MAASEUTUELINKEINOJEN KOULUTUSOHJELMA

Yleinen esittely
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelmassa voi suorittaa **luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkinnon**. Tutkintonimike on **agrologi (AMK)**. Koulutuksen laajuus on 160 opintoviikkoa (ov) ja päätoimisena opiskeluna se kestää neljä vuotta. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelman toteutuksesta vastaa Kiteen oppimiskeskus, maaseutuopisto.

Koulutuksen yleiset tavoitteet
Koulutuksen tavoitteena on antaa opiskelijalle maaseutuelinkeinoissa tarvittavat luonnontieteelliset, taloudelliset ja teknologiset perustiedot sekä monipuoliset valmiudet kohdata nopeasti muuttuvan maaseudun haasteet. Opintojen sisällöissä kiinnitetään huomiota opiskelijan ammatilliseen kasvun ja itseohjautuvuuden tukemiseen tekemällä oppimisen ja yhteisöllisyyden periaattein. Opiskelija kasvaa ammatillisesti toteuttaja- ja suunnittelijatason kautta kehittäjä-/johtajatasolle maaseutu- tai maatilayrittäjäksi, maaseudun kehittämisen, maatalousneuvonnan, -hallinnon, tai -kaupan asiantuntijaksi sekä esimiestehtäviin.

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelman rakenne, 160 ov
Opinnäytetyö 10 ov
Harjoittelu 20 ja 10 ov
Vapaasti valittavat opinnot 10 ov
Ammattiopinnot 79,5 – 83,5 ov
Perusopinnot 26,5 - 30,5 ov

Opinnot on ryhmitelty perus- ja ammattiopintoihin (toteuttaja-, suunnittelija- kehittäjä/johtajataso) sekä vapaasti valittaviin opintoihin. Perusopinnot sisältävät kaikille pakollisia opintojaksoja, joista osa eriytetään ensimmäisenä lukuvuonna opintojen ohjausjakson perusteella.

Perusopintojen ja ammattiopintojen tarkoituksena on antaa agrologin (AMK) moninaisten työtehtävien sekä ammattikorkeakouluopiskelun kannalta tärkeimmät tiedot ja taidot. Kehittäjä/johtajatason ammattiopinnoissa opiskelija voi kartuttaa osaamistaan valitsemissaan suuntautumisvaihtoehdoissa.

Suuntautumisvaihtoehdot

Maatalouden tuotantotekniikka, 21 ov
Suuntautumisvaihtoehdon tavoitteena on antaa opiskelijalle valmiudet johtaa maatilayritystä sekä toimia maatalousneuvonnan, -kaupan ja –hallinnon asiantuntija- ja esimiestehtävissä. Suuntautumisvaihtoehdon opinnoissa korostuvat maatilan talouden hallinta, johtaminen ja tuotantotekniikan kehittäminen.
Maaseudun kehittäminen 21 ov
Maaseudun kehittämisen suuntautumisopintojen tavoitteena on antaa opiskelijalle valmiudet toimia maaseutuyrittäjänä sekä maaseudun kehittämisen asiantuntijana. Opinnoissa korostuvat verkostoituminen, ja maaseudun yritystoiminta sekä niiden vuorovaikutus maaseudun kehittämisessä.

Opintojen toteutus ja arviointi
Opintojen edistymistä arvioidaan mm. tenttien, yksilö- ja ryhmätehtävien, tuntiosaamisen, oppimispäiväkirjojen ja portfolioiden avulla. Opetusmenetelminä käytetään myös asiakokonaisuuteen soveltuvia menetelmiä monipuolisesti esimerkiksi ongelmalähtöistä oppimista, projektioppimista, case-oppimista ja luentoja. Erikoisasiantuntijoiden täsmäluentoja sisällytetään myös opintojaksoihin. Opintojaksoarvioinnin lisäksi opintoja arvioidaan myös moduulitasolla. Arvosana moduulille lasketaan sen jälkeen, kun kaikki sen osat on arvioitu ja merkitty opintosuoritusrekisteriin (Winhaan) opintojaksojen arvosanojen opintoviikoilla painotettuna keskiarvona. Moduulin vastuuhenkilö on vastuussa moduulin arvioinnista. Jatkossa moduulikohtaiseen arviointiin rakennetaan laadulliset arviointikriteerit osana laatujärjestelmätyötä ja opetussuunnitelman kehittämistä.

Aikuiskoulutussovellus
Agrologien täydennyskoulutussovellus toteutetaan monimuoto-opiskeluna, jonka laajuus on 60 ov ja kesto kaksi vuotta. Aikuiskoulutusryhmien (agrologien täydennyskoulutus ja erikoistumisopinnot) opintojen sisällöistä ja toteutuksesta tiedotetaan erikseen. Aikuiskoulutuksessa käytetään aiemmin hyväksyttyä opetussuunnitelmaa.

Aloitusryhmistä käytettävät lyhenteet

AMNS99 syksyllä 1999 aloittanut nuorisoryhmä
AMNS00 syksyllä 2000 aloittanut nuorisoryhmä
AMNS01 syksyllä 2001 aloittanut nuorisoryhmä
AMNS02 syksyllä 2002 aloittanut nuorisoryhmä
AMAS01 syksyllä 2001 aloittanut aikuisryhmä

Perusopinnot	Koodi	1. vuosi	2.vuosi	3.vuosi	4.vuosi
OPISKELU- JA TYÖELÄMÄVALMIUDET	**AM10**				
Opiskelijaohjaus 1	AM1000	1	0	0	0
Kansainvälisyysopinnot	AM1007	0	1	0	0
HOPS:n ohjausjakso	AM1008	1	0	0	0
FYSIIKKA JA KEMIA	**AM01**				
Kemia I	AP1110	1	0	0	0
Kemia II	AP1112	1	0	0	0
Fysiikka val.	AP1111	1	0	0	0
KIELET	**AM02**				
Ruotsi kertauskurssi, val.	AM1200	1	0	0	0
Englanti val.	AM1201	1	0	0	0
Svenska för agronomi 1	AM1202	0	2	0	0
MATEMATIIKKA	**AM03**				
Matematiikka I (val.)	AM1310	1	0	0	0
Matematiikka II	AM1311	1	0	0	0
Talousmatematiikka	AP1027	1	0	0	0
TUTKIMUSTYÖ	**AM28**				
Tilastomatematiikka I	AP1303	0	0	1	0
Tilastomatematiikka 2	AP1304	0	0	0	1
Tutkimustyö I + II	AP1305	0	0	1	1
TIETOTEKNIIKKA	**AM04**				
Tietotekniikan perusteet	AP1400	1	0	0	0
Työvälineohjelmat	AP1401	1	0	0	0
Tiedonhankinnan perusteet	AP1402	0	1	0	0
Julkaisujärjestelmät	AP1403	0	1	0	0
ÄIDINKIELI JA VIESTINTÄ	**AM05**				
Kielenhuolto	AM1500	2	0	0	0
Maaseutukulttuuri	AM1512	0	1	0	0
Puheviestintä 1	AM1513	1	0	0	0
Puheviestintä 2	AM1514	0	0	1	0
BIOLOGIA	**AM29**				
Biologia	AM2605	1	0	0	0
Mikrobiologia	AM2601	2	0	0	0
Anatomia ja fysiologia	AM2606	1,5	0	0	0

Ammattiopinnot

AMMATTIOPINNOT:Toteuttajataso					
MAATILATALOUDEN TUOTANTOTEKIJÄT	**AM30**				
Maaperä ja ilmasto	AM2709	2	0	0	0
Kotieläinaines	AM2813	1	0	0	0
Maatilan koneet ja rakennukset	AM2814	1,5	0	0	0
Maatilaekonomian perusteet	AM2100	1	0	0	0
PELTOKASVIEN TUOTANTO JA KÄYTTÖ	**AM32**				
Rehun tuotanto	AM2810	1,5	0	0	0
Rehut	AM2803	1	0	0	0

Peltokasvien sopimustuotanto	AM2811	1	0	0	0
Peltoviljelykoneet	AM2812	1	0	0	0
KOTIELÄINTUOTANTO	**AM08**				
Kotieläintuot.harj. (val.)	AM2808	1	0	0	0
Kot.el.terveydenhoito ja hyvinvointi	AM2809	0	2,5	0	0
Sikatalous	AM2807	0	1	0	0
Muut kotieläimet	AM2028	0	1,5	0	0
MAATALOUSKONETEKNIIKKA	**AM33**				
Koneiden käyttö ja huolto, val	AM2200	1	0	0	0
Koneoppi, val	AM2208	1	0	0	0
Hitsaus ja koneen korjaus	AM2209	1	0	0	0
YRITYKSEN PERUSTAMINEN JA TOIMINTA	**AM34**				
Liiketoimintasuunnitelman laatiminen	AM2111	0	3	0	0
Yrittäjän oikeutta	AM2112	0	2	0	0
Liiketoimintaosaamisen kehittäminen	AM2113	0	0	1	0
AMMATTIOPINNOT, Toteuttaja- ja suunnittelijataso					
METSÄTUOTANTO	**AM35**				
Metsänhoidon ja käytön perusteet	AM2307	2	0	0	0
Metsäsuunnittelun perusteet	AM2308	2	0	0	0
Metsälön talous	AM2305	0	2,5	0	0
Metsäpolitiikka	AM2306	0	0	1	0
Kenttäkurssi	AM2309	0	1	0	0
AMMATTIOPINNOT, Suunnittelijataso					
MAATILAN TUOTANNON SUUNNITTELU	**AM36**				
Nautakarjan ruokinnan ja hoidon suunnittelu	AM2706	0	2	0	0
Viljelyn suunnittelu	AM2704	0	1,5	0	0
Maatalouden ympäristötukijärjestelmä	AM2707	0	0,5	0	0
KENTTÄKURSSIT JA KASVINSUOJELU	**AM37**				
Maataloustekniologian kenttäkurssi	AM2710	0	1	0	0
Kasvintuotannon kenttäkurssi	AM2711	0	1	0	0
Kasvilajituntemus	AM2712	0	1,5	0	0
Kasvinsuojelusuunnitelma	AM2713	0	0	1,5	0
MAATILARAKENTAMINEN	**AM38**				
Maatilarakentamisen perusteet	AM2204	0	0	1	0
Maatilarakentamisen suunnittelu	AM2205	0	0	1	0
Tuotantotilojen toiminnallinen suunnittelu	AM2210	0	0	1,5	0
MAATILATALOUDEN SUUNNITTELU	**AM39**				
Maatilan työ- ja koneketjujen suunnittelu	AM2207	0	0	1	0
Maatilan taloussuunnittelu	AM2107	0	0	3	0
Maatalouden tulotuet	AM2108	0	1	0	0
MTK- retki	AM2109	0	0	0,5	0
Maatalouskirjanpito ja –verotus	AM2101	0	0	1	0
MAASEUTUYRITYKSEN TOIMINTAYMPÄRISTÖ AM40					
Maaseutupolitiikka	AM2905	0	0,5	1,5	0
Maatalouspolitiikka	AM2903	0	2	0	0
Taloustieteen perusteet	AM2906	0	1	0	0
Kunta toiminta- ja talousyksikkönä	AM2907	0	0	3	0
Hankeosaaminen	AM2908	0	0	2	0
AMMATTIOPINNOT, Johtajataso, Tuotantotekniikan suuntautumisopinnot					
TUOTANTOTALOUDEN SUUNNITTELU	**AM42**				
Maatalouden verosuunnittelu	AM2044	0	0	1	0
Kirjanpito ja tilinpäätösanalyysi	AM2114	0	0	1,5	0
Lineaarinen optimointi suunnittelussa	AM2115	0	0	0	2
Yrityksen rahoitus ja maksuvalmius	AM2116	0	0	0	1
MAATILAYRITYKSEN JOHTAMINEN	**AM45**				
Maatilan laatu- ja ympäristöjärjestelmät	AM2515	0	0	0	2
Muutoksen johtaminen	AM2516	0	0	0	2
Kulutustrendit ja muuttuva kuluttaja	AM2517	0	0	0	1
Kv. maatalouspolitiikka	AM2518	0	0	0	1

TUTKIMUS JA KEHITTÄMISTOIMINTA	**AM46**				
Automaatiotekniikka	AM2008	0	0	1	0
Kasvien sadonmuodostus	AM2708	0	0	1	0
Ulkomaan opintojakso	AM1009	0	0	0	3,5
Maatalouden ympäristöongelmat	AM2602	0	0	0	1
Biotekniikka ja jalostus	AM2607	0	0	0	1
Maataloustutkimus	AM2608	0	0	0	2
AMMATTIOPINNOT, Kehittäjätaso, Maaseudun kehittämisen suuntautumisopinnot					
MARKKINOINTI	**AM47**				
Ideasta tuotteeksi	AM2530	0	0	2	0
Markkinoinnin suunnittelu	AM2533	0	0	0	2
Markkinointiviestintä	AM1511	0	0	0	1
Markkinointihanke	AM2534	0	0	0	1
YHTEISÖJEN JA VERKOSTOJEN KEHITTÄMINEN	**AM48**				
Muutoksen johtaminen	AM2516	0	0	0	2
Yhteisökehittäminen ja -koulutus verkostoissa	AM2611	0	0	0	2
Yhdistys- ja järjestötoiminta	AM2612	0	0	0	1
MAASEUDUN KEHITTÄMINEN MEILLÄ JA MUUALLA	**AM49**				
Yritys osana maaseudun kehittämisen verkostoa	AM2622	0	0	0	2
Kulttuurien välinen viestintä	AM2623	0	0	0	3
YRITYKSEN STRATEGINEN JOHTAMINEN	**AM60**				
Yrityksen talousohjaus	AM2117	0	0	2	0
Kulutustrendit ja muuttuva kuluttaja	AM2118	0	0	0	1
Yrityksen strategiset valinnat	AM2119	0	0	0	2
Vapaasti valittavat opinnot	3	0	5	5	0
MAATILAHARJOITTELU	4	20	0	10	0
ERIKOISTUMISHARJOITTELU	AM2443				
Opinnäytetyö	5	0	0	0	10

Perusopinnot

AM10 OPISKELU- JA TYÖELÄMÄVALMIUDET, 3 ov

AM1000 Opiskelijaohjaus, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija harjaantuu itsenäiseen opiskeluun ja ryhmätyöskentelyyn sekä oppii käyttämään itse arviointia oppimisen seurannan menetelmänä. Oppimisen lainalaisuudet ja ongelmat, erilaiset opiskelutavat ja tyylit, oman opiskelusuunnitelman hahmottaminen sekä uuteen pedagogiikkaan tutustuminen
Edeltävät opinnot: ——-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Anne Poutiainen

AM1007 Kansainvälisyysopinnot, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tutustuu kulttuurien välisen viestinnän perusteisiin ja kehittää taitoja toimia monikulttuurisessa maailmassa. Kansainvälisyys käsitteenä, monikulttuurisuus ja suvaitsevaisuus, kehitysyhteistyö sekä opiskelu ja työ ulkomailla
Edeltävät opinnot: ——-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 2 jakso
Vastuuhenkilö: Liisa Timonen

AM1008 HOPS:n ohjausjakso 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa suunnitella tarpeittensa mukaisen henkilökohtaisen opintosuunnitelman sekä harjaantuu käyttämään itsearviointia oman oppimisen seurannan menetelmänä. Opiskelijan taitoalueiden testaus, omaan ammattialaan tutustuminen ja ryhmäytyminen pienimuotoisen elämysretken kautta
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1 jakso
Vastuuhenkilö: Anne Poutiainen ja Eeva-Liisa Juvonen

AM01 FYSIIKKA JA KEMIA

AP1110 Kemia I, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tuntea aineen rakenne ja sitoutuminen, kemiallinen reaktio ja siihen vaikuttavat tekijät. Osata käyttää turvallisesti tavallisimpia laboratoriovälineitä ja mittalaitteita. Tuntea kemikaalien käyttöturvallisuustekijöitä. Atomit, kemialliset sidokset, happo-emäs-reaktiot, hapetus-pelkistys-reaktiot, pH:n mittaaminen, titraus.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Antila, A.–M., Karppinen, M., Leskelä, M., Mölsä, H. & Pohjakallio, M. 2000 tai uud. Tekniikan kemia. Helsinki: Edita.
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Ilpo Tahvanainen

AP1112 Kemia II, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tuntea reaktioihin liittyvät energian muutokset ja niiden vaikutukset reaktion etenemiseen, Tuntea alkuaineiden ja alkuaineryhmien ominaisuuksia. Tuntea keskeisiä orgaanisia aineryhmiä ja reaktioita. Lämpökemia, sähkökemia, alkuaineiden kemia ja orgaaninen kemia.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Antila, A.–M., Karppinen, M., Leskelä, M., Mölsä, H. & Pohjakallio, M. 2000 tai uud. Tekniikan kemia. Helsinki: Edita.
Ajankohta: 4 jakso
Vastuuhenkilö: Ilpo Tahvanainen

AP1111 Fysiikka (val), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tottuu tarkastelemaan luonnossa ja tekniikassa havaittavia ilmiöitä fysiikan lainalaisuuksien keinoin. Opiskelija ymmärtää energian käsitteen ja ymmärtää erilaisten teknisten ratkaisujen fysikaaliset perusteet ja rajoitteet. mekaniikan perusteet: liike, voima, työ, teho. Lämpöoppia ja termodynamiikkaa maataloussovelluksineen. Sähköopin alkeet.
Kirjallisuus ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta:1. jakso
Vastuuhenkilöt: Juha Kilpeläinen

AM02 KIELET

AM1200 Ruotsi, kertauskurssi (val), 1 ov:
Tavoitteet ja sisältö: Kerrataan ruotsin kielen keskeiset rakenteet ja perussanastoa. Jo olemassa olevan kielitaidon aktivoiminen. Suullisten ja kirjallisten taitojen kartuttaminen.
Edeltävät opinnot: Perustaidot ruotsin kielessä
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Marita Suomalainen

AM1201 Englanti (val), 1 ov:
Tavoitteet ja sisältö: Kerrataan englannin kielen keskeiset rakenteet ja perussanastoa. Jo olemassa olevan

kielitaidon aktivoiminen. Suullisten ja kirjallisten taitojen kartuttaminen.
Edeltävät opinnot: perustaidot englannin kielessä
Kirjallisuus: ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Marita Suomalainen

AM1202 Svenska för agronomi, 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
Kirjallisuus ja muu materiaali: Alan ruotsinkielinen ammattikirjallisuus ja aikakausjulkaisut, opettajan jakamat harjoitusmonisteet.
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Marita Suomalainen

AM03 MATEMATIIKKA

AM1310 Matematiikka I (val), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Hallita yhtälöiden ratkaisumenetelmät. Osata muuttaa ongelma matemaattiseksi yhtälöksi. Potenssit, juuret, polynomit. Yhtälöt, yhtälöryhmät, logaritmit
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Kurssin alussa ilmoitettava materiaali
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Ilpo Tahvanainen

AP1311 Matematiikka II, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tuntea funktion käsite ja osata muodostaa ja käsitellä tavallisimpia funktioita. Hallita differentiaalilaskennan perusteet ja osata soveltaa differentiaalilaskentaa. Tavallisimmat polynomifunktiot, eksponenttifunktio, trigonometriset funktiot. Derivaatta, derivointisäännöt ja –kaavat.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Kurssin alussa ilmoitettava materiaali
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Ilpo Tahvanainen

AP1027 Talousmatematiikka, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö:. Tuntea investointi- ja kannattavuuslaskennan perusteet ja laskentamenetelmät. Tuntea toimintaa mallintavia funktioita. Prolongointi ja diskonttaus, nykyarvomenetelmä, annuiteettimenetelmä, sisäisen korkokannan menetelmä, rajafunktiot, kustannus- ja kannattavuusoptimi, funktion jousto.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Kurssin alussa ilmoitettava materiaali
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Ilpo Tahvanainen

AM28 TUTKIMUSTYÖ

AP1303 Tilastomatematiikka 1, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee tilastomatematiikan perusteet. Tilastoaineiston matemaattinen käsittely. Tilastolliset muuttuvat, tunnusluvut ja kahden muuttujan välinen riippuvuus. Tutustuminen todennäköisyyslaskentaan.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan kurssin alussa.
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: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan kurssin alussa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Ilpo Tahvanainen

AP1305 Tutkimustyö I ja II, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa omatoimisesti käyttää eri tietolähteitä ja tutkimusmenetelmiä, osaa valita olennaisen tiedon raportointia varten sekä tuntee opinnäytetyön ulkoasuun, rakenteeseen, kieleen ja esittämiseen liittyvät ohjeet. – Kirjoitusohjeet, viitetekniikka, tyyli, kieli ja rakenne sekä esittäminen, työsuunnitelma, tutkimusote, tutkimusmenetelmät sekä kirjallisuuskatsauksen laatiminen ja aineiston käsittely.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus ja materiaali: Soininen: Tieteellisen tutkimuksen perusteet; Heikkilä: Tilastollinen tutkimus; Hirsijärvi ym.: Tutki ja kirjoita; muu tunneilla jaettava aineisto
Ajankohta: 3. vuosi 2. jakso 4. vuosi 1. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Suomalainen

AM04 TIETOTEKNIIKKA, 4 ov

AP1400 Tietotekniikan perusteet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Kurssin tavoitteena on antaa perustiedot ja valmiudet tietotekniikasta ja tutustuttaa opiskelijat tietotekniikan käyttöön oppilaitoksessa. Jakson jälkeen opiskelijat voivat vaivatta käyttää tietokoneita opiskelun apuvälineinä. Tietotekniikan peruskäsitteet, historia ja merkitys, johdatus tekniikkaan mikrotietokonelaitteistojen hankinta, Windows käyttöjärjestelmät tekstinkäsittelyn, tietoverkkojen ja sähköpostin käytön perusteet.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus ja muu materiaali: Tietokoneen käyttötaito 1. Teknolit
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilöt: Juha Kilpeläinen ja Arto Lankinen

AP1401 Työvälineohjelmat, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opintojakso syventää tietoja käyttöjärjestelmistä siten, että opiskelija pystyy selviytymään yleisimmistä järjestelmien virhetilanteista. Opiskelija osaa käyttää taulukkolaskenta- ja tekstinkäsittelyohjelmia tehokkaasti. MS Windows, MS Word ja MS Excel.
Edeltävät opinnot: Tietotekniikan perusteet
Kirjallisuus ja muu materiaali: Tietokoneen käyttötaito 1. Teknolit
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen ja Arto Lankinen

AP1402 Tiedonhankinnan perusteet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on perehdyttää opiskelija tietoliikenteeseen, tietovarastoihin ja niiden käyttöön. Tietoverkkojen tehokas käyttö, tietokannat, kirjastojen tietopalvelut, Pienten tietokantojen suunnittelu ja toteutus MS Access –ohjelmalla.
Edeltävät opinnot: Tietotekniikan perusteet
Kirjallisuus ja muu materiaali: Tietokoneen käyttötaito 1. Teknolit, Tietokoneen käyttötaito Docendo (soveltuvin osin), Tiedonhakijan teho-opas –peruskirja. Docendo.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen ja Arto Lankinen

AP1403 Julkaisujärjestelmät, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on perehdyttää opiskelija erilaisiin julkaisujärjestelmiin ja taitto-ohjelmiin. Opiskelija osaa tehdä sähköisen julkaisun ja taittodokumentin sekä luoda esitysgrafiikkaa. Hän osaa tuottaa kuvaa ja käsitellä sitä.
Edeltävät opinnot: Tiedonhankinnan perusteet
Kirjallisuus Ilmoitetaan opintojen alussa
Ajankohta: kesäjakso
Vastuuhenkilö: Raija Sorsa

AM05 ÄIDINKIELI JA VIESTINTÄ

AM1500 Kielenhuolto, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija kehittyy kirjallisena viestijänä ja harjaantuu tuottamaan hyvää ammatti- ja kirjakieltä. – Kielenhuolto ja oikeinkirjoitus, kirjallisen ilmaisun perusteet ja asiakirjoittaminen.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä.
Kirjallisuus ja materiaali: Husu ym.: Ammattisuomen käsikirja; Repo – Nuutinen: Aikuisten viestintätaito; muu tunneilla jaettava aineisto
Ajankohta: 2.-3. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Suomalainen

AM1512 Maaseutukulttuuri, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tutustuu oman alansa kulttuuriseen kehitykseen sekä osaa suunnitella, toteuttaa ja arvioida pienimuotoisen kulttuuritapahtuman. Maaseutukulttuurin pääpiirteet, sovittavan tapahtuman järjestäminen: ohjelman suunnittelu ja toteutus, tarjoilun suunnittelu, tilaisuudesta tiedottaminen ja onnistumisen arviointi
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä.
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Liisa Timonen

AM1513 Puheviestintä 1, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tutustuu puheviestinnän peruselementteihin sekä erilaisiin puhetyyppeihin. Puheviestinnän kivijalat – hengitys, rentous ja ääni- sekä erilaiset puhetyypit
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Repo-Nuutinen: Aikuisten viestintätaito, Otava, uusin painos
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Liisa Timonen

AM1514 Puheviestintä 2, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija harjaantuu vakuuttavaksi viestijäksi suullisen viestinnän tilanteissa. Vaikuttamisen keinot, vakuuttavan puheen rakentaminen, viestintävarmuus
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus ja muu materiaali: Repo-Nuutinen: Aikuisten viestintätaito, Otava, uusin painos
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Liisa Timonen

AM29 BIOLOGIA, 4,5 ov (moduuli)
Tavoitteet: Moduulin tavoitteena on antaa opiskelija biologiasta ja mikrobiologiasta perustiedot, joita hän tarvitsee myöhemmissä opinnoissa. Moduuliin on integroitu myös englanninkielisen alan termistön opiskelua. Moduuliin kuuluvat seuraavat opintojaksot AM2605 Biologia, AM2601 Mikrobiologia ja AM2606 Anatomia ja fysiologia

AM2605 Biologia, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Perehdyttää opiskelija perinnöllisyyden lainalaisuuksiin ja antaa perustiedot 1-mahaisten ruoansulatuksesta.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojen alussa.
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jari Spoof

AM2601 Mikrobiologia, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Antaa opiskelijalle perustiedot mikrobien elinvaatimuksista, eri mikrobiryhmistä ja niiden haitallisuudesta/hyödyllisyydestä maatalouden kannalta. Harjoitustöissä tutustutaan oman elinympäristön mikrobeihin.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojen alussa.
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jari Spoof

AM2606 Anatomia ja fysiologia, 1,5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee kotieläinten hyvän hoidon ruokinnan sekä lisääntymisen vaatimat perusasiat kotieläinten anatomiasta ja fysiologiasta. Kotieläinten rakenne, ruoansulatus, lisääntymistoiminnot, maidonmuodostus, terve ja sairas eläin. Opintojaksoon on integroitu englannin kieltä..
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus: Riihikoski: Kotieläinten rakenne ja terveydenhuolto
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi ja Marita Suomalainen

Ammattiopinnot

2A AMMATTIOPINNOT, Toteuttajataso

AM30 MAATILATALOUDEN TUOTANTOTEKIJÄT, 5,5 ov (moduuli)
Tavoitteet: Opiskelija tietää maatilatalouden tuotantotekijät ja osaa arvioida niiden tuotannollista kuntoa, biologisten, fysikaalisten, kemiallisten ja teknisten ominaisuuksien sekä vaatimuksien perusteella. Opiskelija osaa laskea tuotannontekijöistä aiheutuvat kustannukset. Moduuliin on integroitu ammatillisen alan englantia. Moduuliin kuuluvat opintojaksot AM2709 Maaperä ja ilmasto, AM2813 Kotieläinaines, AM2814 Maatilan koneet ja rakennukset ja AM2100 Maatilaekonomian perusteet.

AM2709 Maaperä ja ilmasto, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa arvioida peltojen tuotantokykyä niiden kemiallisten, fysikaalisten ja biologisten ominaisuuksien perusteella ja tietää kuinka maan kuntoa parannetaan. Opiskelija tuntee Suomen ilmastolliset kasvintuotantoedellytykset ja osaa arvioida kasvintuotannon onnistumista kasvukauden sään perusteella. Maalaji, ravinnetila, pH, tiivistyminen, vesitalous, humuspitoisuus, terminen kasvukausi, tehoisa lämpötilasumma, sademäärä.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus ja muu materiaali: Heinonen R. (toim.): Maa, viljely ja ympäristö, Hyytiäinen T. ja Hiltunen S.: Kasvintuotanto 1.
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen

AM2813 Maatilan koneet ja rakennukset, 1,5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tutustuu maatalous-tuotannossa käytettäviin koneisiin ja rakennuksiin yhtenä keskeisimmistä tuotannontekijöistä sekä tuntee tärkeimmät maatalouskoneet ja niiden käyttötarkoituksen. Opiskelija tutustuu eri rakenneratkaisuihin ja koneellistamisratkaisuihin ja ymmärtää niiden kustannusvaikutukset ja teknologiset rajoitteet. Yleiskatsaus peltoviljelyn ja kotieläintuotannon koneisiin, laitteisiin ja rakennuksiin. Tutustumisvierailut esimerkkikohteisiin. Opintojaksoon on integroitu ammatillisen alan englantia.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen ja Marita Suomalainen

AM2814 Kotieläinaines, 1 ov
Tavoite ja sisältö: Tavoitteena on tutustuttaa opiskelija eri kotieläintuotantovaihtoehtoihin ja niiden mahdollisuuksiin maassamme ja ulkomailla sekä kotieläintuotannon taloudellisiin ja työmäärään liittyviin vaatimuksiin. Tärkeimmät kotieläimet ja niiden merkitys, kotieläinten tuotantomahdollisuudet, tuotantotilat ja laitteet sekä kotieläinten hoidon perusteet.

Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM2100 Maatilaekonomian perusteet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa laskea tuotannontekijöistä 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: 3 jakso
Vastuuhenkilö: Anne Poutiainen

AM32 PELTOKASVIEN TUOTANTO JA KÄYTTÖ, 4,5 ov (moduuli)
Tavoitteet: Opiskelija osaa määritellä peltokasvien tuotantotarpeen sekä kotieläin- että kasvinviljelytilalla. Hän tietää hyvän kotovaraisen rehun ominaisuudet sekä tietää kuinka hyvää rehua tuotetaan. Opiskelija tietää erilaisten kasvinviljelytilojen tuotannon mahdollisuudet ja rajoitukset toimintaympäristössään. Opiskelija osaa laatia rehujen, leipäviljojen, perunan ja rypsin viljelyn toteutussuunnitelman. Moduuliin on integroitu ammatillisen alan ruotsia. Moduuliin kuuluvat opintojaksot AM2810 Rehuntuotanto, AM2803 Rehut, AM2811 Peltokasvien sopimustuotanto ja AM2812 Peltoviljelykoneet.

AM2810 Rehun tuotanto, 1,5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee rehuviljojen ja nurmen kasvuvaiheet ja osaa ajoittaa niiden viljelytoimenpiteet. Hän hallitsee lajikevalinnan ja kasvinsuojelun perusteet. Nurmen ja rehuviljojen sekä herneen lajikevalinta, kasvupaikkavaatimukset, kylvö, lannoitus, kasvinsuojelu ja sadonkorjuu. Opintojaksoon on integroitu alan ruotsinkieltä.
Edeltävät opinnot: Maatilatalouden tuotantotekijät
Kirjallisuus: Tt-sarjan oppaat 77: Nurmenviljely, 80: Laatuviljan tuotanto. Hyytiäinen T., Hedman-Partanen R. ja Hiltunen S.; Kasvintuotanto 2..
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen ja Marita Suomalainen

AM2811 Peltokasvien sopimustuotanto, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tietää sopimusviljelyn tarjoamat mahdollisuudet maatilojen toimintaympäristössä. Hän tuntee perunan, leipäviljojen, rypsin ja sokerijuurikkaan kasvuvaiheet ja osaa ajoittaa niiden viljelytoimenpiteet. Hän hallitsee lajikevalinnan ja kasvinsuojelun perusteet. Lajikevalinta, kasvupaikkavaatimukset, kylvö, lannoitus, kasvinsuojelu ja sadonkorjuu.
Edeltävät opinnot: Maatilatalouden tuotantotekijät
Kirjallisuus: Tt-sarjan oppaat 77: Nurmenviljely, 80: Laatuviljan tuotanto. Hyytiäinen T., Hedman-Partanen R. ja Hiltunen S.; Kasvintuotanto 2..
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen

AM2812 Peltoviljelykoneet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija perehtyy syvällisesti keskeisempiin peltoviljelykoneisiin, niiden rakenteeseen ja säätöihin. Opiskelija tuntee eri koneellistamisvaihtoehdot ja osaa vertailla koneita teknisten tietojen perusteella. Perusmuokkaus, kylvö- ja lannoituskoneet, sadonkäsittelykoneet. Kuivauksen fysiikka
Edeltävät opinnot: Maatilatalouden tuotantotekijät
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen

AM2803 Rehut, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: 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, laidun ruokinta, viljat, elintarviketeollisuuden sivutuotteet, valkuaisrehut, rehujen lisäaineet, rehulainsäädäntö.
Edeltävät opinnot: Maatilatalouden tuotantotekijät
Kirjallisuus ja muu materiaali: Tt-sarjan oppaat 63; Nautakarjan rehut ja 70; Lypsylehmän ruokinta
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM08 KOTIELÄINTUOTANTO, 6 ov (moduuli)
Tavoitteet: Opiskelija osaa kotieläinten hoitoon liittyvät töt, syventyy kotieläinten hyvinvoinnin ja terveydenhuollon edellytyksiin ja erilaisiin kotieläintuotantomahdollisuuksiin. Lisäksi opiskelija harjaantuu neuvonnallisten vuorovaikutusten käytössä, erilaisten neuvontatilanteiden suunnittelussa ja toteutuksessa sekä kotieläintuotannon ruotsinkielisen terminologian hyödyntämisessä. Moduuliin on integroitu seuraavat opintojaksot AM2808 Kotieläintuotannon harjoi-

tukset, AM2809 Kotieläinten terveydenhoito ja hyvinvointi, AM2807 Sikatalous ja AM2028 Muut kotieläimet

AM2808 Kotieläintuotannon harjoitukset, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa ohjeiden avulla suorittaa erilaisia kotieläinten hoitoon liittyviä töitä huomioiden tuotantoeläinten hyvinvoinnin ja työturvallisuus seikat työskennellessään.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Tuula Harinen

AM2809 Kotieläinten terveydenhuolto ja hyvinvointi, 2,5 ov
Tavoitteet ja sisältö Opiskelija tuntee kotieläinten lajinmukaisen käyttäytymisen, eri kotieläinten hyvinvoinnin edellytykset, tuotantotiloille asetettavat vaatimukset, eläinsuojelulainsäädännön ja eläinsuojelun toteutumisen käytännössä. Lisäksi opiskelija perehtyy kotieläinten terveydenhuoltoon, sairauksien ennaltaehkäisyyn ja hoitoon. Opintojaksoon on integroitu alan ruotsinkieltä.
Edeltävät opinnot: Maatilatalouden tuotantotekijät, Peltokasvien tuotanto ja käyttö
Kirjallisuus: Riihikoski: Kotieläinten rakenne ja terveydenhuolto, Rautala: Terve karja, Tt-sarja nro 81: Tuotantoeläinten hyvinvointi
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi ja Marita Suomalainen

AM2807 Sikatalous, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee sikatalouden erikoispiirteet Suomessa. Hän ymmärtää ruokinnan, hoidon sekä tuotanto-olosuhteiden vaikutuksen tuotannon kannattavuuteen ja sikojen hyvinvointiin. Hän tuntee sianjalostuksen pääpiirteet ja sikataloudessa käytettävät tietokoneohjelmasovellukset.
Edeltävät opinnot: Maatilatalouden tuotantotekijät, Peltokasvien tuotanto ja käyttö
Kirjallisuus: Sikojen ruokinta. Maaseutukeskusten julkaisuja no 940. Tieto Tuottamaan 83. 1999.
Rauhala Helena (toim.): Sikalan eläinlääkärikirja (SKJO). 1999.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Tuula Harinen

AM2028 Muut kotieläimet, 1,5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tutustuu maassamme kasvatettaviin ja harvinaisempiin sekä uusiin ravinnoksi ja muihin tarkoituksiin kasvatettaviin tuotantoeläimiin ja niiden luomiin mahdollisuuksiin maaseudun yritystoiminnassa. Lampaat, siipikarja, pieneläimet, strutsit, villisiat. Opintojaksoon on integroitu puheviestintää.
Edeltävät opinnot: Maatilatalouden tuotantotekijät, Peltokasvien tuotanto ja käyttö.
Kirjallisuus: Tt-sarja nro 90; Lampaan ruokinta ja hoito
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi ja Liisa Timonen

AM33 MAATALOUSKONETEKNIIKKA, 3 ov (moduuli)
Tavoite: Moduulin tavoitteena on antaa riittävät perusteet maataloustuotannossa käytettävästä konetekniikasta tuotanto-, neuvonta- ja myyntitehtäviä silmällä pitäen. Opiskelija tutustuu maataloudessa käytettävien maatalouskoneiden tekniseen rakenteeseen, -käyttöön, -huoltoon ja korjaukseen siten, että hänellä on edellytykset selviytyä niistä tarvittaessa. Lisäksi hän tutustuu koneopin perusteisiin omatakseen riittävästi teknistä asiantuntemusta koneiden valintaa, vertailua tai myyntityötä silmällä pitäen. Moduuliin kuuluvat opintojaksot AM2200 Koneiden käyttö ja huolto, AM2208 Koneoppi, AM2209 Hitsaus- ja koneen korjaus.

AM2200 Koneiden käyttö ja huolto (val), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tutustuu yleisimpien koneiden käyttöön ja huoltoon käytännön harjoitusten avulla. Erityinen huomio on traktorin ajotaidoilla, jossa saavutetaan maatalousharjoittelussa vaadittava taso. Opiskelija tuntee maatalouskoneiden huoltotöiden työtavat, tuntee huollossa käytettävät aineet ja työkalut ja osaa suorittaa normaalit päivittäis- ja määräaikaishuollot. Traktorin huolto- ja ajoharjoitukset, yleisimpien koneiden käytön alkeet. Työkoneiden tekniset perusratkaisut.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen

AM2208 Koneoppi (val.), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee maatalouskoneissa käytettävän voimansiirto-, moottori ja sähkötekniikan sekä osaa arvioida koneiden teknistä kuntoa. Opiskelija tuntee erilaiset tekniset vaihtoehdot ja niiden vaikutuksen koneiden valintaan ja käyttöön. Otto- ja dieselmoottorin toiminta, hydrauliikan ja

voimansiirtotekniikan perusteet ja komponentit. Koneiden suoritusarvoja kuvaavat tekniset suureet ja kunnonmääritysmenetelmät
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus ja muu materiaali: Maatalouden koneoppi 1.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen

AM2209 Hitsaus ja koneen korjaus (val.), 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija selviytyy yleisimmistä koneen korjaustehtävissä tarvittavista metallitöistä ja hitsauksista, sekä hallitsee perustiedot korjaustoiminnassa käytettävistä laitteista ja menetelmistä. Hitsaus- ja metallityötekniikan perusteet ja harjoitukset. Koneiden korjauksen suunnittelu ja toteutus
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1.jakso
Vastuuhenkilö: Paavo Turunen

AM34 YRITYKSEN PERUSTAMINEN JA TOIMINTA, 6 ov (moduuli)
Tavoite: Opiskelija osaa toimia yrityksen perustamiseksi ja ymmärtää liiketoimintaosaamisen kokonaisuuden. Moduuliin on integroitu ammatillisen alan englantia. Moduuliin kuuluvat seuraavat opintojaksot AM2111 Liiketoimintasuunnitelman laatiminen, AM2112 Yrittäjän oikeutta ja AM2113 Liiketoiminta osaamisen kehittäminen.

AM2111 Liiketoimintasuunnitelman laatiminen, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa toimia yrityksen perustamiseksi, osaa suunnitella yritystoimintaa kannattavuus ja asiakastarpeet huomioiden. Opiskelija laatii yksinkertaisen liiketoimintasuunnitelman. Opintojaksoon on integroitu viestintää ja ammatillisen alan englantia.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus ja muu materiaali: Raatikainen Leena, 2001, Liikeideasta liikkeelle,
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Merja Mononen, Liisa Timonen ja Marita Suomalainen

AM2112 Yrittäjän oikeutta, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa verrata erilaisia organisoitumisen muotoja niiden toiminnan roolin, tavoitteiden ja joustavuuden kannalta. Opiskelija osaa laatia yrityksen/yhdistyksen perustamisasiakirjat, yksinkertaisia sopimuksia ja tuntee kuluttajasuojalain pääpiirteet, työnantajan velvoitteet.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus ja muu materiaali: opintomoniste
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Merja Mononen

AM2113 Liiketoimintaosaamisen kehittäminen, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija laajentaa näkemystään liiketoimintaosaamisen kokonaisuudesta. Opintojakso toteutetaan kirjaesseenä valitusta liiketaloustieteen kirjasta, josta saatu osaaminen jaetaan yhteistoiminnallisesti
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus ja muu materiaali: jaettava kirjallisuusluettelo
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Merja Mononen

2AB AMMATTIOPINNOT, Toteuttaja- ja suunnittelijataso

AM35 METSÄTUOTANTO, 8.5ov (moduuli)
Tavoite: Opiskelija tietää suositusten mukaiset metsänhoidon ja käytön perusteet ja menetelmät. Hän osaa arvioida yksittäistä puuta ja metsikön puustoa kuvaavat keskeiset tunnukset sekä osaa käyttää metsäsuunnitelmaa tilan metsätalouden toimintojen suunnittelussa ja seurannassa. Opiskelija tietää tilan metsätalouden kannattavuuden keskeiset tekijät ja osaa arvioida ja suunnitella tilan metsälön toimintoja hyvän taloustuloksen edellyttämällä tavalla. Opiskelija tietää metsäsektorin merkityksen suomalaisessa yhteiskunnassa. Hän perehtyy yksityismetsätalouden toimintaympäristöön, lainsäädäntöön sekä yksityismetsätalouden yhteistyöhön ja etujärjestötoimintaan tavoitteena valmiudet tilakohtaisen metsätalouden harjoittamiseen ja toimimiseen metsänomistajien yhteistyössä ja edunvalvonnassa. Moduuliin on integroitu ammatillisen alan englantia. Moduulin kuuluvat seuraavat opintojaksot AM2307 Metsänhoidon ja käytön perusteet, AM2308 Metsäsuunnittelun perusteet, AM2305 Metsälön talous, AM2306 Metsäpolitiikka ja AM2309 Kenttäkurssi.

AM2307 Metsänhoidon ja käytön perusteet, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Perustiedot metsäekosysteemin toiminnasta, puulajeista, kasvupaikkaluokituksesta sekä metsän uudistamisen ja kasvatuksen toimenpiteistä. Perustiedon puunhankinnan kokonaisuudesta leimikon suunnittelusta kaukokuljetukseen saakka.

Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus ja muu materiaali: Metsälehden metsäkoulu 4. uudistettu painos 2001. Metsälehti Kustannus.
Ajankohta: 1. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Teuvo Gerlander

AM2308 Metsäsuunnittelun perusteet, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Yksittäisen puun ja metsikön mittaus. Tilakohtaisen metsäsuunnitelman laadinnan perusteet ja suunnitelman käyttö tilan metsätalouden toimintojen suunnittelussa ja seurannassa.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: jaksot 1. ja 2.
Vastuuhenkilö: Teuvo Gerlander

AM2305 Metsälön talous, 2,5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Metsätalouden kannattavuuden arviointi ja siihen vaikuttavat tekijät. Tilan metsälön toimintojen taloussuunnittelu. Puukaupan toimintaympäristö ja tilan puukauppa-asioiden hoitaminen. Opintojaksoon on integroitu alan englannin kieltä.
Edeltävät opinnot: Metsänhoidon ja käytön perusteet, metsäsuunnittelun perusteet
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilöt: Teuvo Gerlander ja Marita Suomalainen

AM2306 Metsäpolitiikka, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Perustiedot metsäsektorista ja se yhteiskunnallisesta merkityksestä Suomessa. Metsävarat, metsien käyttö ja kehitysnäkymät kansainvälisessä toimintaympäristössä. Yksityismetsätaloutta ohjaava ja edistävä keskeinen lainsäädäntö. Metsänomistajien yhteistyö ja etujärjestötoiminta.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Teuvo Gerlander

AM2309 Kenttäkurssi, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Kerrataan ja syvennetään lakien, suositusten ja sertifioinnin mukaisia metsänhoidon ja –käytön perusteita ja menetelmiä käytännön maastokohteilla (huomioidaan esim. puuntuotanto, talous, tuhot, monikäyttö, ympäristö). Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt.
Edeltävät opinnot: Metsänhoidon ja käytön perusteet, metsäsuunnittelun perusteet
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: Kesäjakso
Vastuuhenkilö: Teuvo Gerlander

2B AMMATTIOPINNOT, Suunnittelijataso

AM36 MAATILAN TUOTANNON SUUNNITTELU, 4 ov (moduli)
Tavoitteet: Opiskelija osaa suunnitella maatilan tuotannollisen toiminnan satokaudeksi maatalouden ympäristötukijärjestelmän ja nitraattiasetuksen määräämissä puitteissa. Moduuliin on integroitu seuraavat opintojaksot AM2704 Viljelyn suunnittelu, AM2706 Nautakarjan ruokinnan ja hoidon suunnittelu ja AM2707 Maatalouden ympäristötukijärjestelmä ja nitraattiasetus.

AM2704 Viljelyn suunnittelu, 1,5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa laatia ympäristötukiehtojen mukaisen lannoitus- ja kylvösuunnitelman maatilalle. Hän osaa laatia viljelykierron tilan tuotantoedellytysten mukaan. Viljelykierto, lannoitus- ja kylvösuunnitelma, viljelysuunnitelman ja lohkokorttien tulkinta, fosforitaseet
Edeltävät opinnot: Peltokasvien tuotanto ja käyttö
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen

AM2706 Nautakarjan ruokinnan ja hoidon suunnittelu, 2 ov
Tavoite ja sisältö: Opiskelija osaa suunnitella nautakarjaan perustuvaa kotieläintuotantoa, taloudellista rehuntuotantoa, tehdä kotieläinten ruokintasuunnitelman, on selvillä ruokinnan vaikutuksesta tuotantoon ja taloudelliseen tulokseen sekä tuotantosairauksiin, tuntee ruokintastrategiat sekä osaa nautakarjan ruokinnan ja hoidon eri tuotantovaiheissa. Rehuarvojärjestelmät, rehunhintalaskelma, ruokintasuunnitelma ja niihin liittyvät tietokoneohjelmat, laidunruokinta, vasikan ja hiehon kasvatus, maidon koostumukseen ja hintaan vaikuttavat tekijät, lihakarjan kasvatus.
Edeltävät opinnot: Kotieläintuotanto
Kirjallisuus: Tt-sarjan opas: Lypsylehmän ruokinta
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM2707 Maatalouden ympäristötukijärjestelmä ja nitraattiasetus, 0,5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija saa perustiedot ym-

päristötukijärjestelmistä ja niiden vaikutuksista maataloustuotantoon. Perustuki, erityistuet, nitraattiasetus.
Edeltävät opinnot: Peltokasvien tuotanto ja käyttö
Kirjallisuus Ympäristötukioppaat.
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jari Spoof

AM37 KENTTÄKURSSIT JA KASVINSUOJELU, 5 ov (moduuli)
Tavoitteet: Opiskelija perehtyy kasvinviljelytöihin ja niiden ajoitukseen kasvukaudella. Hän tunnistaa alueen haitallisimmat rikkakasvit, taudit ja tuholaiset ja osaa valita sopivat torjuntatoimet. Opiskelija tunnistaa alueen yleisimmät kasvilajit. Opintojaksoon on integroitu ammatillisen alan englantia. Moduuliin kuuluvat opintojaksot AM2711 Kasvintuotannon kenttäkurssi, AM2710 Maatalousteknologian kenttäkurssi, AM2712 Kasvilajintuntemus ja AM2713 Kasvinsuojelusuunnitelma.

AM2711 Kasvintuotannon kenttäkurssi, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tunnistaa alueen yleisimmät peltokasvien taudit ja tuholaiset ja tietää perusteet niiden havainnoinnista. Opiskelija osaa arvioida maan kuntoa ja käyttää yleisempiä maan tutkimusvälineitä. Opiskelija osaa käyttää yleisempiä peltolohkojen mittauksessa käytettäviä maanmittausvälineitä.
Edeltävät opinnot: Maatilan tuotannon suunnittelu
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: kesäjakso
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen

AM2712 Kasvilajituntemus, 1,5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tunnistaa keskeiset peltojen ja pientareiden rikkakasvit, maatalouden perinnebiotooppien kasvilajit, tavallisimmat metsätyyppi- ja metsien arvokkaiden elinympäristöjen lajit sekä yleisimmät järvikasvit. Opintojaksolla opetellaan tunnistamaan tärkeimmät peltorikkakasvit myös sirkkataimina. Opintojakson aikana kerätään kasvio.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita.
Kirjallisuus ja muu materiaali: Kasvikirja
Ajankohta: kesäjakso
Vastuuhenkilö: Jari Spoof

AM2710 Maatalousteknologian kenttäkurssi, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opintojakso syventää ja kertaa aiemmin opittuja asioita maatalouskoneiden käytöstä. Jakso nostaa esiin viljelyn suunnittelussa huomioitavia tekijöitä koneiden vaikutuksista maaperään, työtekniikkaan ja tuotteen latuun. Kurssin sisältö keskittyy maan muokkaukseen, kylvöön, eri kiertokoetekniikoihin, kasvinsuojeluun ja sadonkorjuuseen.
Edeltävät opinnot: Peltokasvien tuotanto ja käyttö
Kirjallisuus: jaetaan opintojaksolla
Ajankohta: kesäjakso
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen

AM2713 Kasvinsuojelusuunnitelma, 1,5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa ennakoida kasvintuhoojien esiintymistä sekä laatia yleisimmille peltoviljelykasveille kasvinsuojelusuunnitelman lohkon esikasvien, tilan sijainnin, kesän sääolojen ja tuhoojien aikaisempien esiintymisten perusteella. Opiskelija tietää alueen peltoviljelykasvien merkittävimmät kasvintuhoojat. Opintojaksoon on integroitu alan englantia.
Edeltävät opinnot: Peltokasvien tuotanto ja käyttö, Maatilan tuotannon suunnittelu
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ajankohtaisia kasvinsuojeluohjeita, Markkula I. (toim.) 1998. Tt-opas nro 84. Luomupellon kasvinsuojelu.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilöt: Eeva-Liisa Juvonen ja Marita Suomalainen

AM38 MAATILARAKENTAMINEN, 3,5 ov (moduuli)
Tavoite: Moduulin tavoitteena on antaa perusteet maatilarakentamisesta, rakennustekniikasta ja -suunnittelusta. Opiskelija hallitsee toiminnallisen suunnittelun, ohjeistuksen ja määräykset tuotantorakennusten suunnittelussa ja pystyy koordinoimaan maatilarakennushankkeen. Opiskelija ymmärtää rakennusten toiminnan osana tilan tuotantoprosesseja ja osaa huomioida koneiden, rakennusten ja työmenetelmien väliset yhteydet suunnittelussa ja osaa aiheeseen liittyvän tiedon hankinnan ruotsinkielisistä lähteistä. Moduuliin kuuluvat seuraavat opintojaksot AM2204 Maatilarakentamisen perusteet, AM2205 Maatilarakentamisen suunnittelu ja AM2210 Tuotantotilojen toiminnallinen suunnittelu.

AM2204 Maatilarakentamisen perusteet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee tärkeimmät rakennusmateriaalit ja tavallisimpien rakennustöiden perusteet sekä pystyy tulkitsemaan rakennuspiirustuksia. Rakennusmateriaalit, niiden ominaisuudet ja käyttö, rakennuspiirustusten tulkinta
Edeltävät opinnot: ——
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Kalevi Harinen

AM2205 Maatilarakentamisen suunnittelu 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee maatalousrakentamista koskevat määräykset ja tuntee rakennussuunnittelun ja kustannuslaskelmien laadinnan perusteet sekä ympäristöarvot. Rakennusten kustannusarvioiden laskenta ja rakentamistalous, rakentamista ohjaavat määräykset ja ohjeisto, ympäristön huomioiminen rakentamisessa.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Kalevi Harinen

AM2210 Tuotantotilojen toiminnallinen suunnittelu, 1,5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on tutustuttaa opiskelija huomioimaan työmenetelmien , rakennusten ja koneiden väliset riippuvuudet maatilan tuotannon suunnittelussa. Opiskelija ymmärtää toiminnallisen suunnittelun merkityksen tuotantorakennusten ja –niiden sisältämien laitteistojen suunnittelussa ja hallitsee tärkeimmät suunnitteluperiaatteet navetoista, kuivaamoista ja muista yleisistä tuotantorakennuksista. Yleisempien tuotantosuuntien työ- ja koneketjuvaihtoehdot sekä niiden tekniset reunaehdot. Maatilarakennusten toiminnallinen suunnittelu, eläinten hyvinvoinnin huomioonottaminen rakennusten- ja työmenetelmien suunnittelussa. Opintojaksoon on integroitu ammatillisen alan ruotsia.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen ja Marita Suomalainen

AM39 MAATILATALOUDEN SUUNNITTELU, 6,5 ov (moduuli)
Tavoite: Opiskelija ymmärtää suunnittelun merkityksen kannattavan maatilatalouden harjoittamisen välttämättömänä edellytyksenä. Opiskelija osaa laatia itse valitsemalleen tilalle katetuottomenetelmän mukaisen taloussuunnitelman tietokonetta hyväksi käyttäen. Yksittäisiä suunnitelmia laatiessaan opiskelija osaa ottaa huomioon kyseiseen tuotannonhaaraan ja ruokintavaihtoehtoon tai työmenetelmään liittyvät ympäristövaikutukset ja tuotannonhaaralle saatavat tulotuet. Opiskelija osaa määrittää yksittäisen tuotannonhaaran panos-tuotossuhteet, ja pystyy käyttämään niitä hyväksi taloudellisissa laskelmissa. Opiskelija ymmärtää Euroopan unionissa tapahtuvan päätöksenteon vaikutukset maatalouden hinta- ja tukipolitiikkaan ja hän osaa hahmottaa tukijärjestelmän keskeisimmät tukimuodot. Opiskelija on selvillä maaseutupolitiikan kansallisista vaikuttajatahoista. Opiskelija osaa Suomen verojärjestelmän perusteet ja maatalouden, metsätalouden ja elinkeinotoimintaa ja ammattimaista toimintaa koskevan verolainsäädännön. Opiskelija pystyy laatimaan maatilatalouden harjoittajalta vaadittavat veroilmoitukset. Opintojakson jälkeen opiskelija pystyy toimimaan tilatason suunnittelutehtävissä. Moduuliin kuuluvat seuraavat opintojaksot AM2207 Maatilan työ- ja koneketjujen suunnittelu, AM2107 Maatilan taloussuunnittelu, AM2101 Maatalouskirjanpito ja –verotus, AM2108 Maatalouden tulotuet, AM2109 MTK-retki.

AM2207 Maatilan työ- ja koneketjujen suunnittelu 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee maatilan työnmenekin arvioinnin työnormien avulla ja kykenee suunnittelemaan tilan koneistuksen siten, että se on työteknisesti, taloudellisesti ja ergonomisesti tarkoituksenmukainen. Työnormijärjestelmä ja työnmenekkilaskennan perusteet, kone- ja ajallisuuskustannuksen laskenta ja käyttö kapasiteetin mitoituksessa. Ergonomian perusteet ja työn rationalisointi. Opiskelija osaa laatia esimerkkitilalle koneellistamissuunnitelman työnmenekki- ja konekustannuslaskelmineen.
Edeltävät opinnot: Maatalouskonetekniikka, Peltokasvien tuotanto ja käyttö, Kotieläintuotanto, Kesäjaksot
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen.

AM2107 Maatilan taloussuunnittelu 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Maatilayrityksen omaisuuden arviointi. Investointilaskelmat ja niiden teoreettiset perusteet. Opiskelija ymmärtää maatilan jatkuvan suunnittelun ja kehittämisen merkitykset. Opiskelija osaa analysoida tilan nykyistä tuotantoa ja tuotannon kehittämiseen liittyviä mahdollisuuksia. Vähenevän lisätuoton laki ja sen soveltaminen käytännön suunnittelutilanteissa. Opiskelija osaa laatia itse valitsemalleen tilalle katetuottomenetelmän mukaisen taloussuunnitelman tietokoneella, käyttäen suunnitteluperusteina yksittäisten tuotannonhaarojen panos-tuotostietoja, todellisia tuotteiden ja panosten hintatietoja ja tuotannonhaarojen toteuttamiseen liittyviä investointitarpeita. Maatilan tukien laskenta tietokonesovelluksien avulla. Opiskelija pystyy määrittämään suunnittelutilansa kannattavuuden.

Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus ja muu materiaali: Kiinteistöjen arviointikäsikirja. 1992. Karisto Oy. Ryhänen, Ryynänen, Seppänen: Maatilan tuotannon suunnittelu ja kehittäminen. 1997. 2. painos. Helsingin yliopisto, Yliopistopaino.
Ajankohta: 2.-3. jakso
Vastuuhenkilö: Arto Lankinen

AM2101 Maatalouskirjanpito ja -verotus 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa maataloutta koskevan verolainsäädännön ja osaa laatia maatalouden veroilmoituksen ja alkutuottajan arvonlisäveroilmoituksen. Maatilatalouden tuloverolaki, elinkeinoverolain perusteet ja arvonlisäverolaki.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus ja muu materiaali: Kiviranta E. 1991. Maatilaverotus. WSOY.
Toteutus: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Arto Lankinen

AM2108 Maatalouden tulotuet 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tietää maatalouden tulotukijärjestelmän syntyhistorian, tavoitteet ja rakenteen. Opiskelija tuntee tärkeimmät maatalouteen liittyvät tulotuet, niiden maksuperusteet, valvontakäytännön ja valitusmenettelyn. Osaa täyttää EU-tukihakemuksen pääkohdiltaan.
Edeltävät opinnot:—-
Kirjallisuus ja muu materiaali:—
Toteutus: 4. jakso.
Vastuuhenkilö: Anne Poutiainen.

AM2109 MTK-retki, 0,5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tutustuu maatalouden järjestötoimintaan, vaikutuskanaviin ja edunvalvonnan ajankohtaisiin aiheisiin. Kurssi järjestetään MTK-opistolla Espoossa.
Edeltävä opinnot:—-
Kirjallisuus ja muu materiaali:—
Toteutus: 1. jakso.
Vastuuhenkilö: Anne Poutiainen.

AM40 MAASEUTUYRITYKSEN TOIMINTAYMPÄRISTÖ, 10 ov (Moduuli)
Tavoite: Opiskelija osaa kuvata ja selittää maatalouden ja maaseudun toimintaympäristöä sekä siinä tapahtuneita ja tapahtuvia muutoksia poliittisten, taloudellisten, sosiaalisten, teknisten sekä ekologisten ilmiöiden summana. Opiskelija osaa hyödyntää toimintaympäristön tarjoamia mahdollisuuksia maaseudun yritystoiminnan hyväksi. Hän tuntee toimintaympäristöön liittyvän englannin- ja ruotsinkielisen peruskäsitteistön sekä osaa kommunikoida ammatillisissa asioissa myös englannin ja ruotsin kielellä. Opiskelija osaa tuottaa maaseudun toimintaympäristöön liittyviä, asiakirjamuotoisia selvityksiä tutkimusraportin muodossa Moduuliin kuuluvat opintojaksot AM2905 Maaseutupolitiikka, AM2903 Maatalouspolitiikka, AM2906 Taloustieteen perusteet, AM2907 Kunta toiminta- ja talousyksikkönä ja AM2908 Hankeosaaminen.

AM2905 Maaseutupolitiikka, 2,0 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee maaseudun ja maatalouden historian sekä tiedostaa maaseudun yhteiskunnallisen ja poliittisen aseman kehityksen heijastumisen maaseudun kehittämisen tämänhetkiseen toimintaympäristöön. Hän tunnistaa ja osaa analysoida maaseudun kehittämisen mahdollisuuksia ja uhkia kestävän kehityksen näkökulmasta. Opiskelija tuntee suomalaisen ja eurooppalaisen maaseutupolitiikan kehityksen, sisällön ja järjestelmän sekä tuntee eri aluetasojen käytännön sovelluksia. Opintojaksoon on integroitu ammatillisen alan englantia.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Uusitalo, E., 1998: Elinvoimaa maaseudulle - miksi, kenelle ja miten? Maaseutupolitiikan perusteet. Hyyryläinen, T. & Rannikko, P. (toim.), 2000: Eurooppalaistuva maaseutupolitiikka. Paikalliset toimintaryhmät maaseudun kehittäjinä.
Ajankohta: 2. vuoden 4. jakso ja 3. vuoden 1. jakso
Vastuuhenkilöt: Ulla Asikainen, Nina Holopainen ja Marita Suomalainen

AM2903 Maatalouspolitiikka, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee Euroopan Unionin toiminnan pääpiirteet ja tärkeimmät päätöksentekoelimet ja niiden päätöksenteon vaikutuksen Suomen maatalouteen. Opiskelija tuntee maatalouspolitiikan keskeiset osa-alueet ja maatalouspolitiikan keinot. Hän tietää Suomen maatalouden rakenteen, maatalouden hallinto-organisaation ja tärkeimmät vaikuttajaorganisaatiot.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Anne Poutiainen

AM2906 Taloustieteen perusteet, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee kansantalouden peruskäsitteet, termit, teoriat, makro- ja mikrota-

loustieteen perusteet sekä Suomen kansantalouden rakenteen ja toimintaperiaatteet.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Pekkarinen & Sutela: Kansantaloustiede.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Anne Poutiainen

AM2907 Kunta toiminta- ja talousyksikkönä, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tietää kunnallisen itsehallinnon perusteet sekä kuntien merkityksen ja tehtävät yhteiskunnassamme. Hän tuntee kunnallisen organisaation toiminnan ja päätöksentekomenettelyn periaatteet. Opiskelija perehtyy erityisesti maaseutukuntien nykyhetken tilanteeseen ja kehitysnäkymiin ja –mahdollisuuksiin. Opintojaksoon on integroitu ammatillisen alan ruotsia ja viestintää.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Toimiva kunta. Kuntakoulutus Oy. 2000.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Teuvo Gerlander, Juha Suomalainen ja Liisa Timonen

AM2908 Hankeosaaminen, 2ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa suunnitella, toteuttaa ja arvioida maaseudun yritystoiminnan kehittämiseen liittyvän verkostohankkeen. Hanke osana yrityksen ja yrityksen toimintaympäristön kehittämisprosessia, hankesykli, hankkeen suunnittelu, valmistelu, toteutus ja hallinta, rahoituskanavat, hankkeiden vaikuttavuuden arviointi.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Keränen, H., 2001. Hankesuunnittelun idea ja projektisyklin hallinta aluekehittämisessä. Silfverberg, P., 1998. Ideasta projektiksi. Projektisuunnittelun käsikirja.
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Asikainen, Nina Holopainen

2C AMMATTIOPINNOT, Johtajataso, Maatalouden tuotantotekniikan suuntautumisopinnot

AM42 TUOTANTOTALOUDEN SUUNNITTELU, 5,5 ov (moduuli)
Tavoite: Opiskelija ymmärtää maaseutuyrityksen pitkän aikavälin suunnittelussa ja päätöksenteossa huomioon otettavat tekijät. Opiskelija tuntee tuotannonalojen ja tuotannonhaarojen väliset riippuvuussuhteet. Opiskelija osaa laatia lineaarisen optimoinnin edellyttämän maatilan toiminaan lineaarisen malli ja hän pystyy vertailemaan tällä mallilla muun muassa eri viljelyjärjestelmien ja karjan eri ruokintavaihtoehtojen kannattavuutta. Opiskelija ymmärtää lineaarisen optimointimallin herkkyysanalyysin tuloksia ja hän osaa arvioida keskeisten tuotantopanosten hankinnan kannattavuutta erilaisissa suunnittelutilanteissa. Opiskelija osaa laatia itse maatilataloutta harjoittavalle maatilalle 2-kertaisen kirjanpidon tietokonetta hyväksi käyttäen. Opiskelija pystyy analysoimaan maatilan tilinpäätöstä ja siihen vaikuttaneita tekijöitä Opiskelija osaa käyttää hyväkseen maatilatalouden tuloverolain ja elinkeinoverolain sallimia verosuunnittelun keinoja maatilan vuotuisessa verotuksessa ja erilaisissa maatilan sukupolvenvaihdosvaihtoehdoissa. Opiskelija osaa valita maaseutuyrityksen investoinneille sopivimman rahoitusvaihtoehdon niin, että yrityksen maksuvalmius ja vakavaraisuus pysyvät hyvinä koko suunnittelukauden ajan. Opiskelija osaa laskea rahoituksen kustannukset ja hän pystyy käyttämään LIKVI-ohjelmaa ja tulkitsemaan sen keskeisiä tulosteita. Opintojakson jälkeen opiskelija pystyy toimimaan kehittäjänä ja asiantuntijan erilaisissa maatilatalouden suunnittelutehtävissä. Moduuliin kuuluvat seuraavat opintojaksot AM2044 Maatalouden verosuunnittelu, AM2114 Kirjanpito ja tilinpäätösanalyysi, AM2115 Lineaarinen optimointi suunnittelussa ja AM2116 Yrityksen rahoitus- ja maksuvalmius.

AM2044 Maatalouden verosuunnittelu, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Maatilatalouden tuloverolain sallimat verosuunnittelun keinot vuotuisen maatalousverotuksen toteutuksessa. Veron laskenta tulo-, luovutusvoitto- ja lahja- ja perintöverotuksessa. Maatilan luovutuksen verotus luovuttajan ja luovutuksen saajan näkökulmasta. Verosuunnittelun mahdollisuudet maatilan luovutuksen eri toteuttamisvaihtoehdoissa. Verotuksen huomioon ottaminen investointilaskelmissa. Opiskelija osaa pitää verotusta koskevat tietonsa ja taitonsa ajan tasalla käyttäen hyväksi keskeisimpiä verotusta käsitteleviä julkaisuja ja oikeustapauksia sisältäviä tietokantoja.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus: Kiviranta E. 1991. Maatilaverotus. WSOY.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Arto Lankinen

AM2114 Kirjanpito ja tilinpäätösanalyysi 1,5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa 2-kertaisen kirjanpidon peruskirjaukset, tilinpäätöksen laadinnan ja tilinpäätöksen analysoinnin
Edeltävät opinnot: —

Kirjallisuus: Maatilayritysten kirjanpitotietojen yhtenäistäminen**.** 1996. Maaseutukeskusten liitto. Maaseutukeskusten liiton julkaisuja n:o 909.
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Arto Lankinen

AM2115 Lineaarinen optimointi suunnittelussa, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee lineaarisen optimoinnin perusteet ja pystyy käyttämään taulukkolaskentaohjelmia apuna maatalouden suunnittelussa. Maatilan taloussuunnittelu. Tuotannonalojen väliset riippuvuussuhteet. Lineaarinen tuotantoteoria ja lineaarinen optimointi. Lineaarisen ohjelmoinnin sovellukset maatalouden suunnittelussa. Viljelykiertomallit, kotieläinten ruokinnansuunnittelumallit ja karjanlannan käsittelyn sisältävät optimointimallit. Taulukkolaskentaohjelmien hyväksikäyttö maatilan suunnittelussa.
Edeltävät opinnot: —-
Kirjallisuus: Opintomoniste
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Arto Lankinen

AM2116 Yrityksen rahoitus ja maksuvalmius, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää rahoituspäätöksien vaiheet. Suomen rahoitusmarkkinat. Rahoitusvaihtoehdot ja rahoituksen kustannukset. Maaseutuyrityksen rahoitusvaihtoehdot. Maaseutuyrityksen maksuvalmiuden laskeminen LIKVI-ohjelmalla ja ohjelman tulosten tulkinta.
Edeltävät opinnot: ——-
Kirjallisuus: Ylätalo, M ja Mäkinen, H 1997. Maatilatalouden investoinnit, rahoitus ja maksuvalmius. Taloustieteen laitoksen monistesarja nro 12., tai Martikainen, Teppo. 2000. Rahoituksen perusteet
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Arto Lankinen

AM45 MAATILAYRITYKSEN JOHTAMINEN, 6 ov (moduuli)
Tavoitteet: Tavoitteena on antaa opiskelijalle maatilan johtamisen perustyökalut sekä perusvalmiudet johtaa ja ohjata vuorovaikutteisia kehittämisprosesseja yrityksissä, yhteisöissä ja verkostoissa . Johtaminen standardien avulla, laatu- ja ympäristöjärjestelmän keskeinen sisältö, ympäristövaikutusten arviointi. Ihmiskeskeinen johtamiskäsitys, organisaatiokulttuuri, muutosprosessien johtamisen välineet ja menetelmät, eettiset kysymykset ihmisten johtamisessa. Kulutustrendit. Kansainväliset maatalouspolitiikan kysymykset.
Moduuli sisältää opintojaksot AM2515 Maatilan laatu- ja ympäristöjärjestelmät, AM2516 Muutoksen johtaminen, AM2517 Kulutustrendit ja muuttuva kuluttaja ja AM2518 Kansainvälinen maatalouspolitiikka.

AM2515 Maatilan laatu- ja ympäristöjärjestelmät, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee keskeisimpien organisaatioissa käytössä olevien laatu- ja ympäristöstandardien periaatteet ja perehtyy erityisesti laatujärjestelmän rakentamiseen maitotilalle.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilöt: Pentti Ojajärvi, Jarmo Renvall

AM2516 Muutoksen johtaminen, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on antaa opiskelijalle perustiedot eettisestä toiminnasta sekä perusvalmiudet johtaa ja ohjata vuorovaikutteisia kehittämisprosesseja yrityksissä, yhteisöissä ja verkostoissa. Käsitys oikeasta ja väärästä, arvot, normit, moraali, eettinen toiminta yhteiskunnassa ja luonnossa, agrologin ammattietiikka. Ihmiskeskeinen johtamiskäsitys, organisaatiokulttuuri, muutosprosessien johtamisen välineet ja menetelmät. Itse- ja ihmistuntemus vuorovaikutuksen perustana, erilaiset vuorovaikutustavat.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilöt: Pentti Ojajärvi, Liisa Timonen, Nina Holopainen

AM2517 Kulutustrendit ja muuttuva kuluttaja, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tulee tietoiseksi kulutukseen vaikuttavista tekijöistä, kuluttajien tuotteille asettamista vaatimuksista ja niiden muutoksista. Tuotteen hinnan merkitys, elintarvikkeiden kulutustrendit, kulutusennusteet, elintarvikkeiden laatu ja turvallisuus, geeniteknologia elintarviketuotannossa, elintarvikkeiden kilpailukyky, tuottajan vastuu, kehitysnäkymät keskeisillä toimialoilla, kilpailuedut, arjen kulutusvalintojen etiikka.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM2518 Kansainvälinen maatalouspolitiikka, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija on selvällä maailman elintarvikekaupasta, kauppapolitiikasta ja maatalousalan keskeisistä kansainvälisistä järjestelmistä. Opiskelija osaa arvioida kansainvälisen maatalouspolitiikan vaikutuksia suomalaiseen maatalouteen.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Anne Poutiainen

AM46 TUTKIMUS JA KEHITTÄMISTOIMINTA, 9,5 OV (moduuli)
Tavoitteet: Moduulin tavoitteena on perehdyttää opiskelija maatalouden nykyisiin ja lähitulevaisuuden pääkehityssuuntiin ja totuttaa opiskelija hakemaan itsenäisesti tietoa alan tietolähteistä. Moduuli syventää opiskelijan tietämystä opituista asioista ja niiden luonnontieteellisistä perusteista sekä luo edellytykset uusien tuotantoteknisten ratkaisumallien ymmärtämiseen ja hyödyntämiseen maataloustuotannossa. Moduuli antaa myös perustiedot maataloustutkimuksen käytännöistä ja tutustuttaa alan tutkimuksen ajankohtaisiin päälinjoihin. Moduuliin kuuluvat opintojaksot AM2008 Automaatiotekniikka, AM2708 Kasvien sadonmuodostus, AM1009 Ulkomaan opintojakso, AM2602 Maatalouden ympäristöongelmat, AM2607 Biotekniikka ja jalostus ja AM2608 Maataloustutkimus. Moduuliin integroidaan ammatillisen alan englantia sekä kirjallista viestintää.

AM2008 Automaatiotekniikka, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää automaatiotekniikan perustana olevan mittaus-, ohjaus ja säätötekniikan perusperiaatteet ja tuntee niiden peruskäsitteistön. Hän tuntee yleisimpien maataloudessa käytettävien anturien ja toimilaitteiden toimintaperiaatteen ja ymmärtää kalibroinnin merkityksen automaatiolaitteiden toiminnassa. Opiskelija perehtyy johonkin maataloudessa käytettävään automaatiojärjestelmään. Yleisen säätöteorian alkeet, sähköopin perusteet, anturien toimintaperiaatteet ja tiedonsiirron tekniikat. Alan maataloussovellukset
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Kilpeläinen

AM2708 Kasvien sadonmuodostus, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa arvioida sadon määrää ja laatua harjoitetun viljelytekniikan ja ympäristöolojen perusteella. Hän ymmärtää satokomponenttien merkityksen sadonmuodostuksessa.
Edeltävät opinnot: ——
Ajankohta: 4. jakso
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen

AM1009 Ulkomaan opintojakso, 3,5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tutustuu oman alansa kansainväliseen kehitykseen ja osaa valmistella, toteuttaa sekä arvioida opintomatkan. Toteutustapa: sovittavaan ulkomaiseen kohteeseen tehtävä opintomatka. Opintojaksoon integroidaan ammatillisen alan englantia sekä kirjallista viestintää.
Edeltävät opinnot: —-
Ajankohta: 1.-2. jakso
Vastuuhenkilö: Eeva-Liisa Juvonen, Liisa Timonen, Marita Suomalainen sekä Juha Suomalainen

AM2602 Maatalouden ympäristöongelmat, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija saa perustiedot maatalouden tärkeimmistä ympäristöä rasittavista tekijöistä, niiden ympäristövaikutuksista sekä keinoista, joilla ongelmia voidaan pienentää.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jari Spoof

AM2607 Biotekniikka ja kotieläinten jalostus, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on antaa opiskelijalle valmiudet kotieläinten jalostussuunnitelman tekemiseen sekä tutustua bioteknologian mahdollisuuksiin mm. jalostuksessa, elintarviketuotannossa ja ympäristön suojelussa. Jalostettavat ominaisuudet ja niiden periytyminen, jalostus-, arvostelu- ja valintamenetelmät, jalostusohjelmat, wwwJASU, ASMO-alkionsiirtojalostusohjelma, perinnölliset sairaudet, bioteknologian sovellukset, geeniteknologia ja siihen liittyvät eettiset ongelmat.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Pentti Ojajärvi

AM2608 Maataloustutkimus, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee yleisimmät maataloustutkimuksen käytännön toimintatavat ja tutkimusasetelmat, sekä tutustuu tutkimuksen suunnittelun periaatteisiin. Opiskelija hallitsee tutkimusraport-

tien käytön tietolähteenä käytännön ongelmien ratkaisussa ja tuntee Suomen maataloustutkimusta tekevät instituutiot. Opiskelija tutustuu ajankohtaisiin tutkimushankkeisiin ja niiden päälinjoihin. Kenttä- tai ruokintakokeen suunnittelu ja toteutus, tutkimustulosten analysointi. Vierailut alan laitoksiin, Tutustuminen ajankohtaisiin tutkimushankkeisiin ja niiden tuloksiin.
Edeltävät opinnot: ——
Ajankohta: 1. jakso
Kirjallisuus ja materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Vastuuhenkilöt: Juha Kilpeläinen ja Eeva-Liisa Juvonen

2C AMMATTIOPINNOT, Kehittäjätaso, Maaseudun kehittämisen suuntautumsiopinnot

AM47 MARKKINOINTI, 6 ov (moduuli)
Tavoite: Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa lihatuotteiden, luonnontuotteiden tai metsäpalveluorganisaation markkinointia. Moduuliin kuuluvat opintojaksot: AM2530 Ideasta tuotteeksi, AM2533 Markkinoinnin suunnittelu, AM1511 Markkinointiviestintä ja AM2534 Markkinointihanke.

AM2530 Ideasta tuotteeksi, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö Opiskelija perehtyy markkinoiden tutkimiseen, tuotteen tai palvelun tuotekehitystyöhön. Ideoiden jalostaminen tuotteeksi, ideoiden suojaus.
Edeltävät opinnot: Yrityksen perustaminen ja toiminta
Kirjallisuus: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Kimmo Räsänen

AM2533 Markkinoinnin suunnittelu, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää markkinoinnin osana koko liiketoiminnan suunnittelua, osaa laatia suunnitellulle tuotteelle/palvelulle markkinalähtöisen markkinointisuunnitelman. Lähtökohdat, tavoitteet, markkinointitoimet, toteutus- ja seurantasuunnitelma.
Edeltävät opinnot: Yrityksen perustaminen ja toiminta
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Merja Mononen

AM1511 Markkinointiviestintä 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa toimia yhteistyössä mainostoimiston kanssa, arvioida graafista aineistoa ja vaikuttavaa mainoskieltä ottaen huomioon yrityksen tuotteen/palvelun markkinoinnilliset tavoitteet. Opiskelija laatii portfolion, joka sisältää tarvittavan mainosviestinnän materiaalin ja tiedotussuunnitelman.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus ja muu materiaali: ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Juha Suomalainen, Liisa Timonen

AM2534 Markkinointihanke, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija harjaantuu käytännössä suunnitelmallisen markkinointityön toteuttamiseen. Markkinointisuunnitelman toteutettavuuden arviointi, henkilökohtainen myyntityö.
Edeltävät opinnot: Yrityksen perustaminen ja toiminta
Kirjallisuus ja muu materiaali: ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Merja Mononen

AM48 YHTEISÖJEN JA VERKOSTOJEN KEHITTÄMINEN, 5 ov (moduuli)
Tavoite: Opiskelija osaa yhteisön/verkoston ulkoista ja sisäistä toimintaympäristöä analysoimalla tehdä yhteenvetoja ja johtopäätöksiä sen kehittämistarpeista sekä laatia yhteisölle/verkostolle perustellun kehittämissuunnitelman yhteistyössä ja vuorovaikutuksessa kohderyhmän kanssa. Opiskelija osaa johtaa kehittämissuunnitelman edellyttämän muutosprosessin sekä arvioida sitä yhdessä yhteisön/verkoston kanssa. Moduuliin kuuluvat opintojaksot AM2516 Muutoksen johtaminen, AM2611 Yhteisökehittäminen ja koulutus verkostoissa ja AM2612 Yhdistys- ja järjestötoiminta.

AM2516 Muutoksen johtaminen, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on antaa opiskelijalle perustiedot eettisestä toiminnasta sekä perusvalmiudet johtaa ja ohjata vuorovaikutteisia kehittämisprosesseja yrityksissä, yhteisöissä ja verkostoissa. Käsitys oikeasta ja väärästä, arvot, normit, moraali, eettinen toiminta yhteiskunnassa ja luonnossa, agrologin ammattietiikka. Ihmiskeskeinen johtamiskäsitys, organisaatiokulttuuri, muutosprosessien johtamisen välineet ja menetelmät. Itse- ja ihmistuntemus vuorovaikutuksen perustana, erilaiset vuorovaikutustavat.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa.

Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilöt: Pentti Ojajärvi, Liisa Timonen, Nina Holopainen

AM2611 Yhteisökehittäminen ja -koulutus verkostoissa, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija perehtyy yhteisökehittämisen lähestymistapoihin ja käytäntöihin ja osaa arvioida ja soveltaa siihen liittyviä menetelmiä maaseudun yritysverkostojen ja yhteisöjen kehittämisessä ja ohjauksessa. Yhteisökehittämisen ja -koulutuksen keskeiset käsitteet, oppimisen ja kehittämistyön vuorovaikutus, yksilön ja yhteisön/verkoston suhde kehittämisprosessissa, yhteisökehittämisen prosessien vaiheet ja menetelmät.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Kurki, L., 2000. Sosiokulttuurinen innostaminen.
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilöt: Nina Holopainen

AM2612 Yhdistys- ja järjestötoiminta, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on antaa opiskelijalle valmiudet hyödyntää yhdistys- ja järjestötoimintaa maaseudun yrittäjien yhteistyön ja edunvalvonnan kenttänä sekä kasvattaa tietoisuutta maaseudun yhdistys- ja järjestötoiminnan tulevaisuuden haasteista. Roolit ja tehtävät yhdistyksessä, organisaatio, paikallinen ja toimialakohtainen verkostoituminen, yhdistyslainsäädäntö, yhdistysten roolit, toiminnan rahoitus, ulkoinen ja sisäinen tiedottaminen ja viestintä.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilöt: Nina Holopainen, Liisa Timonen

AM49 MAASEUDUN KEHITTÄMINEN MEILLÄ JA MUUALLA, 5 ov (moduuli)
Tavoite: Opiskelija tuntee eurooppalaisen maaseutupolitiikan toimijaverkoston kyläyhteisöistä Euroopan Unioniin sekä eri aluetasojen välisen työnjaon. Hän osaa hakea ja käsitellä aihepiiriin liittyvää informaatiota englanniksi. Hän ymmärtää yhdentävän maaseutupolitiikan kokonaisuuden maaseutuyrityksen toimintaympäristönä sekä osaa verkostoitua ja luoda yritystoiminnan kannalta tarkoituksenmukaisia alueellisia, kotimaisia ja kansainvälisiä kumppanuuksia. Opiskelija osaa toimia yhteistyössä ja vuorovaikutuksessa kansainvälisten kumppaneiden kanssa kulttuurierot huomioiden. Moduuliin integroidaan ammatillisen alan englantia. Moduuliin kuuluvat opintojaksot AM2622 Yritys osana maaseudun kehittämisen verkostoa ja AM2623 Kulttuurien välinen viestintä

AM2622 Yritys osana maaseudun kehittämisen verkostoa, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on antaa opiskelijalle valmiudet hahmottaa maaseudun kehittämisen toimijakenttä sekä kriittisesti arvioida erilaisia yhteistyötahoja, verkostoja ja kumppanuuksia yritystoiminnan kannalta. Horisontaalisen ja yhdentävän maaseutupolitiikan käsitteistö ja käytäntö, maaseudun kehittämisen ja maaseutupolitiikan toimijat, aluetasot ja tehtävät, toimintatavat ja työnjako, maaseudun kehittämisen alueelliset, kansalliset ja kansainväliset verkostot ja niissä toimiminen.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus : Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilöt: Nina Holopainen, Ulla Asikainen

AM2623 Kulttuurien välinen viestintä, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija harjaantuu käyttämään kulttuurien välisen viestinnän taitoja ammatillisissa vuorovaikutustilanteissa sekä ymmärtää eri kulttuurien keskeisiä piirteitä. Kulttuurien kohtaaminen, maailman kulttuureja ja tapoja, eri tilanteissa toimiminen. Ulkomailla toteutettavaan opintojaksoon valmentautuminen, opintojakson toteutus ja arviointi. Opintojaksoon integroidaan ammatillisen alan englantia.
Edeltävät opinnot: -
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa.
Ajankohta: 1.-2. jakso
Vastuuhenkilöt: Liisa Timonen, Marita Suomalainen, Nina Holopainen

AM60 YRITYKSEN STATEGINEN JOHTAMINEN, 5 ov (moduuli)
Tavoite: Opiskelija pystyy aktiivisesti ja vastuullisesti osallistumaan organisaation toiminnan ja talouden kehittämiseksi käytäviin strategisiin keskusteluihin. Moduuliin kuuluvat opintojaksot AM2117 Yrityksen talousohjaus, AM2119 Yrityksen strategiset valinnat ja AM2118 Kulutustrendit ja muuttuva kuluttaja.

AM2117 Yrityksen talousohjaus 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee laskentatoimen merkityksen päätöksenteossa ja hän osaa kahdenkertaisen kirjanpidon perusteet, osaa analysoida yrityksen tilinpäätöstä, laatia budjetteja, tuntee moni-

alaisen yrityksen laskennan ongelmakenttää. Opiskelija tietää yrityksen eri rahoitusvaihtoehdot ja niihin liittyvät kustannukset. Opiskelija osaa laskea eri rahoitusvaihtoehtojen kustannukset ja hän pystyy arvioimaan yrityksen rahoituksellisen tilan. Opiskelija tuntee erilaiset yrityksen raportointijärjestelmät ja hän ymmärtää niiden merkityksen talouden johtamisen välineenä.
Edeltävät opinnot: Yrityksen perustaminen ja toiminta
Kirjallisuus ja muu materiaali: Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 1997. Johdon laskentatoimi ja Martikainen, T. 2000. Rahoituksen perusteet..
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Anne Poutiainen/Arto Lankinen.

AM2119 Yrityksen strategiset valinnat 2 ov:
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa kuvata organisaation strategisiin ratkaisuihin vaikuttavia tekijöitä. Strategisen suunnittelun lähtökohdat (toimintaympäristö), strategisen suunnittelun menetelmien käyttö, organisaation kehittämisvaihtoehtojen tarkastelu, johtamis- ja ohjausjärjestelmän luonti, kriittisten menestystekijöiden asettaminen, seurantajärjestelmän luonti, klusteriajattelu.
Edeltävät opinnot: Yrityksen perustaminen ja toiminta
Kirjallisuus ja muu materiaali: Kamensky Mika, 2000, Strateginen johtaminen
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Merja Mononen.

AM2118 Kulutustrendit ja muuttuva kuluttaja, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tulee tietoiseksi kulutukseen vaikuttavista tekijöistä, kuluttajien tuotteille asettamista vaatimuksista ja niiden muutoksista. Tuotteen hinnan merkitys, elintarvikkeiden kulutustrendit, kulutusennusteet, elintarvikkeiden laatu ja turvallisuus, geeniteknologia elintarviketuotannossa, elintarvikkeiden kilpailukyky, tuottajan vastuu, kehitysnäkymät keskeisillä toimialoilla, kilpailuedut, arjen kulutusvalintojen etiikka.
Edeltävät opinnot: ——
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuohenkilö: Pentti Ojajärvi

Harjoittelu

4 Maatilaharjoittelu, 20 ov
Tavoitteet ja sisältö: Maatilaharjoittelun tavoitteena on oppia käytännön tietoja ja taitoja, soveltaa opittua teoriaa käytäntöön ja kohentaa työelämävalmiuksia. Opiskelija täydentää aikaisempaa työkokemustaan sekä perehtyy tilan tuotantoon ja tuotannon suunnitteluun sekä kannattavuuteen. Harjoittelu suoritetaan monipuolista tuotantoa harjoittavalla koulun hyväksymällä maatilalla, jossa on kotieläimiä, mieluiten kummitilalla. Harjoittelu voidaan suorittaa myös ulkomailla.
Ajankohta: 1. vuoden kesä
Vastuuhenkilö: Anne Poutiainen

AM2443 Erikoistumisharjoittelu, 10 ov
Tavoitteet ja sisältö: Harjoittelun tavoitteena on syventää opiskelijan ammattitaitoa käytännön työtehtävissä sekä avartaa opiskelijan näkemystä maaseudun organisaatioista. Harjoittelupaikan on kotimaassa oltava muu kuin maatila. Harjoittelun voi suorittaa korkeintaan kahdessa eri paikassa. Harjoittelusta voi olla korkeintaan 4 ov projektiopintoja. Harjoittelupaikan hyväksyy harjoitteluvalvoja harjoittelusuunnitelman pohjalta. Harjoitteluun liittyy oppimistehtävä.
Ajankohta: 3. vuoden kesä
Vastuuhenkilö: Merja Mononen

3 Vapaasti valittavat opinnot, 10 ov

Vapaasti valittavat opinnot voivat olla oman tai muun koulutusohjelman tai ammattikorkeakoulun yhteisiä vapaasti valittavia opintoja tai muita kotimaisia tai ulkomaisia korkea-asteen opintoja.
Ajankohta: 2. ja 3. vuoden 3.-4. jaksot
Vastuuhenkilö: Koulutusohjelmajohtaja koordinoi

5 Opinnäytetyö, 10 ov

Tavoitteet ja sisältö: Opinnäytetyön suunnittelusta, laadinnasta, esittämisestä ja julkaisusta annetaan erillinen koulutus ja ohjeistus. Lisätietoja myös Lukuvuosi-info 2002-2003.
Ajankohta: 3.-4. jakso
Vastuuhenkilöt: Ulla Asikainen ja Juha Suomalainen

METSÄTALOUDEN KOULUTUSOHJELMA

Metsätalouden koulutusohjelmassa suoritetaan metsätalousinsinööri (AMK)-tutkinto. Tutkinnon laajuus on 160 opintoviikkoa, joka vastaa 4 vuoden täysipäiväistä opiskelua. Tässä esitettävä opetussuunnitelma koskee syksyllä 2000 ja sen jälkeen opintonsa aloittaneita opiskelijoita.

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, harjoittelusta 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 (18 ov) opiskelija voi suorittaa sopimuksen mukaan usealla eri tavalla: valitsemalla opintoja oman koulutusohjelman suuntautumisopinnoista , opiskelemalla ulkomailla, osallistumalla projektitoimintaan. 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.

Lukuvuoden työjärjestys

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

Vuosikurssi	Alkamispvä	Päättymispvä
MMNS02	26.8. 2002	6.6. 2003
MMNS01	5.8. 2002	2.5. 2003
MMNS00	2.9. 2002	24.5. 2003
MMNS99	5.8. 2002	31.5. 2003

Aikuiskoulutussovellukset

Metsätalousinsinööri (AMK) - tutkintoon pätevöittävä koulutus, 40 ov (MMAS03i)
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 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 aloitusjaksolla .

Tavoitteenamme on vahvistaa ammatillista asiantuntijuutta ja kouluttaa nykyaikaisiin työtapoihin. Tämä tarkoittaa työelämäyhteyksien hyödyntämistä, 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 ammattiopinnot		15 ov
Vapaasti valittavat opinnot		10 ov
Opinnäytetyö		10 ov

	Koodi	1. vuosi	2. vuosi	3. vuosi	4. vuosi
PERUSOPINNOT					
YHTEISET PERUSOPINNOT	**M01**				
Opinnäytetyökoulutus	MP1013	0	0	0.5	0.5
Opiskelu- ja viestintätaidot	MP1017	3	0	0	0
RUOTSI	**M03**				
Ruotsin kertauskurssi	MP1030	0	0	0	0
Ruotsi, sosiaaliset kontaktit	MP1031	0	0	1	0
Ruotsi, metsätalouden ammattikieli	MM1032	0	0	2	0
ENGLANTI	**M04**				
Englannin kertauskurssi	MP1040	0	0	0	0
Englanti, sosiaaliset kontaktit	MP1041	1	0	0	0
Englanti, orientointi metsätalouteen	MP1042	1	0	0	0
Englanti, metsätalouden ammattikieli	MM1043	1	0	0	0
Englanti, metsäteollisuuden ammattikieli	MM1044	0	0	1	0
MATEMAATTIS-LUONNONTIETEELLISET AINEET	**M07**				
Lineaarinen suunnittelu	MM1072	0	0	2	0
Tilastotiede 1	MM1073	2	0	0	0
Tilastotiede 2	MM1074	2	0	0	0
AMMATTIOPINNOT					
YHTEISET AMMATTIOPINNOT					
Metsäalaan valmentavat opinnot	MM1012	3	0	0	0
Metsäklusteri	MP1116	4	0	0	0
Tietotekniikka, työvälineohjelmat	MP1081	2	0	0	0
Metsäkasvillisuus	MM2268	4	0	0	0
Metsäekosysteemi	MM2269	0	4	0	0
Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt	MM2363	0	1	0	0
Puu raaka-aineena	MM1093	4	0	0	0
Metsän uudistaminen	MM2296	6	0	0	0
Metsän kasvatus	MM2297	0.5	4.5	1	0
Puunkorjuun suunnittelu	MM2494	1	5	0	0
Metsäkoneet ja konetyön hinnoittelu	MM2495	0	2	0	0
Manuaalinen puunkorjuu	MM2300	1	0	0	0
Metsätalousinsinöörin työnkuva	MM2271	0	1	0	0
Metsätapahtuman järjestäminen	MM1254	0	2.5	0	0
Yritystoiminnan perusteet	MP2125	1	0	3	0
Markkinointi	MM2130	0	2	0	0
Henkilöstövoimavarat ja yritys organisaationa	MP2143	0	3	0	0
Johtajuus ja esimiestyö	MK2165	0	0	0	3
Metsäneuvonta	MM2277	0	5	0	0
Metsien monikäyttö	MM2280	0	0	4	0
Luonnonvaratiedon keruu ja hallinta	MM2278	0	0	4.5	0
Metsästä markkinoille	MM2298	0	0	5	0
Tietotekniikka, tietoliikenne	MP1082	0	0	1	0
International Forestry	MM2279	0	0	3	0
Metsäsuunnitelman laadinta	MM2320	0	0	5	0
Valinnaiset opinnot		0	3	3	12
VENÄJÄ / SAKSA, 3ov	**M05 / M06**				
Venäjän alkeet	MP1050	0	3	0	0
Saksan alkeet	MP1060	0	3	0	0
VALINNAISET MODUULIT, 15ov	**MM00**				
Metsänhoito ja puunhankinta	MM2339	0	0	2	2
Bioenergia	MM2338	0	0	0	5
Tietojärjestelmien perusteet	MM2413	0	0	2	3
Metsäorganisaatioiden tietojärjestelmät	MM2414	0	0	0	5
Metsäluonnonhoito	MM2364	0	0	0	5
Metsien monikäyttö	MM2299	0	0	3	2
Metsäalan Venäjä-opinnot	VeMe10	0	0	0	0
VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT		0	3	5	2
HARJOITTELU		0	10	10	0
OPINNÄYTETYÖ		0	0	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. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Arokivi, Tapio Tikkala

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. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: 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 1-2. jakso
Vastuuhenkilö: Lauri Vesa

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. ja 3. 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

MM1072 Lineaarinen suunnittelu, 2,0 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa ratkaista kolmen muuttujan optimointiongelman Simplex-algoritmilla ja tuntee ratkaisun geometrisen perustan. Tutustuminen heuristiseen optimointiin metsätaloudessa. - Graafinen ratkaisu, Simplex-algoritmi, sanalliset ongelmat, duaaliratkaisu, soveltaminen metsäalalle.
Edeltävät opinnot: MM1071 Matemaattiset menetelmät (Suoran käsite ja yhtälöparit)
Kirjallisuus ja muu materiaali: Karjalainen, L. 1995. Optimi, matematiikkaa talouselämän ammattilaisille. Pulkkinen, P. 1990. Yo-diskontto 2. Kallio, H., Karjalahti K., Kivilaakso, H. 1990. Prosentti 3 opistoasteille. Pukkala, T. 1994. Metsäsuunnittelun perusteet.
Ajankohta: 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, 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. ja 2. 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 ja muu materiaali: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Antero Takala, Pekka Huotari, Esa Etelätalo, 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: Esa Etelätalo

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, kuvioittainen 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

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: 2-3. jakso
Vastuuhenkilö: Eija Leskinen

MP1051 Venäjän jatkokurssi, 2 ov (vaihtoehtoinen opintojakson MP1061 Saksan jatkokurssi kanssa; kuuluu valinnaisiin opintoihin)
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: 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: 2-3. 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: 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 ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Raimo Hulmi

M12 YRITYSTOIMINTA

MM2130 Markkinointi , 2ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija pystyy kuvaamaan nykyaikaisen markkinoinnin keskeiset käsitteet ja mallit. Markkinoinnin asema yhteiskuntaa ja organisaation toimintaa ohjaavana tekijänä, markkinoinnin peruskäsitteet ja mallit.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus ja muu materiaali: Rope –Vahvaselkä: Nykyaikainen markkinointi, Juslin-Neuvonen: Metsäteollisuustuotteiden markkinointi, muu opintojen alussa ilmoitettava kirjallisuus.
Ajankohta: 2. 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, Jussi Pesu

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 akaessa.
Ajankohta: S.-1 ja 3. jakso
Vastuuhenkilö: Virva Rento, Antero Takala, Riitta Jalkanen

M27 METSÄ- JA PUUTALOUS

MM2271 Metsätalousinsinöörin työnkuva , 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Selkeyttää koulutuksen ja työelämän vaatimusten välistä yhteyttä erilaisten työnantajien palveluksessa. Selvittää mahdollisuuksia sijoittua erilaisiin työtehtäviin harjoitteluaikana ja valmistumisen jälkeen. - Tutustuminen erilaisissa työtehtävissä toimivien metsätalousinsinöörien työhön 2 päivän ajan, kirjallisen raportin laatiminen ja esittäminen. Toteutetaan yhteistyössä äidinkielen opettajan kanssa.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Riitta Jalkanen

MM2277 Metsäneuvonta, 5 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, yksi-

tyismetsälainsäädäntö, 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: Eila Kukkonen, Tapio Tikkala, 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: S, 1, 4. ja 1. jakso
Vastuuhenkilö: Antero Takala

MM2363 Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt, 1 ov
Tavoitteet: Metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen tunnistaminen ja hoito.
Edeltävät opinnot: MM2268
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Virva Rento

M30 PUUNHANKINTA

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

MM2280 Metsien monikäyttö, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Metsien eri käyttömuotoihin perehtyminen ja niiden huomioiminen metsätalouden toimenpiteitä suunniteltaessa. - Metsän käytön historia, kaavoitus, metsästys ja kalastus, keräilytalous, porotalous, turvetuotanto, virkistyskäyttö ja luontomatkailu
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1 ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Raimo Hulmi

MM2278 Metsäalan toimintaympäristö, 4,5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Osaa hankkia, digitalisoida ja tulkita ilmakuvamateriaalia visuaalisesti. Osaa tehdä ilmakuvalle (num. & an.) ennakkokuvioinnin. Osaa digitoida ja koostaa metsäkartan; hyödyntää aineisto- ja paikkatietojärjestelmässä. Osaa määrittää korkeuden ja metsikkökuvion pinta-alan GPS-paikantimella. Osaa tulkita satelliittikuvan numeerisesti eri menetelmillä. Ilmakuvaus, stereoparin teko, ennakkokuviointi ilmakuvalle, visuaalinen ilmakuvatulkinta, ilmakuvan käyttö maastossa, ilmakuvan skannaus ja asemointi, ennakkokuvioinnin tarkistus ja puustotietojen arviointi ja kuviokartan digitointi ja metsäkartan valmistus. Pinta-alan ja korkeuden määritys GPS-pai-

kantimella, kaukokartoituksen perusteet, satelliittikuvamateriaalit ja satelliittikuvan numeerinen tulkinta
Edeltävät opinnot: MM 1012 Metsäalaan valmentavat opinnot ja MM2296 Metsän uudistaminen
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 2 ja 3. jakso
Vastuuhenkilö: Markus Huhtinen ja Lauri Vesa

MM2298 Metsästä markkinoille, 5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tietää puukauppatavat, raakapuun hinnoittelun periaatteet sekä kauppaehdot. Osaa toimia puun ostajan / myyjän edustajana. Tietää asiakaslähtöisen puunhankinnan periaatteet ja osaa laatia hakkuukoneelle apteerausohjeen. Tietää eri tasoisten hankintasuunnitelmien laadinnan periaatteet. Osaa käyttää erilaisia menetelmiä puunhankinnassa tarvittavan informaation välittämiseen. Tuntee arvoketjuajattelun. Osaa raakapuun kaukokuljetuksen. Tuntee logistiikan merkityksen kansantalouden tasolla Puukauppa, puunhankinnan organisointi, puunhankinnan vuosisuunnitelman laadinta, markkina- ja asiakaslähtöinen puunhankinta, metsäteollisuusyrityksen logistiikka metsästä markkinoille ja viestintä puuhankinnassa..
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali: Metsäteollisuuden logistiikka : ILO-93 & IYLO-93, Logistiikan peruskurssi, muu materiaali ilmoitetaan kurssin alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jussi Pesu

MP1082 Tietoliikenne, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija tuntee ja osaa käyttää internetin peruspalveluita, tuntee modeemin, tietoliikenneohjelmistojen ja ISDN:n perusteet sekä saa käsityksen uusista ,nopeista tietoliikennetekniikoista. Opiskelija saa perustiedot koulutustietoverkkomme rakenteesta ja osaa luoda etäyhteyden verkkoomme. – Internetin peruspalvelut, modeemit ja ISDN. Nopeat tekniikat sekä Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun koulutustietoverkko sekä sen etäkäyttö.
Edeltävät opinnot: Ei vaadita
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Pekka Kärkkäinen

MM2279 International Forestry, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Perehtyy maailman metsävaroihin, niiden alueelliseen jakautumiseen ja käyttöön. Perehtyy metsäteollisuuden globalisaatiokehitykseen ja metsäalan kansainväliseen yhteistyöhön. Maailman metsävarat ja niiden kehitys. Metsätalouden erityispiirteet kehitys- ja teollisuusmaissa. Metsäalan organisaatiot ja kansainvälinen yhteistyö. Globalisaatio. Opintojaksossa raportointi ja osa luokkaopetuksesta tapahtuu englannin kielellä. .
Edeltävät opinnot: Englannin kielen edeltävät opinnot
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Markus Huhtinen

MM2320 Metsäsuunnitelman laadinta, 5 ov
Tavoitteet ja sisältö: Hallitsee metsäsuunnittelun käsitteistön sekä laskenta- ja suunnittelumenetelmien käytön. Osaa laatia metsänomistajan tavoitteiden mukaisen metsäsuunnitelman. Osaa soveltaa aiemmin opittuja metsäalan tietoja ja taitoja metsäsuunnitelman laadinnassa. Osaa tehdä tila-arvion yleisimmillä menetelmillä. Kuvioittainen arviointi ja metsäsuunnittelun maastotyöt. Yksityismetsätalouden suunnitteluohjelmistot. Suunnittelulaskelmat ja metsäsuunnitelman koostaminen. Lineaarisen ohjelmoinnin soveltaminen metsäsuunnittelussa. Tila-arvion laadinta. Optimointimenetelmien käyttö suunnittelussa (integrointi matematiikan opetukseen)
Edeltävät opinnot: MM2269 Metsäekosysteemi, MM2268 Metsäkasvillisuus, MM2297 Metsän kasvatus, MM2296 Metsän uudistaminen, MM2494 Puunkorjuun suunnittelu
Kirjallisuus ja muu materiaali: Tapio, Metsäsuunnittelun maastotyöohjeet, Tapion taskukirja, osa: Suunnittelu, Pukkala T. Metsäsuunnittelun perusteet Laskelmissa käytettävien ohjelmien käyttöohjeet
Ajankohta: 4 ja K jakso
Vastuuhenkilö: Lauri Vesa

Eri opetussuunnitelma:

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

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: Heikki Parikka ja Lauri Vesa

Metsänhoidon ja puunhankinnan suuntautumisvaihtoehto

M33 METSÄNHOIDON ERIKOISTUMISOPINNOT

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
Kirjallisuus: 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.
Kirjallisuus: 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

M35 METSÄTALOUDEN YRITYSTOIMINTA

MM2353 Metsäyrittämisen ekonomia, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelijalle muodostuu kokonaiskuva metsätalouden liiketaloudellisista perusteista ja metsäyrittäjyyden ekonomiasta. - Metsätalouden kannattavuuteen vaikuttavat tekijät, metsälön taloustuloksen laskenta, metsätaloudellisen yrittäjyyden

toimintaympäristö
Edeltävät opinnot: Yhteiset perus- ja ammattiopinnot
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Esa Etelätalo

MM2351 Yrityksen perustamisprosessi, 3 ov
Tavoitteet ja sisältö: Perehtyminen konkreettisesti käytännön yritystoiminnan problematiikkaan laatimalla liiketoimintasuunnitelma metsäsektorin yritykselle.
Edeltävät opinnot: MM2353 Metsäyrittämisen ekonomia
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Esa Etelätalo

Metsäekologian ja metsien monikäytön suuntautumisvaihtoehto

M36 METSÄEKOLOGIAN ERIKOISTUMISOPINNOT

MM2360 Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt, 3 ov
Tavoitteet: 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
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: S ja 1. jakso
Vastuuhenkilö: Virva Rento

M38 METSÄYMPÄRISTÖN HOITO

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

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 metsätalousinsinööri (AMK) -tutkintoon. Koulutusohjelman laajuus on 160 ov, joka vastaa noin 4 vuoden opiskelua. Opinnot koostuvat perusopin-

noista, ammattiopinnoista, valinnaisista opinnoista, vapaasti valittavista opinnoista, työharjoittelusta 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

Koulutus on tarkoitettu 25 vuotta täyttäneille metsä-/puualan tai kaupallisen alan opistoasteen / ammatillisen korkea-asteen suorittaneille, alan työkokemusta omaaville henkilöille. Koulutuksessa on kaksi suuntautumisvaihtoehtoa: 1) metsäteollisuustuotteiden markkinoinnin ja 2) metsäpalvelujen markkinoinnin suuntautumisvaihtoehdot. Edellinen on tarkoitettu erityisesti kaupallisen tai puualan alan taustan omaaville ja jälkimmäinen metsäalan taustan omaaville opiskelijoille.

Koulutusohjelman laajuus on n. 90 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.

Perusopinnot	Koodi	1. vuosi	2. vuosi	3. vuosi	4. vuosi
YHTEISET PERUSOPINNOT					
Opiskelu- ja viestintätaidot	MP1017	3	0	0	0
Metsäklusteri	MP1116	0	0	0	0
Metsäklusteri; portfolio, kirjoittaminen	MP1116A	2.5	0	0	0
Metsäklusteri; tiedonhankinta	MP1116B	0.5	0	0	0
Metsäklusteri; vierailut	MP1116C	1	0	0	0
Opinnäytetyökoulutus	MP1013	0	0	1	0
RUOTSI					
Ruotsi, sosiaaliset kontaktit	MP1031	0	0	1	0
Ruotsi, metsäteollisuuden ammattikieli	MK2030	0	0	2	0
Ruotsi, liikeviestintä ja puutuotteiden markkinointi	MK2031	0	0	1	0
ENGLANTI					
Englanti, sosiaaliset kontaktit	MP1041	1	0	0	0
Englanti, orientointi metsätalouteen	MP1042	1	0	0	0
Englanti, kansainvälinen metsä- ja puutalous	MP1043	0	0	1	0
Englanti, metsä- ja puutalouden ammattikieli	MK2040	0	1	0	0
Englanti, puunjalostuksen ammattikieli	MK2041	1	2	0	0
Englanti, liikeviestintä ja puutuotteiden markkinointi	MK2042	0	0	1	1
Englanti, kokous ja neuvottelukieli	MK2043	0	0	0	1
MATEMAATTIS-LUONNONTIETEELLISET AINEET					
Tilastotiede	MK1074	0	0	0	0
Tilastotiede 1	MK1074A	1	0	0	0
Tilastotiede 2	MK1074B	0	0	1	0
TIETOTEKNIIKKA	**M08**				
Tietotekniikka, työvälineohjelmat	MP1081	0	0	0	0
Tietotekniikka, työvälineohjelmat 1	MP1081A	1	0	0	0
Tietotekniikka, työvälineohjelmat 2	MP1081B	1	0	0	0
Tietotekniikka, tietoliikenne	MP1082	0.5	0	0.5	0
Ammattiopinnot					
MARKKINOINTI	**M13**				
Markkinoijan työnkuva	MK2143	3	0	0	0
Markkinointikommunikaatio	MK2144	0	0	0	0
Markkinointikommunikaatio, perusteet ja myyntityö	MK2144A	0	2	0	0
Markkinointikommunikaatio, myynninedistäminen	MK2144B	0	0	4	0
Markkinointikommunikaatio, mainonta	MK2144C	0	0	0	2
Markkinatiedon hallinta	MK2145	0	0	0	0
Markkinatiedon hallinta, perusteet ja puutuotteet	MK2145A	4	0	0	0
Markkinatiedon hallinta, kem. metsäteoll. tuotteet	MK2145B	0	0	2	0
Markkinatiedon hallinta, markkinointitutkimus	MK2145C	0	0	2	0
Markkinoinnin johtaminen ja suunnittelu	MK2146	0	0	0	4
TUOTETUNTEMUS	**M17**				
Puu raaka-aineena	MM1093	4	0	0	0
Sahatavaran valmistus I	MT2535	4	0	0	0
Puulevyt ja komposiitit	MP2813	0	0	0	0
Puulevyt ja komposiitit, vaneritekniikka	MP2813A	0	1	0	0
Puulevyt ja komposiitit, lastulevytekniikka	MP2813B	0	1	0	0
Puulevyt ja komposiitit, muut levytuotteet	MP2813C	0	1	0	0
Puulevyt ja komposiitit, levytekniikan käytännön työt	MP2813D	0	1	0	0
Puusepäntekniikka	MP2803	0	0	4	0
Puurakentaminen	MT2572	0	4	0	0
Kemiallinen metsäteollisuus	MK2822	0	0	4	0

YRITYSTOIMINTA	**M12**				
Yritystoiminnan perusteet	MK2160	0	0	0	0
Yritystoiminnan perusteet	MK2160A	2	0	0	0
Yritystoiminnan perusteet, kirjanpito	MK2160B	2	0	0	0
Henkilöstövoimavarat ja yritys organisaationa	MK2161	0	0	0	0
Henkilöstövoimavarat ja yritys organisaationa, työlainsäädäntö ja henkilöstöhallinto	MK2161A	0	2	0	0
Henkilöstövoimavarat ja yritys organisaationa, organisaatioiden toiminta ja organisaatioviestintä	MK2161B	0	2	0	0
Oikeusoppi	MK2162	0	0	0	0
Oikeusoppi, kauppaoikeus	MK2162A	0	0	2	0
Oikeusoppi, velvoite- ja sopimusoikeus	MK2162B	0	0	2	0
Laskentatoimi	MK2163	0	0	2	0
Logistiikka	MK2164	0	0	0	0
Logistiikka, perusteet	MK2164A	0	1	0	0
Logistiikka	MK2164B	0	0	0	3
Johtajuus ja esimiestyö	MK2165	0	0	0	0
Johtajuus ja esimiestyö, ihmisten johtaminen	MK2165A	0	0	0	2
Johtajuus ja esimiestyö, kokous- ja neuvottelutaito	MK2165B	0	0	0	1
METSÄTALOUS	**M18**				
Puunhankinta	MK2755	3	0	0	0
Puuntuottaminen	MK2756	0	0	0	0
Puuntuottaminen, ekologia	MK2756A	0	1	0	0
Puuntuottaminen	MK2756B	0	3	0	0
Metsäsuunnittelu	MK2752	0	3	0	0
Metsäpolitiikka	MK2770	0	0	0	1
Valinnaiset opinnot		0	6	2	6
VALINNAISET KIELET, 5ov					
Saksan alkeet	MP1060	0	3	0	0
Saksan jatkokurssi	MP1061	0	2	0	0
Venäjän alkeet	MP1050	0	3	0	0
Venäjän jatkokurssi	MP1051	0	2	0	0
VALINNAISET OPINNOT, 9ov					
Tuotannonsuunnittelu	MT2581	0	0	0	4
Tilastoanalyysit	PP3076	0	0	0	1
Kvalitatiiviset menetelmät	MK2911	0	0	0	1
Projektisuunnittelu	MK2991	0	0	2	0
Verkkojulkaiseminen	MK2992	0	0	2	0
Tuotekehitys ja laatu	MK2993	0	0	0	4
Opintoretkeily	MK2842	0	1	0	0
Elektroninen kaupankäynti	MK2994	0	0	0	2
Vapaasti valittavat opinnot		0	4	3	3
Harjoittelu		4	6	10	0
Opinnäytetyö		0	0	0	10

Lukuvuonna 2002-2003 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 ja muu materiaali: 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 ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso, 1 ov (2/2.-3., 2 ov)
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MK1074A Tilastotiede 1, 1ov
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. Perehdytään kuvailevaan tilastotieteeseen; tilastoaineiston hankintaan, käsittelyyn ja esittämiseen.Otantateoriaa, tunnusluvut, regressiomallit ja metsällisiä sovelluksia.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Ajankohta: 4. 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: 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: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 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 : Ilmoitetaan kurssin alkaessa**.**
Ajankohta: 4. jakso, 0,5 ov (2/4, 0,5 ov)
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.-2. jakso
Vastuuhenkilö: Antero Takala

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 ja muu materiaali: 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: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jouni Hietaranta

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: Eila Kukkonen

MK2755 Puunhankinta, 3ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää asiakaslähtöisen ja ympäristönäkökohdat huomioonottavan puunhankintaketjun osana puunjalostusprosessia sekä omaa perustiedot puunhankinnan eri osa-alueiden toiminnoista. Opiskelija osaa maastossa analysoida tuotelähtöisen ja ympäristönäkökohdat huomioonottavan puunkorjuun vaatimuksia. – Puunkorjuu- ja kaukokul-

jetusmenetelmät, raakapuukaupan toimintaympäristö ja tekniikka, puumarkkinamekanismi, raakapuun mittausmenetelmät, tuotelähtöisen puunhankinnan suunnittelu ja ohjaus, tutustuminen puunkorjuukohteisiin ja –menetelmiin sekä puunhankintaketjun osa-alueisiin.
Edeltävät opinnot: Ei
Kirjallisuus: 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. ja 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. ja 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. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Eija Leskinen

MK2030 Ruotsi, metsäteollisuuden ammattikieli, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee metsäteollisuuden ammattikielen perusterminologian. - Puuraaka-aineen ominaisuudet. Sahateollisuus, vanerinvalmistus sekä muuta levyteollisuutta.
Edeltävät opinnot: MP1031
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Toivanen

MK1074B Tilastotiede 2, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö:.
Edeltävät opinnot:
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Kari Sivonen

MK2144B Markkinointikommunikaatio, myynninedistäminen 4 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: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Pirjo Saramäki

MK2145B Markkinatiedon hallinta, kemiallisen metsäteollisuuden tuotteet, 2ov
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 kemiallisen metsäteollisuuden tuotteita koskeva markkinatieto.
Edeltävät opinnot: MP1017, MP1116, MK2143
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojen alussa
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2145C Markkinatiedon hallinta, markkinointitutkimus 2 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: MK2145A, MK2145B
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

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

MP2803 Puusepäntekniikka
Tavoitteet ja sisältö: Opintojakson jälkeen opiskelija pystyy nimeämään puusepäntuotteet ja pystyy selvittämään niiden yksityiskohdat ja yksityiskohtien merkityksen tuotteen toiminnan kannalta. Lisäksi opiskelija pystyy nimeämään tyypillisimmät puusepänteollisuuden koneet ja laitteet, sekä pystyy selvittämään, mistä näitä koneita ja laitteita saa. Lisäksi opiskelija pystyy käyttämään työturvallisesti puusepänteollisuuden peruskoneita. Tämän lisäksi opiskelija pystyy selvittämään ne reunaehdot, joita tarvitaan, kun selvitetään tuotteen valmistamiseen tarvittavia koneita ja laitteita, työvoimamääriä sekä myös tuotteen hinnan muodostumisen perusteet; mistä tuotteen hinta muodostuu? Lisäksi opiskelija pystyy kuvaamaan pienen puusepäntuotteen piirto-ohjelman avulla sekä ymmärtää tuotteen kuvaamisen merkityksen tuotteen markkinoinnin sekä valmistuksen apuvälineenä. - Puusepänteollisuuden rakenne, puusepänteollisuuden puuraaka-aineet, liimat, liimaustekniikka, liimausstandardit, muut raaka-aineet, huonekalut ja niiden mitoituksen lähtökohdat, ikkunoiden rakenteet ja yksityiskohdat, ovien rakenteet ja yksityiskohdat, keittiö- ja kylpyhuonekalusteiden rakenteet ja yksityiskohdat, parketin rakenteet, muiden puusepänteollisuuden tuotteiden rakenteet. Lisäksi selvitetään tuotteen kuvaaminen AutoCadin avulla ja samalla selvitetään kuvaamisen merkitys tuotannon kannalta sekä myös markkinoinnin kannalta. Puusepänteollisuuden tyypillisimmät koneet ja laitteet sekä työskentely puusepänteollisuuden peruskoneilla ja tyypillisen puusepänteollisuuden tuotteen valmistaminen tässä yhteydessä. Puusepänteollisuuden prosessin perustaminen EXCEL-taulukkolaskentaa hyväksikäyttäen. Tällöin selvitetään prosessin perustamisessa tarvittavat reunaehdot, miten pystytään selvittämään tarvittavien koneiden ja laitteiden määrä, miten selvitetään työvoimatarve, miten saadaan selville välittömät ja välilliset kustannukset ja mikä on tuotteen hintataso, jolla pyritään markkinoille?
Edeltävät opinnot: MP2813, MT2535
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan erikseen
Ajankohta: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MK2822 Kemiallinen metsäteollisuus, 4 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee mekaanisen ja kemiallisen sekä uusiomassan valmistusprosessien perusteet sekä paperin ja kartongin valmistuksen perusteet. Hän tuntee teollisuudenalan kustannusten muodostumisen ja keinot, joilla kustannuksia hallitaan. Opiskelija tuntee eri paperilajit, niiden pääasiallisen koostumuksen, käyttökohteet ja alan tuotekehityksen tavoitteet. – Massojen valmistus, paperin ja

kartongin valmistus. Kustannuslajit ja –rakenne. Kustannusten hallinta. Paperilajit, tuotteet, käyttökohteet, tuotekehitys. Laboratorioharjoitukset.
Edeltävät opinnot: MP1116, MP1097
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan erikseen
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö:

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 sääteleviin 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: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

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 sääteleväen keskeiseen lainsäädäntöön ja keinoihin, jotta voidaan välttyä vahingoilta ja korvausvelvoitteilta kaupankäynnissä.
Edeltävät opinnot: Kauppaoikeus
Kirjallisuus ja muu materiaali: ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2163 Laskentatoimi 2 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:
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Eila Kukkonen

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
Tavoitteet ja sisältö: Ks. Metsätalouden koulutusohjelma
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

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: 4. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Toivanen

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. 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: 2. ja 3. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2132 Tuotteiden markkinointi II 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Sahatavaran markkinointi. Tärkeimmät markkina-alueet. Kilpailu sahatavaramarkkinoilla. Loppukäyttö.
Edeltävät opinnot: MK2130, MK2131
Kirjallisuus: ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 4. ja K 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: 3. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

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: 4. ja K jakso
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. jakso
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. ja 2. 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: MK2820
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

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

MK2862 Puusepän tuotesuunnittelu, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää tuotesuunnittelun yleiset periaatteet ja pystyy piirtämään tuotteen AutoCad –ohjelmalla. – Tuotesuunnittelun yleiset periaatteet, AutoCad:n perusteet, tuotteen kuvaaminen piirtämällä.
Edeltävät opinnot: Mp2800, MP2801
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MK2862 Puusepäntekniikka/Käytännön työt, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija valmistaa ja testaa tuotesuunnittelun yhteydessä suunnitellun tuotteen. – Tuotteen valmistaminen ja testaus.
Edeltävät opinnot: MK2862
Kirjallisuus: Ilmoitetaan myöhemmin
Ajankohta:
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

Valokuvauksen perusteet
Median koulutusohjelma

MP2540 Kuivaustekniikka I 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Ks. puutekniikan koulutusohjelma
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta:
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: 1. 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: 3., 4. ja K. jakso
Vastuuhenkilö: Pirjo Saramäki

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: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MK2136 Markkinoinnin johtaminen 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija osaa tarkkailla ja analysoida jatkuvan muutoksen vaikutusta metsäteollisuuden 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: 2. jakso (MKNS99), 3. ja 4. jakso (MKAS01)
Vastuuhenkilö: Pirjo Saramäki

MP2571 Puurakentaminen 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Ks. puutekniikan koulutusohjelma
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Antero Turkki

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: 1. 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 ja muu materiaali: Ilmoitetaan erikseen
Ajankohta: 1. 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: 1. 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

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

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:
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: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

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 strateginen suunnittelu. Logistinen ajattelu tuotannossa, markkinoinnissa ja johtamisessa. Logistiset palvelut.
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 3. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Pekka Huotari ja Jukka Asp

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 (MKNS99), 3. ja 4. jakso (MKAS02)
Vastuuhenkilö: Eila Kukkonen

MP1100 Ympäristönsuojelun perusteet, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija hallitsee ympäristönsuojelun peruskäsitteistön ja osaa ottaa huomioon ympäristönäkökohdat erilaisissa toimenpiteissä. – Ilman saastuminen, kasvihuoneilmiö, metsätalouden ja metsäteollisuuden ympäristövaikutukset ja luonnonsuojelu.
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa
Ajankohta: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Antero Takala

MK2124 ATK-kirjanpito, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö:
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

MP2800 Puusepäntekniikka, tuotteet 1 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tutustuttaa opiskelijat puusepänteollisuuden tuotteisiin. – Tuotetuntemus, rakenteet, mitoitukset, rakenneosat, ovet ja ikkunat, kiintokalusteet, lattiamateriaalit, höylätuotteet, huonekalut, muut puutuotteet.
Edeltävät opinnot: MK1094, MK1095
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alussa
Ajankohta: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MP1031 Ruotsi, 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. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Toivanen

MK2030 Ruotsi, 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: 1., 2. ja 3. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Toivanen

MP1043 Englanti, 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: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 3. ja 4. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MK2043 Englanti, kokous- ja neuvottelukieli
Tavoitteet ja sisältö: Englanninkielisen kokous- ja neuvotteluterminologian hallinta. - Kokoukset, neuvottelut, suulliset esitykset.
Edeltävät opinnot: MK1043
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Ulla Turtiainen

MK2762 Metsäsuunnittelu
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: 1. ja 2. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

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: 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: 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. Otantateoriaa, tunnusluvut, regressiomallit ja metsällisiä sovelluksia.
Edeltävät opinnot: Ei edellytetä
Ajankohta: 1. - 2. jakso (MKAS02), 4. jakso (MKAS01)
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

MK2911 Kvalitatiiviset menetelmät, 1 ov
Tavoitteet ja sisältö:
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta: 1. jakso
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

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
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso (MKNS99) 4. jakso (MKAS01)
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: Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.
Ajankohta: 1. jakso (MKNS00), 4. ja K jakso (MKAS01)
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
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: 1. ja 2. jakso
Vastuuopettaja: Kari Sivonen

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: Tapio Tikkala

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

PP3115 Multimedian perusteet 2 ov
Tavoitteet ja sisältö:
Edeltävät opinnot:
Kirjallisuus ja muu materiaali:
Ajankohta:
Vastuuhenkilö: Jarmo Mäkelä

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
Tekniikan ammattikorkeakoulututkinto

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
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

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.

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.

Suurin osa opinnoista on yhteisiä samalla vuosikurssilla. Eroavuudet syntyvät lähinnä siitä, millaisia vapaasti 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 ei aloiteta tänä lukuvuonna aikuiskoulutussovellutusta. Syksyllä 2001 aloittanut ryhmä jatkaa opintojaan ja seuraava aikuisryhmä aloittaa syksyllä 2003.
- Insinööri (AMK) – tutkintoon pätevöittävä aikuiskoulutussovellus 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.

Aikuiskoulutussovelluksista on olemassa erilliset esitteet, joita saa koulutusohjelman toimistosta. Esitteissä on esitetty koulutuksen opintojaksot.

Useammassa kuin yhdessä metsä- ja puutalousalan koulutusohjelmassa pidettävät opintojaksot on merkitty MP -koodilla, jolloin niiden kuvaukset on esitetty vastaavasti sen koulutusohjelman kohdalla, jossa ko. opintojakso ensimmäisenä pidetään. Opintojaksojen sijoittuminen lukuvuoden eri jaksoille on toukokuun 2002 suunnittelutilanteen mukainen; lopullinen sijoittuminen varmistuu elokuussa 2002, kun kaikki opettajat ovat selvillä. Tällöin asiaa voi tiedustella koulutusohjelmajohtajalta.

Puutekniikka, syksyllä 2002 aloittavat, (MPNS02)	koodi	Suositeltava ajoitus vuosittain 1.vuosi	2.vuosi	3.vuosi	4.vuosi
Perusopinnot					
YHTEISET PERUSOPINNOT	M01				
Opinnäytetyökoulutus	MP1013	0	0	0,5	0,5
Opiskeluja viestintätaidot	MP1017	3	0	0	0
Metsäklusteri	MP1116	4	0	0	0
Tietotekniikka, työvälineohjelmat	MPI08I	2	0	0	0
Työsuojelu ja koneiden käytön turvallisuus	MT1017	2	0	0	0
RUOTSI	M03				
Ruotsi kertauskurssi (vapaasti valittavat)	MP1030	0	1	0	0
Ruotsi, sosiaaliset kontaktit	MP1031	0	0	1	0
Ruotsi, mekaanisen puunjalostuksen ammattikieli	MT1032	0	0	2	0
ENGLANTI	M04				
Englanti kertauskurssi (vapaasti valittavat)	MPI040	1	0	0	0
Englanti, sosiaaliset kontaktit	MP1041	1	0	0	0
Englanti, orientointi metsätalouteen	MP1042	1	0	0	0
Englanti, kv. metsä- ja puutalous	MP1043	0	1	0	0
Englanti, puunjalostuksen ammattikieli	MT1044	0	2	0	0
Englanti, liikeviestintä ja puutuotteiden markkinointi	MT1045	0	0	0	2
MATEMAATTIS- LUONNONTIETEELLISET AINEET	M07				
Matemaattiset menetelmät (vapaasti valittavat)	MP1070	1	0	0	0
Lineaarinen suunnittelu	MT1072	0	2	0	0
Trigonometria ja geometria	MT1073	2	0	0	0
Tilastotiede 1	MT107I	0	0	2	0
Fysiikka I	MT1074	3	0	0	0
Fysiikka II	MT1075	0	3	0	0
PUUTEKNOLOGIA	M09				
Puu raaka-aineena	MP1097	4	0	0	0
Ammattiopinnot	2				
KONETEKNISET AINEET	M51				
Mekaniikka ja lujuusoppi	MT2501	2	0	0	0
Teknillinen piirustus ja standardisointi	MT2511	2	0	0	0
Käyttötekniikka	MT2516	0	4	0	0
Teollisuusautomaatio	MT2526	0	0	4	0
SAHATAVARAN VALMISTUS	M71				
Sahatavaran valmistus I	MT2535	4	0	0	0
Sahakoneet	MT2536	0	4	0	0
Sahatavaran valmistus II	MT2537	0	4	0	0
Työstötekniikka	MT2556	0	4	0	0
PUUN JATKOJALOSTUS	M56				
Jatkojalostus	MT2567	0	4	0	0
Pinnankäsittely ja liimaus (sis. kemian)	MT2568	0	0	4	0
Puulevyt ja komposiitit	MP2813	0	0	4	0
Puusepäntekniikka	MP2803	0	0	4	0
PUURAKENTAMINEN	MT57				
Puurakentaminen	MT2572	0	0	0	4
PUUTUOTEALAN SUUNNITTELU	M72				
Tuotannonsuunnittelu	MT2585	0	0	0	4
Teollisuusyrityksen suunnittelu, sis. laitossuunnittelun, operatiivisen laskennan ja logistiikan	MT2596	0	0	0	6
YRITYSTOIMINTA	M12				
Yritystoiminnan perusteet	MP2125	0	0	4?	?
Henkilöstövoimavarat ja yritys organisaationa	MP2143	0	0	4?	?
Oikeusoppi	MK2162	0	0	3?	?
Johtaminen	MP2144	0	0	2?	?

MARKKINOINTI	M13				
Markkinoijan työnkuva	MK2143	0	0	3?	?
Markkinointikommunikaatio	MK2144	0	0	6?	?
Tuotekehitys ja laatu	MT2734	0	0	3?	?
Vapaasti valittavat opinnot	**3**	**2**	**3**	**3**	**2**
Harjoittelu	**4**	**0**	**10**	**10**	**0**
Opinnäytetyö	**5**	**0**	**0**	**0**	**10**
Yhteensä	**l61ov**	**32**	**41**	**59,5?**	**28,5?**

= ko. opinnot sijoittuvat joko 3.lle tai 4:lle opiskeluvuodelle

Lukuvuonna 2002 –2003 järjestettävät uuden opetussuunnitelman mukaiset opintojaksot opintonsa syksyllä 2002 aloittaville

M01 Yhteiset perusopinnot

MP1017 Opiskelu- ja viestintätaidot , 3 ov
Ks. metsätalouden koulutusohjelma
Ajankohta: S- ja 1. jakso
Vastuuhenkilö: Leena Arokivi

MP1116 Metsäklusteri, 4 ov
Ks. metsätalouden koulutusohjelma
Ajankohta: 2. jakso
Vastuuhenkilö: Antero Takala

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: Teemu Venäläinen

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: Teemu Venäläinen

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: Teemu Venäläinen

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, toiminnalliset 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 2002-2003 (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: Teemu Venäläinen

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: Teemu Venäläinen

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 osateki-

jät, 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

MT2568 Pinnankäsittely ja liimaus (sis. kemian)
Tavoitteet ja sisällöt: Tavoitteena on, että opiskelijat tuntevat tärkeimmät puunjalostusteollisuuden käyttämät liimat ja pinnankäsittelyaineet sekä –menetelmät.
Edeltävät opinnot: Jatkojalostus (MT2567)
Ajankohta: avoin
Kirjallisuus ja muu materiaali: Ilmoitetaan jakson alussa.
Vastuuhenkilö: Tapani Siitonen

MP2813 Puulevyt ja komposiitit
ks. metsä- ja puutalouden markkinoinnin koulutusohjelma.
Ajankohta: avoin
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

MP2803 Puusepäntekniikka
ks. metsä- ja puutalouden markkinoinnin koulutusohjelma.
Ajankohta: avoin
Vastuuhenkilö: Jukka Asp

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

M12 YRITYSTOIMINTA / YRITTÄJYYS

MT2711 Yrityssuunnittelu, 2 ov
Tavoitteet ja sisältö: Tavoitteena on 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

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

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

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: Jarmo Mäkelä

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
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