18 MAATALOUDEN Tuotantotekniikka

AM2024 Erikoiskasvit, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija on selvillä millaisia erikoistumismahdollisuuksia on olemassa kasvituotteiden tuottamisessa. Erikoiskasvien kuten pellavan, sinapin, kuminan, tattarin, auringonkukan, virnan, lupiinin, vuohenherneen perusominaisuudet, viljely ja

käyttömahdollisuudet.
Edeltävät opinnot: Kolmannen opintovuoden opinnot.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen

AM2025 Non-food tuotanto, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija on selvillä meillä viljeltävistä non-food kasveista kuten ruokohelvestä ja -nadasta, energiapajusta yms. energiaksi käytettävistä kasveista sekä niiden ominaisuuksista, viljelystä ja käyttömahdollisuuksista ottaen huomioon myös paperin tuotannon.
Edeltävät opinnot: Kolmannen opintovuoden opinnot.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen, Juha Kilpeläinen

AM2026 Kasvinjalostus, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija on selvillä kasvinjalostuksen tarpeellisuudesta ja sen antamista mahdollisuuksista kasvinviljelyssä. Kasvinjalostuksen perusteet, tavoitteet, erilaiset jalostusmenetelmät, jalostuksesta saatavat hyödyt ja myös mahdolliset haittavaikutukset.
Edeltävät opinnot: Kolmannen opintovuoden opinnot.
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen

AM2027 Kotieläinten tuotantoympäristö ja terveydenhuolto, 1 ov
Tavoite ja sisältö: Opiskelija tuntee erilaiset tuotantoympäristöt ja niiden vaikutukset eläinten terveyteen. Terveellinen ympäristö, tuotantosairaudet ja tuotantohäiriöt, yleisimmät sairaudet ja niiden ennalta ehkäisy.
Edeltävät opinnot: Kolmannen opintovuoden opinnot.
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM2028 Muut kotieläimet, 1 ov
Tavoite ja sisältö: Opiskelija tutustuu harvinaisempiin ja uusiin ravinnoksi ja muihin tarkoituksiin kasvatettaviin eläinlajeihin sekä niiden luomiin mahdollisuuksiin mm. maaseudun yritystoiminnassa. Lampaat, kanat, broilerit, pieneläimet, strutsit, villisiat.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Kari Melkas

AM21 LUONNON MONIKÄYTTÖ

AM2009 Luonto- ja eräretkeily, 3 ov
Tavoite ja sisältö: Opiskelija perehtyy luontoretkeilyyn eri vuodenaikoina, luonnossa liikkumiseen ja yöpymiseen sekä luonnontuntemukseen ja retkeilijän riistanhoitoon. Opiskelija tuntee suomalaisen luonnon tarjoamat elämykset ja makunautinnot sekä luonnon tarjoamat maaseutumatkailulliset mahdollisuudet.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 1. ja 3. jakso
Vastuuhenkilö: Pasi Räty

AP2010 Riistabiologia, 2 ov
Tavoite ja sisältö: Suomalainen riista, riistanhoito, metsästys, riistan käsittely, merkitys maaseutumatkailun kannalta, metsästyslaki, riistaeläinten tunnistaminen. Antaa valmiudet suorittaa metsästäjätutkinto.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus ja muu materiaali:. Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 2. ja 3. jakso
Vastuuhenkilö: Pasi Räty

AM22 Luonnontuotteet

AP2011 Sienet, 2 ov
Tavoite ja sisältö: Opiskelija tuntee yleisimmät luonnonvaraiset ruokasienemme ja kauppasienet sekä erottaa ne näköislajeistaan. Hän taitaa kauppasienten keruun ja esikäsittelyn sekä tietää säilöntämenetelmät, jatkojalostusmahdollisuudet ja markkinointikanavat sekä pystyy kouluttamaan poimijoita. Suomen sienisato ja siihen vaikuttavat tekijät, kaupallinen poiminta ja markkinointi, sienet ravintona, ruokasienisäädökset, myrkkysienet ja sienimyrkytykset, sienten tunnistaminen, sieninäyttelyn rakentaminen, yleisövalistus.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus : Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jari Spoof, Keijukka Saari

AP2012 Kotimaiset luonnonyrtit ja - marjat, 3 ov
Tavoite ja sisältö: Opiskelija osaa tunnistaa luonnonvaraisia hyötykäyttöön soveltuvat kasvimme, jäkälät ja marjat sekä tuntee niiden hyödyntämismahdollisuudet. Hän ymmärtää kotimaisten yrttien ja marjojen käytön edut ja markkinointimahdollisuudet sekä pystyy kouluttamaan poimijoita ja tuntee alaan liittyvän lainsäädännön. Kotimaisten luonnonyrttien ja marjojen tunnistaminen ja niiden käyttömahdollisuudet, pienimuotoinen jatkojalostus ja markkinointi, lainsäädäntö, yrttinäyttelyn rakentaminen.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 3. lukuvuoden kesäkuun alku, 1. jakso
Vastuuhenkilö: Keijukka Saari

AM23 Luonnonmukainen tuotanto

AP2014 Luonnonmukainen maanviljely ja ravinnetaseet, 2 ov
Tavoite ja sisältö: Opiskelija on selvillä luonnonmukaisen tuotannon perusteista ja tuotannolle asetettavista vaatimuksista. Opiskelija pystyy arvioimaan maan kasvukuntoa ja edistämään maaperän kasvukykyä. Opiskelija tietää ravinnetaseen vaikuttavat tekijät ja osaa laskea tilakohtaisia ravinnetaseita sekä tulkita niitä. Luonnonmukaisen maatalouden perusteet, maan viljavuus, kasvinvuorotus, lannoitus, kasvinsuojelu, puutarhaviljely, ravinnetaseet.
Edeltävät opinnot: Kolmannen opintovuoden opinnot.
Kirjallisuus ja muu materiaali: J. Rajala: Luonnonmukainen maatalous; voimassaolevat luonnonmukaisen tuotannon ohjeet; Sirkula -ravinnetaseohjelma.
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen

AP2015 Luonnonmukainen kotieläintalous, 1 ov
Tavoite ja sisältö: Opiskelija tuntee kotieläinten lajinmukaisen käyttäytymisen ja hoidon perusteet. Opiskelija tietää tuotantotiloille asetettavat vaatimukset ja osaa suunnitella kotieläintuotannon voimassa olevien luomuohjeiden mukaisesti. Käyttäytymisen perusteet, lajinmukainen käyttäytyminen, tuotantorakennukset ja olosuhteet, ruokinta, terveydenhoito ja jalostus.
Edeltävät opinnot: Kolmannen opintovuoden opinnot.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Heli Castrén: Kotieläinten käyttäytyminen; Nautojen lajinmukainen hoito; Sikojen lajinmukainen hoito; Helena Krötzl: Parresta pihattoon; Voimassa olevat luonnonmukaisen kotieläintuotannon ohjeet.
Vastuuhenkilö: Kari Melkas

AP2016 Luonnonmukaisen tuotannon talous, jatkojalostus ja markkinointi, 1 ov
Tavoite ja sisältö: Opiskelija on selvillä luomutuotannon taloudellisista toimintaedellytyksistä ja pystyy vertailemaan tuotantomenetelmien taloudellisuutta ja ymmärtää yhteistyön merkityksen tuotteiden jalostuksessa ja markkinoinnissa. Opiskelija perehtyy luomu-yrityksen toimintaan.
Edeltävät opinnot: Kolmannen opintovuoden opinnot.
Kirjallisuus ja muu materiaali: J. Rajala: Luonnonmukainen maatalous; Tutkimuslaitosten julkaisut; Seppo Hoffrén: Pienyrityksen käsikirja.
Vastuuhenkilö: Kari Melkas

AP2017 Luonnonmukaiseen tuotantoon siirtymisen suunnittelu, 1 ov
Tavoite ja sisältö: Opiskelija on selvillä luomutuotantoon siirtymisen suunnittelun edellytyksistä ja sen eri vaiheista. Opiskelija tekee todelliselle maatilalle suunnitelman luomutuotantoon siirtymisestä. Suunnitelma sisältää mm. nykytilan ja viljelijäperheen tavoitteiden kartoituksen, kotieläintuotannon ja rehuntuotannon mitoituksen, viljelykiertojen, lannoituksen ja kompostointien suunnittelun, katetuottolaskelmat ja ravinnetaseiden selvittämisen.
Edeltävät opinnot: Kolmannen opintovuoden opinnot.
Kirjallisuus ja muu materiaali: J. Rajala: Luomuviljelysuunnitelma - siirtymisen suunnittelu
Vastuuhenkilö: Kari Melkas

AM25 Maaseudun kehittäminen
HUOM! TOTEUTETAAN AMAS00-RYHMÄN LUKUJÄRJESTYKSEN MUKAISESTI!
AM2036 Projektin suunnittelu, toteutus ja rahoitus, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opintojakson tavoitteena on antaa valmiudet toimia itsenäisesti projektin vastuullisena vetäjänä ja ohjausryhmän jäsenenä. Eri rahoituskanavat, projektisuunnitelma, rahoitushakemus, raportointi, harjoitushankkeen työstäminen.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Vastuuhenkilö: Nina Holopainen

AM2037 Projektin evaluointi, 1 ov
Tavoitteet ja sisällöt: Opiskelija perehtyy ohjelmaperusteisen kehittämistoiminnan vaikuttavuuden arviointiin paikallisella, alueellisella, valtakunnallisella ja eurooppalaisella tasolla. Arvioinnissa käytettävät mittarit, kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen arviointi, harjoitushankkeen evaluointi.

Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Vastuuhenkilö: Nina Holopainen

AM2038 Kansainvälinen kehittämistoiminta, 1 ov
Tavoitteet ja sisällöt: Opiskelija perehtyy lähialueilla, kehitysmaissa ja ajankohtaisesti tärkeillä alueilla meneillään oleviin kehittämisprojekteihin: tavoitteisiin, toteutukseen ja toteuttajiin. Kansainvälisen projektin piirteet, toteutus ja toteuttajat.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Vastuuhenkilö: Nina Holopainen

5 OPINNÄYTETYÖ, 10 ov

Tavoitteet ja sisältö:. Opinnäytetyön suunnittelusta, laadinnasta, esittämisestä ja julkaisusta annetaan erillinen koulutus ja ohjeistus. Lisätietoja myös Lukuvuosi-info 2001 - 2002.
Ajankohta: Pääsääntöisesti neljäntenä opiskeluvuonna**.**
Vastuuhenkilö: Ulla Asikainen, Juha Suomalainen