

# OPINTO-OPAS 2006

Syksyllä 2006 aloittavien vuosikurssien  
opetussuunnitelmat

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu  
Joensuu 2006

**Julkaisija:**

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu

**Toimittajat:**

Koulutusohjelmajohtajat  
Opintotoimisto

**Sivuntaitto:**

Eija Piiparinen

**Kansi:**

Heidi Ahola, muotoilun koulutusohjelma

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu

Opintotoimisto

Tikkarinne 9, 80200 Joensuu

puh. (013) 260 6412

faksi (013) 260 6411

[opintotoimisto@ncp.fi](mailto:opintotoimisto@ncp.fi)

[www.ncp.fi/opiskelijapalvelut](http://www.ncp.fi/opiskelijapalvelut)

**Paino:**

Kirjakas Ky, Nurmijärvi

# SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO .....	4
KULTTUURIALA	
Kuvataiteen koulutusohjelma .....	9
Muotoilun koulutusohjelma .....	22
Musiikin koulutusohjelma .....	38
Viestinnän koulutusohjelma .....	64
LUONNONTIETEIDEN ALA	
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma .....	87
LUONNONVARA- JA YMPÄRISTÖALA	
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma .....	101
Metsätalouden koulutusohjelma .....	120
Metsä- ja puutalouden markkinoinnin koulutusohjelma .....	134
MATKAILU-, RAVITSEMIS- JA TALOUSALA	
Matkailun koulutusohjelma .....	146
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA	
Bioanalytiikan koulutusohjelma .....	174
Hoitotyön koulutusohjelma .....	188
Sosiaalialan koulutusohjelma .....	219
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA	
Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma .....	230
Muovitekniikan koulutusohjelma .....	248
Puutekniikan koulutusohjelma .....	262
Rakennustekniikan koulutusohjelma .....	272
Sähkötekniikan koulutusohjelma .....	288
Tietotekniikan koulutusohjelma .....	301
Ympäristötekniikan koulutusohjelma .....	325
YHTEISKUNTATIETEIDEN, LIIKETALouden JA HALLINNON ALA	
Degree Programme in International Business .....	339
Liiketalouden koulutusohjelma .....	353

# JOHDANTO

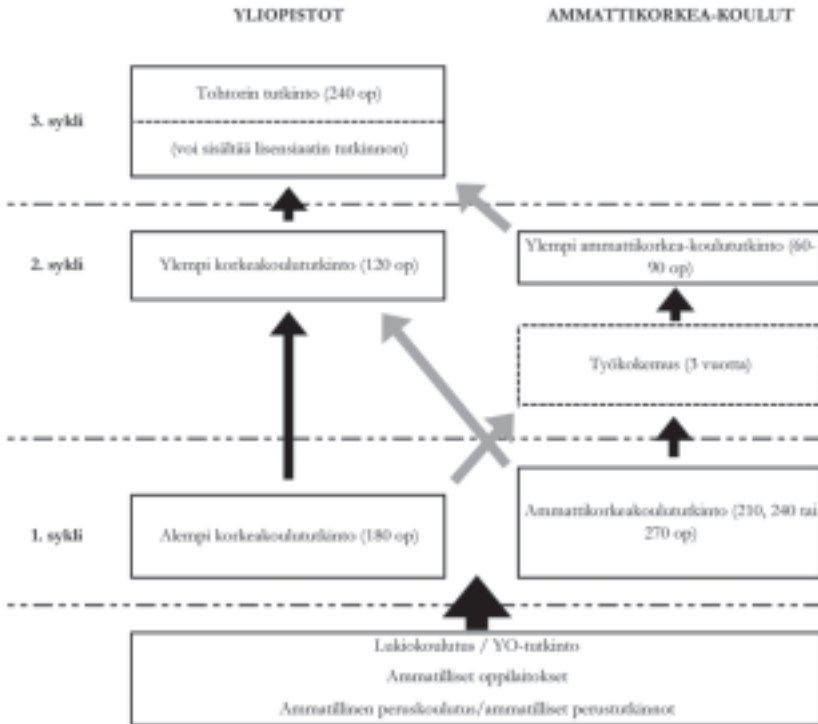
Kädessäsi on Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun opinto-opas, joka sisältää vuonna 2006 syksyllä alkavien, tutkintoon johtavien koulutusten opetussuunnitelmien pääkohdat. Lyhyen yleisen johdannon jälkeen löydät opintojen kuvauksia koulutusohjelmittain.

Tutkintoon johtavaa koulutusta esitellään yksityiskohtaisesti myös sähköisessä -OPSNet järjestelmässä, jonne pääset PKAMK:n kotisivulta osoitteesta [www.ncp.fi](http://www.ncp.fi). Näiden lisäksi tietoa ammattikorkeakouluopinnoista ja muusta opiskeluun liittyvästä saat **Luku-vuosi-infosta 2006-2007**. Tämä opas ei sisällä tietoa aikuiskoulutuksesta, eikä yleimmästä ammattikorkeakoulututkinnosta. Näitä esitellään tarkemmin PKAMK:n kotisivuilla ja erillisissä oppaissa. Myös Luku-vuosi-info julkaistaan erillisenä oppaana.

# AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINNOT JA NIIDEN RAKENNE

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulussa voi opiskella ammattikorkeakoulututkinnon seitsemällä koulutus- alalla, 22 koulutusohjelmassa. Ammattikorkeakoulutut- kinnot sijoittuvat korkeakoulutusjärjestelmässä ensim- mäiseen sykliin. Ammattikorkeakoulututkinnon suorita- nut voi hakeutua jatko-opintoihin ammattikorkea- kouluun kolmen vuoden työkokemuksen jälkeen tai yli- opiston maisteriohjelmiin (ks. kuvio 1).

Tutkintojen laajuudet mitoitetaan vuosittaisen työmää- rän mukaan, mikä tarkoittaa keskimäärin 1600 tuntia opiskelijan työtä eli noin 60 opintopistettä. Suoritetta- vien tutkintojen laajuudet ovat 210 op (3½ vuotta), 240 op (4 vuotta) ja 270 op (4½ vuotta). Ammattikorkea- koulututkinnon kokonaisuus muodostuu **perus- ja ammattiopinnoista, vapaasti valittavista opinnoista, harjoittelusta ja opinnäytetyöstä**.



Kuvio 1. Suomen korkeakoulutusjärjestelmä

## OPETUSSUUNNITELMA POHJOIS-KARJALAN AMMATTIKORKEAKOULUS- SA

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulussa annetaan opetusta osana eurooppalaista ja kansallista korkeakoulutusjärjestelmää (kuvio 1). Eurooppalaisen korkeakoulujärjestelmän sisällä on meneillään ns. Bologna-prosessi, jonka tavoitteena on tehdä eurooppalaisesta korkeakoulutusjärjestelmästä entistä kilpailukyisempi, helpottaa tutkintojen ja opintojen vertailtavuutta sekä edistää opiskelijoiden liikkumista korkeakoulujärjestelmän sisällä. Koulutuksen ja tutkintojen tavoitteet esitetään järjestelmässä oppimistuloksina eli kompetensseina. Opintojen mitoituksessa käytetään ECTS – opintopisteitä. Opiskelijalle jokainen opintopiste tarkoittaa käytännössä noin 27 tunnin työ määrää.

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulussa opetussuunnitelman lähtökohdana on opiskelijan ammatillinen kas-

vu. Opetussuunnitelmat pohjautuvat työelämässä tarvittaviin kompetensseihin (ks. kuvio 2). Amatillista kasvua ja kehittymistä ohjaavat kullekin lukuvuodelle määritellyt teemat, joilla on kuvattu kunkin lukuvuoden aikana saavutettava tiedollinen ja taidollinen osaaminen. Lukuvuosi jakaantuu opintokokonaisuuksiin ja –jaksoihin, joilla on lisäksi omat tarkemmat oppimistavoitteensa.

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun opetussuunnitelmat on esitetty OPSNet -järjestelmässä (opetuksen suunnittelujärjestelmä) matriisimuodossa. Matriisissa kuvataan opiskelijan oppimisprosessin ja ammatillisen kasvun etenemistä kohti tutkinnon kompetensseina määriteltyjä osaamistavoitteita.

Oppimisprosessin vaiheutumista on havainnollistettu ammatillisen kasvun etenemistä kuvaavilla vuositeemoilla ja vuosittaisilla osaamistavoitteilla. X = kyseisen osaamisalueen kehittämiseen liittyvä opintojakso.

		kompetenssi 1	kompetenssi 2	kompetenssi 3	kompetenssi 4	kompetenssi 5	kompetenssi 6	kompetenssi 7	kompetenssi 8	kompetenssi 9	kompetenssi 10
1. opintovuosi Vuositeema Osaamistavoitteet	Opintojakso A	X					X				
	Opintojakso B	X									
	Opintojakso C			X				X			
	Opintojakso D					X			X		
	Opintojakso E		X						X	X	
	Opintojakso F	X			X						X
Yhteensä 60 op											
2. opintovuosi Vuositeema Osaamistavoitteet	Opintojakso G	X			X						
	Opintojakso H		X			X					
	Opintojakso I		X	X				X			
	Opintojakso J			X							
	Välittömät opinnot		X			X					
	Harjoittelu		X	X					X		X
Yhteensä 60 op											
3. opintovuosi Vuositeema Osaamistavoitteet											
4. opintovuosi Vuositeema Osaamistavoitteet											

Kuvio 2. Opetussuunnitelman matriisimalli

## Johdanto

Tässä oppaassa kuvataan vuonna 2006 syksyllä opintonsa aloittavien vuosikurssien opetussuunnitelmia. Opetussuunnitelma toimii pohjana opiskelijan henkilökohtaiselle opiskelusuunnitelmalle HOPSille, jonka avulla opiskelija suunnittelee opintojensa sisältöjä ja toteutumista, seuraa opintojen etenemistä ja arvioi oman osaamisensa kehittymistä.

## MONIMUOTOISET TAVAT OPISKELLA

Ammattikorkeakoulussa erilaisia opiskelumuotoja ovat **lähiopetus, itsenäinen opiskelu ja ohjattu etäopiskelu**. Lähiopetus on aikaan ja paikkaan sidottua opetusta, joka voi sisältää mm. luentoja, ryhmätöitä ja erilaisia harjoituksia. Itsenäinen opiskelu on osaamista-voitteiden suuntaista, omaehtoisuuteen perustuvaa opiskelua, esimerkiksi tiedonhankintaa, oppimistehtävien tekemistä, tentteihin valmistautumista sekä oppimispäiväkirjan ja raporttien laatimista. Ohjatun etäopiskelun aikana opiskelija voi käyttää opettajan ohjausta oman oppimisensa ja opiskelunsa tukena. Opiskelu voi tapahtua yksin, pareittain tai pienryhmissä, ja sisältää samanlaisia työskentelymuotoja kuin itsenäinen opiskelu. Projektioppiminen on työskentelytapa, missä yhdistyvät lähiopetuksen, itsenäisen opiskelun ja ohjatun etäopiskelun työskentelymuodot. Projektiopinnoissa tehdään usein tiivistä yhteistyötä työelämän kanssa.

**Virtuaaliopiskelulla** tarkoitetaan viestintä- ja tietotekniikan avulla tapahtuvaa ohjattua etäopiskelua ja itsenäistä opiskelua. Opiskelijan rooli virtuaaliopinnoissa on aktiivisen toimijan rooli, ja tästä syystä virtuaaliopintojakso vaatii vähintään yhtä suurta panostusta kuin osallistuminen perinteiseen opetukseen. Keskeistä on itseohjautuvuus, vastuu omasta oppimisesta sekä vuorovaikutus toisten opiskelijoiden ja opettajan välillä. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulussa käytetään R5 Generation -pohjaista oppimisolusta Allua, sekä Moodle-ympäristöä.

## OPISKELIAOJHAUS

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulussa opiskelija saa ohjausta koko opiskelunsa ajan. Opiskelijaohjauksen tavoitteena on

- 1) tukea opiskelijaa laatimaan ja toteuttamaan oma henkilökohtainen opiskelusuunnitelmansa eli HOPS,
- 2) kehittää ja tukea opiskelijan itseohjautuvuutta sekä muita opiskelutaitoja,
- 3) tukea opiskelijan vastuuta opintojen norminajanmukaisesta etenemisestä ja

- 4) tukea opiskelijan yksilöllistä kasvua kohti ammatillista asiantuntijuutta ja työelämään siirtymistä.

Opiskelija saa ohjausta koulutusohjelmien opiskelijaohjaajilta. Ohjausta antavat myös koulutusohjelman opettajatutorit/ryhmävastaavat ja kunkin opintojakson opettajat. Opiskelijatutorit opastavat uutta opiskelijaa ensimmäisen opiskeluvuoden aikana. Heiltä saa tietoa koko ammattikorkeakoulun, oman alan ja koulutusohjelman käytännöistä (muun muassa opiskeluympäristö, toimintatavat). Opiskelijatutorit ovat joko toisen tai kolmannen vuoden opiskelijoita, joiden tehtävänä on auttaa uutta opiskelijaa pääsemään kiinni opiskeluun. Kaikilta ohjaukseen osallistuvilta saa tukea joko ryhmässä tai yksilöllisesti, ja heillä on vaihtoehtoisuus luottamuksellisista asioista.

Opintotoimiston sekä koulutusohjelmien toimistojen henkilökunta antaa myös neuvoja ja ohjausta opiskeluun liittyvissä asioissa. Kansainväliseen vaihtoon lähtevä opiskelija saa lisäksi ohjausta ulkomaan opintojen suunnitteluun oman koulutusohjelman kv-koordinaattorilta, kansainvälisten asiain toimistosta sekä opiskelijaohjaajilta. Opiskelijalla on käytössään myös muita ammattikorkeakoulun opiskelijapalveluita, kuten ura- ja rekrytointipalvelut, kirjasto- ja tietopalvelut, sekä virtuaaliopiskelijapalvelut.

## KANSAINVÄLISYYS OPINNOISSA

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu tarjoaa opiskelijalle hyvät mahdollisuudet kansainvälistymiseen opintojen aikana. Ensimmäisen opiskeluvuoden jälkeen on mahdollista hakeutua opiskelu- tai harjoittelujaksolle ulkomaille (3 – 12 kk). Ammattikorkeakoululla on laaja kansainvälinen yhteistyöverkosto, johon kuuluu partneriopistolaitoksia lähes jokaisesta Euroopan maasta. Lisäksi mahdollisuuksia on myös Afrikan ja Aasian eri maissa. Kansainvälistyä voi myös kotimaassa. Opiskelija voi osallistua ulkomaalaisten opiskelijoiden tutorointiin, vieraiden kielten opiskeluun sekä vieraskieliseen opetukseen. Joka alalla on oma kv-koordinaattori, joka neuvoo kansainvälistymiseen liittyvissä asioissa. Lisätietoa kansainvälistymismahdollisuuksista saa myös kansainvälisten asiain toimistosta ja osoitteesta <http://www.ncp.fi/international/>. Ennen vaihtoon lähtöä sovitaan ulkomaisessa korkeakoulussa suoritettavien opintojen ja harjoittelun yhteensopivuus kotimaassa suoritettavien opintojen kanssa ja tehdään sopimus eli *Learning agreement*.

## KIELI- JA VIESTINTÄOPINNOT

Ammattikorkeakoulussa suoritettavat tutkinnot sisältävät kieli- ja viestintäopinnoita, jotka tukevat muuta opiskelua ja parantavat opiskelijan mahdollisuuksia suoriutua tulevista ammatillisista asiantuntijatehtävistä myös monikielissä ja -kulttuurisissa ympäristöissä. Ammattikorkeakoulun kieliopinnojen perustana on asetus 352/2003 8 §. Kaikilla koulutusaloilla tutkintoon kuuluvia kieli- ja viestintäopinnoita tarjotaan suomen, ruotsin ja englannin kielissä. Joissakin koulutusohjelmissa voidaan edellyttää opintoja myös muissa alalla tarvittavissa kielissä.

Tutkintoon kuuluvien kieliopinnojen lisäksi kieltenopetusta koordinoiva Kielipalvelut tarjoaa kaikille ammattikorkeakouluopiskelijoille vapaasti valittavia kieli- ja viestintäopinnoita. Vapaasti valittavissa opinnoissa tarjotaan myös ruotsin ja englannin valmentavia opintojaksoja, joiden tavoitteena on tukea opiskelijan kielitaidon kehittymistä sille tasolle, jota ammattikorkeakoulun varsinaisiin kieliopintoihin osallistuminen edellyttää. Kielipalveluiden toiminnasta ja ammattikorkeakoulussa tarjottavista kieliopinnoista saa lisätietoja Lukuvoosi-infosta ja osoitteesta [www.ncp.fi/kielipalvelut](http://www.ncp.fi/kielipalvelut). Kielipalvelujen kotisivuilla on lisäksi mm. hyödyllisiä linkkejä kielen ja viestinnän omaehtoiseen opiskeluun sekä mahdollisuus antaa palautetta ja esittää toiveita ammattikorkeakoulun kieli- ja viestintäopinnoista.

## HARJOITTELU

Ammattikorkeakouluopintoihin kuuluu vähintään 30 opintopisteen laajuinen harjoittelu. Sen aikana opiskelija pääsee soveltamaan oppimaan tietoja ja taitoja työyhteisössä ja oman alansa työtehtävissä. Harjoittelu toteutetaan joko useana harjoittelujaksona tai yhtenä jaksonea. Harjoittelun tavoitteena on perehdyttää opiskelija ohjatusti ammattiopinnojen kannalta keskeisiin käytännön työtehtäviin. Työtehtävien tulee palvella koulutusohjelman osaamistavoitteiden saavuttamista ja opiskelijan valmentautumista ammattiinsa. Harjoittelun aikana opiskelija osallistuu työyhteisön jäsenenä erilaisiin työtehtäviin ja harjaantuu vastuulliseksi, työhönsä sitoutuvaksi, yhteistyökykyiseksi ja joustavaksi työntekijäksi. Harjoittelupaikoissa tarjoutuu usein myös mahdollisuus työyhteisöä hyödyttävään opinnäytetyön tekemiseen.

## OPINNÄYTETYÖ

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää ja osoittaa opiskelijan valmiuksia soveltaa tietojaan ja taitojaan amat-

tiopintoihin liittyvissä käytännön asiantuntijatehtävissä. Opinnäytetyö on luonteeltaan työelämän kehittämistehtävä tai taiteellinen produktio (toiminnallinen opinnäytetyö) tai soveltava tutkimustyö (tutkimuksellinen opinnäytetyö). Opinnäytetyön tulee kohdistua koulutusohjelman perustana olevan tehtäväalueen kannalta tärkeään aihekokonaisuuteen. Se voi olla osa yksittäistä monialaista, ryhmätyönä tehtävää projektia tai tutkimusta, jolloin on kuitenkin voitava osoittaa kunkin opiskelijan itsenäinen panos opinnäytetyöstä. Opinnäytetyössä opiskelija osoittaa perehtyneisyyttä opinnäytetyönä aihepiiriin sekä valmiutta tarvittavien tutkimus- ja kehittämismenetelmien hallintaan ja raportointiin.

## VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT

Opiskelija voi valita tutkintonsa omia oppimistavoitteita tukevia vapaasti valittavia opintoja omasta tai toisesta koulutusohjelmasta, mistä tahansa koti- tai ulkomaisesta korkeakoulusta. Koulutusohjelmajohtajan tulee hyväksyä opiskelijan vapaasti valittavien opintojen sisältö ja laajuus. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulussa toteutetaan koulutusohjelmien omia ja kaikkien koulutusohjelmien yhteisiä vapaasti valittavia opintoja. Ammattikorkeakoulun yhteisten vapaasti valittavien opintojaksoiden tarjontaan pääset tutustumaan ja ilmoittautumaan VAPVAL – nettiliittymän kautta.

## ARVIOINNIN PERIAATTEET

Opiskelun eri vaiheissa tapahtuva arviointi on kokonaisuus, joka tukee koulutuksen tavoitteena olevan osaamisen saavuttamista. Arviointiperusteiden ja -menetelmien valinnan lähtökohdista ovat kyseisen opintojakson tai – kokonaisuuden sekä lukuvuoden tavoitteet.

Opintojaksoiden arviointiperusteet löytyvät tästä oppaasta ja ne esitellään myös opintojakson alussa. Opintosuorituksia arvioidaan asteikolla kiitettävä (5), hyvä (3 - 4), tyydyttävä (1 - 2) tai käyttämällä hyväksytyt/hylätyt arviointia. Arvioinnit rekisteröidään WinhaPro järjestelmään ja opiskelija voi seurata omien opintojensa etenemistä WinhaWille opiskelijaliittymän kautta.

## OPISKELIJAPALAUTE

Opiskelijalla on mahdollisuus vaikuttaa omiin opintoihinsa ja opetussuunnitelman toteuttamiseen antamalla palautetta sekä opintojaksokohtaisesti että vuosittain kerättävän OPALA-opiskelijapalautteen kautta. Palautetta hyödynnetään kehitettäessä koulutusohjelmien ja ammattikorkeakoulun toimintaa.

## Johdanto

Tutkinnon suorittamisen aikana opiskelija vastaa neljään kyselyyn: 1. vuonna tulokyselyyn, 2. ja 3. vuonna keskivaiheen kyselyyn sekä opintojen päättövaiheen PKAMK:n omaan ja valtakunnalliseen OPALA –lähtökyselyyn. OPALA-palautte annetaan vuosittain tammi- ja helmikuun aikana. Kyselyillä kerätään palautetta opetussuunnitelmasta, koulutuksen toteutuksesta, oppimisen ohjauksesta ja osaamisen kehittymisestä.

## KÄSITTEITÄ

Tässä opinto-oppaassa käytetään mm. seuraavia käsitteitä:

**Koulutusohjelma** on tavoitteellinen ja laaja-alainen opintojen kokonaisuus, joka suuntautuu johonkin ammatillista asiantuntemusta edellyttävään tehtäväalueeseen ja sen kehittämiseen.

**Opetussuunnitelmassa (OPS)** kuvataan koulutusohjelman tavoitteet, tutkinnon rakenne, sisällöt ja usein myös opetusmenetelmällisiä ratkaisuja.

**Henkilökohtainen opiskelusuunnitelma (HOPS)** on opiskelijan opintojen alussa, koulutusohjelman opetussuunnitelman pohjalta itselleen laatima ja koulutusohjelmassa hyväksytty suunnitelma opintojen sisällöstä, toteuttamistavasta ja ajoituksesta. HOPSin toteu-

tumista seurataan vuosittain ja sitä tarkennetaan tarvittaessa.

**Opintokokonaisuus** muodostuu opintojaksoista, jotka on ryhmitelty tietyn aihealueen tai ongelma-alueen perusteella.

**Opintojaksot** ovat yksittäisiä, erikseen arvioitavia tutkinnon osia. Ne voivat olla pakollisia, vaihtoehtoisia tai vapaasti valittavia. Opintojaksoilla voidaan käyttää monenlaisia opiskelu- ja suoritustapoja.

**Opiskelijan työmäärä** kuvataan opintopisteinä. Yksi opintopiste tarkoittaa noin 27 tuntia opiskelijan työtä. Lukuvuoden työmäärä on 1600 tuntia eli 60 opintopistettä.

**Kompetenssit** ovat laajoja osaamiskokonaisuuksia – yksilön tietojen, taitojen ja asenteiden yhdistelmiä. Kompetenssi kuvaa yksilön pätevyyttä, suorituspotentiaalia ja kykyä suoriutua ammattiin kuuluvista työtehtävistä. Kompetenssit luokitellaan koulutusohjelma-kohtaiseen erikoisosaamiseen ja yleisiin työelämävalmiuksiin.

**Vuositeema** kuvaa kunkin opiskeluvuoden keskeisintä tavoitetta ja sisältöä.



# Kuvataiteen koulutusohjelma

## Suoritettava tutkinto

Kulttuurialan ammattikorkeakoulututkinto, Kuvataiteilija (AMK)

## Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Kuvataiteen ja Muotoilun koulutusohjelmat toimivat kiinteässä yhteistyössä ja koulutusohjelmilla on yhteisiä opintojaksoja. Kuvataiteen koulutusohjelma (HK), joka johtaa kulttuurialan ammattikorkeakoulututkintoon (kuvataiteilija AMK). Tutkinnon laajuus on 240 op. Laajuus ilmaistaan opintopisteinä (op), joiden katsotaan kestävän neljä vuotta.

## Opintojen rakenne ja toteutustapa

Ensimmäisen vuoden opinnot suoritetaan yhdessä Muotoilun koulutusohjelman kanssa. Toisen vuoden ammattiopinnot ovat kaikille kuvataiteilijoille yhteisiä.

Tällöin opiskelija saa laajemmat tiedot kuvataiteen menetelmistä: taidemaalauksesta, kuvanveistosta ja taidegraafikasta sekä tila- ja ympäristötaiteesta. Kolmantena ja neljäntenä opiskeluvuotena opiskelija pystyy valitsemaan syventävän alueen kuvataiteesta. Uutena mahdollisuutena tulee mukaan myös tietotekniikan uudet sovellutukset. Opinnot liittyvät laajempiin monialaisiin oppimisympäristöihin ja projekteihin, joita toteutetaan esimerkiksi yhteistyössä Muotoilun koulutusohjelman kanssa.

## Suuntautumisvaihtoehdot / valinnaiset opinnot

Suuntautumisvaihtoehdot ovat:

Maalaus

Kuvanveisto (tila- ja ympäristötaide)

Taidegraafikka

PERUSOPINNOT	Koodi	1. vuosi	2. vuosi	3. vuosi	4. vuosi
Orientoivat opinnot	HP10				
Yksilöllinen kehittyminen	HP1110	3	0	0	0
Tiedonhankinta	HP1111	3	0	0	0
Tietotekniikka	HP1112	3	0	0	0
Kuvallinen viestintä	HP11				
Värien vuorovaikutus - väri, muoto ja tila	HP1009	3	0	0	0
Maalauksen perusteet	HP1113	4	0	0	0
Sommittelun perusteet	HP1114	4	0	0	0
Tila ja ympäristötaide	HP1012	3	0	0	0
Graafinen suunnittelu	HP1014	6	0	0	0
Digitaalinen valokuvaus	HP1125	3	0	0	0
Taidehistoria	HP1115	4	0	0	0
Muotoilun historia	HP1116	4	0	0	0
Suunnittelu ja työpajatyöskentely	HP12				
Suunnittelutaidon perusteet	HP1117	8	0	0	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
Kuvataiteen työpajat	HK25				
Ympäristöprojektin suunnittelu ja toteutus	HK2137	0	6	0	0
Maalauksen työpaja	HK2142	0	6	0	0
Taidegraafikan työpaja	HK2143	0	6	0	0
Kuvanveiston työpaja	HK2144	0	6	0	0
Taide ja kulttuuri	HK26				
Visuaalinen tutkimus	HP2205	0	5	0	0
Kuvanveisto	HK2243	0	3	0	0
Maalaus	HK2244	0	3	0	0
Taidegraafikka	HK2245	0	3	0	0
Paperi, kuitumateriaalit ja kokeilevataide	HP2201	0	3	0	0

## Kuvataide

Taide ja ympäristö	HK27				
Taitteen ja tieteen filosofia	HP2701	0	0	4	0
Tietoverkkojulkaiseminen	HK2314	0	0	3	0
Syventävät työpajaopinnot	HK2702	0	0	12	0
Viestintä	HP2304	0	0	4	0
Ammattilaisena yhteisössä	HP28				
Projektin suunnittelu ja johto	HP2801	0	0	3	0
Yrittäjyys	HP2406	0	0	6	0
Yritys yhteistyöprojekti	HP2802	0	0	9	0
Ammattitaidon kehittäminen	HP29				
Ammatilliset projektit	HP2901	0	0	0	15
Englannin kieli 1, orientointi ammattikielen	HP2510	0	3	0	0
Englannin kieli 2, kuvataiteen ja muotoilun ammattikieli	HP2511	0	3	0	0
Ruotsi	HP2902	0	0	5	0
Kritiikkitehtävät	HP2903	0	0	3	0
<b>Valinnaiset opinnot</b>		12	6	3	0
Protopajan perusteet 1	HP1118	4	0	0	0
Q-itu studio 1	HP1119	4	0	0	0
Protopajan perusteet 2	HP1120	8	0	0	0
Q-itu studio 2	HP1121	8	0	0	0
Kuvanveiston työpaja	HP1122	4	0	0	0
Taidegrafiikan perusteet	HP1123	4	0	0	0
Croquis-piirustus	HP2533	0	3	0	0
Manuaalinen esitystekniikka	HP2532	0	0	3	0
Mallipiirustus ja maalaus	HP2509	0	3	0	0
CNC -ohjelmointi	HP2507	0	3	0	0
Suunnitteluohjelmien syventävät opinnot	HP2537	0	0	3	0
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		0	7	8	0
<b>HARJOITTELU</b>		0	0	0	30
Työharjoittelu	HP4221	0	0	0	30
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	15
Opinnäytetyö	HP4230	0	0	0	15

## PERUSOPINNOT

### HP1009 Värien vuorovaikutus - väri, muoto ja tila, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen  
**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää miten ihminen aistii värit ja miten värillä voi ilmaista kuvataiteilijan ammatissa. Opintoissa otetaan haltuun erilaisia väriin liittyviä ilmiöitä ja niihin liittyviä peruskäsitteitä.

**Keskeinen sisältö:** Tutkitaan värien vuorovaikutusta ja värin suhdetta muotoon ja tilaan. Pohditaan värillisen valon olemusta ja sen mahdollisuuksia taiteellisessa ilmaisussa. Opintojaksoon liittyy oppimateriaalia ja tehtäviä, jotka ovat kuvataiteen ja muotoilun koulutusohjelmien yhteisillä kotisivuilla.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, se-laintehtävät, itsenäiset tehtävät, oppimiskansio.

**Arviointiperusteet:** Kütettävä (5): opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee värien vuorovaikutukseen liittyvät perusilmiöt ja omaan ilmaisuun liittyvän värin havainnoinnin ja pystyy kehittämään taitojaan. Hyvä (4-3), opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee värien vuorovaikutukseen liittyvät perusilmiöt. Tyydyttävä (2-1), opiskelija on toteuttanut 80 % annetuista tehtävistä ja hallitsee tehtäviin liittyviä väri-ilmiöitä, Hylätty (0)opiskelija on toteuttanut alle 80 % tehtävistä

**Arviointiasteikko:** Kütettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1012 Tila ja ympäristötaide, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, projektiosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on sisäistää tilan ja ympäristön suhdetta, siihen vaikuttamista taiteen keinoin.

**Keskeinen sisältö:** Tehtävänä on tiimityöaiheinen yhteisproduktio, joka on esim. ympäristötaideteos ennalta valittuun ympäristöön.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Tiimityö, ideointimenetelmät, pajatyöt

**Arviointiperusteet:** Ammatillinen ote ja asenne, sitoutuminen

**Arviointiasteikko:** Kütettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1014 Graafinen suunnittelu, 6 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen,

viestintä ja vuorovaikutustaidot, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu graafiseen suunnitteluun osana kuvataiteilijan ja muotoilijan ammatillista osaamista. Perehtyy eri kuvankäsittely-, piirros ja taitto-ohjelmiin.

**Keskeinen sisältö:** Harjoitustehtävien kautta perehdytään kuvankäsittely- ja taitto-ohjelmiin sekä graafisen suunnittelun periaatteisiin.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, harjoitustehtävät, yhteiset arviointitilaisuudet.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kütettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1110 Yksilöllinen kehittyminen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää mistä tekijöistä ammattitaito koostuu, sekä ammatillisen kehittymisen jatkuvan seurannan tärkeiden osana ammatti-taitoa. Opiskelija ymmärtää oppimisen tapahtuvan sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ja oman sitoutumisen merkityksen tuloksellisessa oppimisessa. Opiskelija osaa käyttää erilaisia oppimisen apuvälineitä ja menetelmiä ja osaa toimia oppimisympäristön suomissa puitteissa. Opiskelija osaa suunnitella oppimistaan ja asettaa henkilökohtaisia oppimistavoitteita sekä arvioida omaa ammatillista kehittymistään. Opiskelija osaa jakaa oppimaansa ja vastaanottaa tietoa. Opiskelija sitoutuu yhteisiin ja omiin päämääriin.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelu PKAMK:ssa. Oppimisympäristön haltuunotto. Opintojen henkilökohtaistaminen =HOPSin laatiminen. Koulutusohjelman pedagogiset valinnat ja menetelmät: portfolio-työskentely ja projektioppiminen sekä ammattitaidon käsite ja oppimistyyli.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 46-48 h, Itsenäinen työskentely 32 h

**Arviointiperusteet:** Läsnäolo kontaktiopetuksessa, hyväksytysti suoritettut tehtävät, tentti

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H) - Hylätty (0)

### HP1111 Tiedonhankinta, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, tutkimus- kehitysoimintaosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää tiedonhankinnan merkityksen osana työelämässä tarvittavaa ammattitaitoa ja ammatillista kehittymistä. Opiskelija osaa

## Kuvataide

itsenäisesti hankkia tietoa erilaisista lähteistä eri menetelmin. Osaa käyttää ja arvioida tietoa ja tiedon lähteitä. Osaa jäsentää ja tulkita tietoa sekä käyttää tietokoneita tiedon prosessointiin.

**Keskeinen sisältö:** Tiedon käsite ja lajit. Tiedonhaku: tutustutaan kirjastojen tietokantoihin sekä kirjaston ja internetin käyttöön. Lähdekritiikki. Tiedonkeruun perusmenetelmät: havainnointi, kysely, haastattelu sekä prosessista ja subjektista nouseva tieto.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 48 kontaktaa, 32 itsenäistä työskentelyä

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo opetuksessa, suoritettut tehtävät

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1112 Tietotekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, tutkimus- kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa tietotekniikan perustaidot sekä perusohjelmien tekstinkäsittelyn hallinnan, oppii alan käsitteistöä ja toimintaperiaatteita ja soveltaa taitojaan opintoihin liittyvissä harjoitustehtävissä.

**Keskeinen sisältö:** Tekstinkäsittely, taulukkolaskenta, esitysohjelmat, käyttöjärjestelmä, laitteiden hallinta.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 14 tuntia, oppimistehtävät 10, itsenäiset harjoitustehtävät 16.

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen tunneille, hyväksytyt harjoitustyöt ja tentti.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1113 Maalauksen perusteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, projektiosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Oppia maalaamiseen liittyvät perustaidot, -tiedot ja käsitteet sekä oppia havainnoimaan maalaamalla esineitä, elävää mallia ja ympäristöä

**Keskeinen sisältö:** Vesiväri, peiteväri ja akryylimaalauksen tekniikat sekä erilaiset tekniset kokeilut.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Materiaalitekniset kokeilut 2op ja havaintoharjoitukset mallista ja maisemasta 2op.

**Arviointiperusteet:** Kiitettävä (5): opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee materiaalit ja omaan ilmaisuun liittyvät maalaustekniikat ja pystyy kehittämään taitojaan. Hyvä (4-3), opiskelija on toteutta-

nut annetut tehtävät ja hallitsee materiaalit ja omaan ilmaisuun liittyvät maalaustekniikat. Tyydyttävä (2-1), opiskelija on toteuttanut 80 % annetuista tehtävistä ja hallitsee tehtäviin liittyviä maalaustekniikoita, Hylätty (0)opiskelija on toteuttanut alle 80 % tehtävistä  
**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1114 Sommittelun perusteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kaksi- ja kolmiulotteiseen sommitteluun liittyvät perustekijät. Opiskelija osaa hyödyntää annetuissa tehtävissä sommitteluun vaikuttavia perustekijöitä.

**Keskeinen sisältö:** Tutkitaan eri materiaaleilla sekä välineillä sommittelun ilmaisullisia mahdollisuuksia. Pohditaan kuvasomittelun suhdetta kuvataiteen ilmiöihin.

**Edeltävät opinnot:** ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, itsenäisesti toteutetut tehtävät, yhteiset arviointitilanteet, oppimiskansio.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1115 Taidehistoria, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteet saavuttanut opiskelija osaa analysoida ja ymmärtää länsimaisen kuvataiteen ja arkkitehtuurin keskeisiä ilmiöitä omanaikansa tuotteenä, osaa etsiä ja soveltaa ammattialansa taidehistorian tuntemusta omassa työskentelyssään sekä ymmärtää kokonaisuutena kansainvälisen taiteen merkityksen ja vaikutuksen omaan kansalliseen kulttuuriin. Opiskelija omaa perustiedot länsimaisen taiteen historiasta menneisyydestä nykyisyyteen sekä tuntee joidenkin Euroopan ulkopuolisten kulttuurien taidetta.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakso sisältää länsimaisen kuvataiteen ja arkkitehtuurin historian perusteet menneisyydestä 1800- luvulle sekä modernin taiteen ja nykytaiteen historian 1800- luvun lopusta nykyhetkeen. Opintojaksoon liittyy taidehistorian opintomatka näyttely- ja museokäynteineen. Kuva- ja kirjatentti.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, kuvitentti, analysointiharjoitukset, itsenäiset esseen ja/tai tutkielmat, opintomatka

**Arviointiperusteet:** Kuvitentti ja kirjatentti, analysointiharjoitukset

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

**HP1116 Muotoilun historia, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/tai-teellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee ja tunnistaa muotoilun eri osa-alueiden vaiheet, koulukunnat, merkittävimmät ammatilliset ja heidän tuotantonsa. Opiskelija perehtyy suomalaiseseen ja yleiseurooppalaiseen muotokieleen taideteollisuuden, teollisuuden ja käsityön ilmentymissä eri aikakausina. Opiskelija ymmärtää taide- ja muotoilullisten tyyli-suuntien ja eri ilmiöiden vaikutuksen suunnitteluun. opiskelija pystyy peilaamaan ammattikuntansa historiaa omaan ammatinkuvansa rakentamiseen.

**Keskeinen sisältö:** Muotoilun ja taideteollisuuden tyyli-suunnat ja ilmentymät Suomessa ja Euroopassa alkaen 1750-luvun teollistumisesta tämän päivän muotoiluun.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, tiedonhankinta- ja muut soveltavat tehtävät, näyttelykäynnit, tentit.

**Arviointiperusteet:** Tehtävien suoritus ja tentit.

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

**HP1117 Suunnittelutaidon perusteet, 8 op**

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/tai-teellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, taloudellinen osaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, tutkimus- kehitystoimintaosaaminen, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää luovuuden ammatillisena työvälineenä ja näkee oman toimintansa osana laajempaa toimintaympäristöä. Opiskelija tuntee kokonaisvaltaisen taiteentuottamisen prosessin /suunnitteluprosessin perusteet ja tekniikat. Opiskelija hahmottaa prosessiin liittyviä ulkoisia muuttujia ja tekijöitä kuten ergonomia, ekologia, eettisyys, esteettisyys ja ekonomia. Opiskelija oppii erilaisia ideointi-, luonnostelu- ja suunnittelumenetelmiä ja -tekniikoita. Opiskelija oppii havainnointia ja ymmärtää oman toiminnan ja produktien kriittisen arvioinnin merkityksen osana ammatillisuutta.

**Keskeinen sisältö:** Suunnittelu ja toteutus /valmistusprosessin / taiteellisen prosessin mallintaminen ja perusteet. Taiteen tekemisen ja tuotteen muotoilun lähtökohtia: tuotteen ja taiteen funktiot, tuotekonsepti, laatu, elinkaari, kohderyhmä/käyttäjät/vastaanottaja, taloudellinen suunnittelu. Portfoliossa/kehityskansiossa oppija rakentaa omaa ymmärrystään taiteen tuottamisen /tuotteen suunnitteluun ja valmistukseen ja reflektoi tekijän, teoksen/tuotteen, kohderyhmän ja ympäristön välisiä suhteista.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktit: Teoreettiset perusteet 24 h, prosessityöskentely 96h Itsenäisen työskentelyn tehtävät 60 h: käytännön toiminnan havainnointi ja reflektointi teoreettista taustaa vasten 16 h ja muut harjoitustehtävät

**Arviointiperusteet:** Ammatilliset suunnitteluun ja toteutukseen orientoivat harjoitustehtävät. Muotoilun / kuvataiteen maailmaan orientoiva kirjatehtävä ja esse

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

**HP1125 Digitaalinen valokuvaus, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson aikana perehdytään olennaisimpiin ja tärkeimpiin valokuvaustermistöihin, -käsitteisiin ja -tekniikoihin digitaalisilla järjestelmäkameroilla (Canon EOS300D ja Canon 10D). Jakson aikana on mahdollisuus käyttää sekä omaa (jos on), että koulun kamerakalustoa. Lisäksi tutustutaan digitaalisen kuvankäsittelyn perusteisiin Adobe Photoshop CS -ohjelmalla.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson aikana suoritetaan useita kuvaustehtäviä joissa perehdytään kameran käsittelyyn ja tekniikoihin erilaisissa kuvaustilanteissa ja olosuhteissa. Jakson päätteeksi jokainen opiskelija toteuttaa itsenäisesti erikseen annetun kuvaustehtävän.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** opintojaksolla tapahtuva työskentely, sekä itsenäinen kuvaaminen.

**Arviointiperusteet:** Kamera- ja kuvaustekniikka, visuaalisuus

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

**AMMATTIOPINNOT****HK2137 Ympäristöprojektin suunnittelu ja toteutus, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/tai-teellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, taloudellinen osaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, tutkimus- kehitystoimintaosaaminen, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii ideoimaan ja toteuttamaan tila- ja ympäristötaideteoksen valittuun kohteeseen. Tavoitteena on hallita ympäristöön sijoituvan taideteoksen suunnittelu paikan esteettisen rakenteen, historian ja sosiaalisen käytön näkökulmasta.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla opitaan suunnittelu- ja ideointiprosessin hallintaa myös projektitoiminnan periaatteilla.

## Kuvataide

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** luennot, itse-näinen ja ohjattu työskentely, projektityöskentely.

**Arviointiperusteet:** Hyväksytyt (H): Opiskelija on osallistunut luennoille, ja toiminut projektiryhmässä. Projekti on toteutettu sovitulla periaatteilla. Hylätty (0) Opiskelija ei ole osallistunut opetukseen ja ei ole toiminut projektiryhmässä.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H) Hylätty (0)

### HK2142 Maalauksen työpaja, 6 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee akryyli-, tempera- ja öljymaalauksen tekniset periaatteet, maalaus-pohjat sekä pystyy kehittämään teknistä osaamista omassa ilmaisussaan ja tuotannossaan.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakso sisältää maalauksen, materiaalioppia, muotokuva, malli- ja asetelmamaalauksia sekä sommittelua ja värioppia.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Kiitettävä (5): opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee värin käyttöön liittyvät perusilmiöt ja omaan ilmaisuun liittyvän värin havainnoinnin ja pystyy kehittämään taitojaan. Hyvä (4-3), opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee värin käyttöön liittyvät perusilmiöt. Tyydyttävä (2-1), opiskelija on toteuttanut 80 % annetuista tehtävistä ja hallitsee tehtäviin liittyviä väri-ilmiöitä, Hylätty (0)opiskelija on toteuttanut alle 80 % tehtävistä

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HK2143 Taidegraafikan työpaja, 6 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opitaan vedostamaan itsenäisesti sekä valmistamaan annetun aineiston pohjalta graafinen vedosarja tai vastaava kokonaisuus. Opitaan suunnittelemaan sekä pystyttämään taidenäyttely omatoimisesti tai ryhmätöinä.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksossa tutustutaan (Non-Toxic) syväpainon (metalligrafiikka) perusteisiin, sekä opitaan soveltamaan eri tekniikoita keskenään.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HK2144 Kuvanveiston työpaja, 6 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on antaa opiskelijalle perustietoa kuvanveistoon käytetyistä materiaaleista, työtavoista, tekniikoista ja välineistä. Opiskelija kykenee itsenäiseen pajatyöskentelyyn. Oman ammatti-identiteetin kasvu.

**Keskeinen sisältö:** Jaksolla toteutetaan monimateriaalinen veistos kovista materiaaleista. Tutustutaan veistotaiteen traditioon.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HK2243 Kuvanveisto, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii hyödyntämään omassa ilmaisussaan keraamisen kuvanveiston mahdollisuuksia.

**Keskeinen sisältö:** Savimassat, keraamiset värit, lasitet, poltto

**Edeltävät opinnot:** perustiedot keraamisista tekniikoista

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** itsenäinen työskentely, demonstraatiot, luennot

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HK2244 Maalaus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää omaa persoonallista ilmaisua omien suunnitelmien pohjalta.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksossa syvennetään ideointi ja mallintamistaitoja. Opintojaksolla syvennetään piirustuksen ja maalauksen teknistä hallintaa ja erikoistutaan erilaisiin tekniisiin sovellutuksiin sekä perehdytään sommittelun ja väriopin kysymyksiin historian ja kulttuurin lähtökohdista. Opintojakson lopuksi toteutetaan yhteisnäyttely.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HK2245 Taidegrafiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opitaan hallitsemaan suunnittelu ideasta valmiiksi teokseksi. Lisäksi opitaan hallitsemaan suuria teoskokonaisuuksia ja syvennetään ideointi ja si-

sällöntuottamistaitoja.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksossa tutustutaan monotypiografikan menetelmiin ja opitaan soveltamaan erilaisia tekniikoita keskenään. Lisäksi monotypiamenetelmillä toteutetaan lopuksi vedossarja tai vastaava kokonaisuus monumentaaligrafikan keinoin.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja itsenäinen työskentely

**Arviointiperusteet:** Kiihittävä (5): opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee omaan ilmaisuun liittyvät monotypia- ja monumentaaligrafikkatekniikat ja pystyy kehittämään taitojaan. Hyvä (4-3):opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee omaan ilmaisuun liittyvät monotypia- ja monumentaaligrafikkatekniikat. Tyydyttävä (2-19): opiskelija on toteuttanut 80 % annetuista tehtävistä ja hallitsee tehtäviin liittyviä monotypia- ja monumentaaligrafikkatekniikoita. Hylätty (0):opiskelija on toteuttanut alle 80 % tehtävistä

**Arviointiasteikko:** Kiihittävä (5),hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HK2314 Tietoverkkojulkaiseminen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy rakentamaan kotisivut, joissa opiskelija esittelee osaamistaan, ajatuksiaan ja taiteilijakuvaansa.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakso tutustutaan HTML-sivunkuvauskielen tärkeimpiin komentoihin sekä FTP-tiedonsiirtoon. Lisäksi käydään tutustutaan Adobe Golive WWW-julkaisuohjelman työkalujen hallintaan sekä sivujen julkaisemiseen ja päivittämiseen.

**Edeltävät opinnot:** 2. vuoden ammatilliset opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, harjoitustehtävät, itsenäinen työskentely.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiihittävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HK2702 Syventävät työpajaopinnot, 12 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, projektiosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija laajentaa omaa ymmärrystään kuvataiteen ilmiöistä ja kykenee sijoittamaan itsensä taiteen tekijänä kuvataiteen kenttään. Jakson aikana syvennetään tietoja ja taitoja kuvataiteen työpajoista.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija toteuttaa teemallisen näyttelykokonaisuuden valitsemassaan suuntautumisessa. Nykytaiteen ilmiöt.

**Edeltävät opinnot:** perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** luennot, itsenäinen työskentely, yhteiset arviointitilanteet, essee

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiihittävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2201 Paperi, kuitumateriaalit ja kokeilevataide, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on erilaisten paperimassa-, pinta- ja viimeistyskokeiluin tutkia materiaalien visuaalista ilmettä ja toimivuutta osana teoksen toteutusta.

**Keskeinen sisältö:** Materiaaleja käsitellään ja viimeistellään mm. maalaamalla, liimaamalla, laminoimalla, painamalla ja eri tavoin koostamalla. Opintojakso toteutetaan yhdessä kuvataiteen suuntautumisvaihtoehdon kanssa.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ideointi 1op, Luonnostelu ja kokeilut 1op, teoksen viimeistely 1op

**Arviointiperusteet:** Kiihittävä (5): opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee erilaisia materiaaleja ja omaan ilmaisuun liittyvän värin havainnoinnin ja pystyy kehittämään taitojaan. Hyvä (4-3):opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee erilaisia materiaaleja. Tyydyttävä (2-1): opiskelija on toteuttanut 80 % annetuista tehtävistä ja hallitsee tehtäviin liittyviä materiaaleja Hylätty (0):opiskelija ei ole toteuttanut materiaalkokeiluita

**Arviointiasteikko:** Kiihittävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2205 Visuaalinen tutkimus, 5 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, tutkimus- kehitystoimintaosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsitelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää visuaalisen kulttuurin toiminta-mekanismeja. Opiskelija osaa kriittisesti analysoida omaa visuaalista tuottamistaan. Opiskelija oppii hankkimaan vastaanottajatieotoa valitsemillaan menetelmillä ja analysoimaan vastaanottajan kokemuksia.

**Keskeinen sisältö:** Visuaaliset järjestelmät visuaalisen viestinnän perustana. Visuaaliseen havainnointiin, tulkintaan ja ymmärtämiseen liittyvät tiedonhankinta- ja analyysimenetelmät eri tieteenalojen kuten psykologian, sosiologian ja kulttuurintutkimuksen näkökulmasta.

**Edeltävät opinnot:** Tiedonhankinta, suunnittelutaidon perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 40

## Kuvataide

h, ohjauskeskustelut 10 h, visuaalisen kulttuurin havainnointi- ja analyysitehtävät 20 h, ammatillisiin projekteihin liittyvät soveltavat tutkimustehtävät 70 h

**Arviointiperusteet:** Suoritetut harjoitustehtävät, soveltaminen ammatillisiin tehtäviin, analyysikeskusteluihin osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2304 Viestintä, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy toimimaan tarkoituksenmukaisesti erilaisissa viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa. Hän osaa viestiä jäsentyneesti ymmärrettävästi ja vakuuttavasti. Hän osaa ja haluaa kehittää sekä kirjallisia että suullisia viestintätaitojaan osana ammatitaitoaan.

**Keskeinen sisältö:** Projektityössä tarvittavat viestintätaidot, ryhmätyöt, asiakirjat, raportointi, kielenhuolto, puheviestinnän perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 40 tuntia, ryhmätyöskentely 10, itsenäinen tiedonhankinta 25, oppimisaineistoihin perehtyminen 20

**Arviointiperusteet:** Kirjoittaminen: arvioidut tehtävät Puheviestintä: aktiivinen osallistuminen ja suunniteltu harjoitus.

**Arviointiasteikko:** Kirjoittaminen 1-5, Puheviestintä 1-5, Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2406 Yrittäjyys, 6 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, taloudellinen osaaminen, tutkimus- kehitystoimintaosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää suunnittelu-prosessin ja taiteellisen tuotantoprosessin yrittäjyyden näkökulmasta. Osaa toiminnassaan luovan prosessin ohella kiinnittää huomiota taiteen ja muotoilun markkinointiin, taloussuunnitteluun ja taloudellisiin menestystekijöihin sekä oikeudellisiin peruskysymyksiin.

**Keskeinen sisältö:** Kulttuuriyrityksen toimintaympäristö ja sidosryhmät. Liiketoimintaosaamisen perusteet (markkinointi, laskentatoimi, rahoitus, tekijänoikeudet, teollisoikeudet, sopimukset). Opintojakson aikana opiskelija tekee itselleen toimintasuunnitelman (liiketoimintasuunnitelman) sekä arvioi tekemänsä suunnitelman perusteella toimintansa kannattavuutta. Suunnitelmaan kuuluu myös oman osaamisen markkinointi-

suunnitelman tekeminen.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus / luennot n. 60 h, seminaareihin osallistuminen n.20 h, Itsenäinen työskentely: kirjallisuus, tehtävien tekeminen, ohjauskeskustelut n.80 h.

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen kontaktiopetukseen ja ryhmätyöskentelyyn, opintojakson aikana sovitut tehtävät sekä osallistuminen vierailuluentoihin ja seminaareihin.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), hylätty (0)

### HP2510 Englannin kieli 1, orientointi ammattikieleen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy käyttämään englannin kieltä erilaisissa ammattiin liittyvissä sosiaalisissa tilanteissa. Hän osaa myös ammatillista perussanastoa.

**Keskeinen sisältö:** Erilaisia sosiaalisten tilanteiden harjoittelua audiovisuaalista materiaalia hyväksi käyttäen. Ammatillisten tekstien läpikäyntiä. Suullisia esityksiä. Internetin käyttöä.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus: 36 h Suulliset ja kirjalliset kokeet: 4 h Itsenäistä työskentelyä: 40 h

**Arviointiperusteet:** 80 % osallistuminen lähiopetukseen, kirjalliset tehtävät, itsenäinen opiskelu. Omaa alaa käsittelevä esitys, kirjallinen koe

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2511 Englannin kieli 2, kuvataiteen ja muotoilun ammattikieli, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija syventää tietojensa alan ammattikielellä.

**Keskeinen sisältö:** Itsenäisiä kirjallisia tehtäviä. Suullisissa harjoituksissa korostetaan kielen kommunikatiivisuuden merkitystä ja kehitetään pohjaa toimia kansainvälisissä yhteyksissä.

**Edeltävät opinnot:** Englannin kieli 1

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus: 28 h Itsenäinen työskentely: 40 h Kirjallisen raportin laatiminen: 12 h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen ja suullinen raportti.  
**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)



**HP2701 Taiteen ja tieteen filosofia, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tutkimus- kehitystoimintaosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää länsimaisen filosofian tradition merkityksiä kulttuurissa: teoksissa, tuotteissa ja ammatillisessa tutkimuksessa. Opiskelija harjaantuu filosofiseen kysymyksenasetteluun ja analyysiin ammatillisissa tehtävissä. Opiskelija osaa sijoittaa ammatillisen oppinnäytetyön tieteen-taiteen ja muotoilun kentällä. Opiskelija osaa arvioida oman toimintansa eettisiä vaikutuksia.

**Keskeinen sisältö:** Filosofiset peruskäsitteet ja osa-alueet. Tieteen ja tutkimuksen filosofiset lähtökohdat ja tieteen traditio. Taiteen ja muotoilun filosofisia perusteita ja analyysitapoja. Ammatti- ja tutkimus-eettiset soveltavat kysymykset. Kuvataiteen ja muotoilun oppinnäytetyö osana ammatillista kehittymistä ja tutkimus-osaamista. Ammatillisen tutkimuksen lähtökohdat ja kysymyksenasettelu.

**Edeltävät opinnot:** Tiedonhankinta, Visuaalinen tutkimus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Filosofian luennot 40 h, ammattieettinen analyysi ja siihen liittyvät keskustelut 20 h, oppinnäytetyöprosessiin liittyvät luennot 20, ammatillisen tutkimussuunnitelman harjoitus-tehtävä, ohjauskeskustelut ja esittelyt 60.

**Arviointiperusteet:** Suoritetut kirjalliset tehtävät: Kriittisyys, realismisuus

**Arviointiasteikko:** Kätettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

**HP2801 Projektin suunnittelu ja johto, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, taloudellinen osaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, tutkimus- kehitystoimintaosaaminen, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää projektityöskentelyn luonteen ja erityyppisten projektien erityispiirteitä. Opiskelija hahmottaa projektitoiminnan prosessin ja kokonaisuuden ideasta suunnittelun ja toteutuksen kautta arviointiin ja raportointiin osana ammatittaitoa. Opiskelija osaa tehdä projektisuunnitelman, toteuttaa projektin, seurata ja dokumentoida projektin kulkua ja laatia loppuraportin. Osaa toimia projektiryhmässä.

**Keskeinen sisältö:** Orientaatio projektityöskentelyn periaatteisiin ja tavoitteisiin ja alan projektitoimintaan, projektityyppeihin ja rahoitusmahdollisuuksiin. Projektijohtamisen työvälineet: Projektin ideointi ja suunnittelu, projektin johtaminen, seuranta ja dokumentointi.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

A)Kontaktiopetus /luennot 24, projektisuunnitelmien ja valmiiden projektien esittely 10, ohjauskeskustelut 2, itsenäinen työskentely 44 > integroituna ammatillisiin projekteihin. B) Virtuaalitoteutus: Johdanto opintojakson toteutukseen ja vierailevat luennoitsijat 10h, itsenäinen työskentely 70h.

**Arviointiperusteet:** Tehtävät: A)Projektisuunnitelma, projektin arviointi oppimisen arviointi omaan ammatilliseen projektiin liittyen B)Tai verkkototeutuksessa verkon kautta suoritettavat tehtävät.

**Arviointiasteikko:** Kätettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

**HP2802 Yritysyhteistyöprojekti, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, taloudellinen osaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, tutkimus- kehitystoimintaosaaminen, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää projektitoiminnan periaatteet ja hallitsee projektin toteuttamiseen liittyvät osa-alueet sekä yhteistyön yritysten ja yhteisöjen kanssa. Opiskelija osaa myös esitellä projektinsa asiakkaalle sekä suullisesti että visuaalisin keinoin.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla suunnitellaan ja toteutetaan projekti, jossa painotetaan opiskelijan ammatti-identiteetin kehittymistä ja suuntautumista, itsenäistä otetta vaativaa asioimista yritysten ja yhteisöjen kanssa, asiakaskontaktien luomista ja neuvottelutilanteiden hallintaa. Projektiin sisältyy oman tuotannon / työskentelyn taloudellinen tarkastelunäkökulma. Projektit toteutetaan pääsääntöisesti DART muotoilun palvelukeskuksen kautta.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot ja 2. vuoden ammatilliset opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opetusmenetelmät / työskentelytavat) Opintojakson suorittaminen edellyttää sitoutumista projektiin, asiakasyhteistyön koordinoimista ja valmiuksia joustaa työajoissa. Prosessin kulkua seurataan ja ohjataan säännöllisin aikavälein toistuvissa ohjausryhmäkokouksissa sekä kunkin projektin osalta prosessia seuraavat ja ohjaavat ammatilliset ohjaajat.

**Arviointiperusteet:** Arvioinnissa kiinnitetään huomio itseohjautuvuuteen ja suunnittelu- ja tuotantoprosessin kokonaisuhallintaan sekä viestintä- ja esitystekniisiin taitoihin.

**Arviointiasteikko:** Kätettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

## Kuvataide

### HP2901 Ammatilliset projektit, 15 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, taloudellinen osaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, tutkimus- kehitystoimintaosaaminen, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käyttelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa toteuttaa itsenäisesti tai ryhmässä monialaisen taideilmaisuun tai tuotesuunnitteluun liittyvän projektin, jossa toiminta tapahtuu verkostoituneesti ja tiimityönä.

**Keskeinen sisältö:** Projektista tehdään aina projektisuunnitelma, jonka mukaan edetään. Suunnitelmat ja valmiit projektit esitellään julkisesti niille osoitettuna aikoina. (Salassapitosopimuksen alaiset toimeksiannot esitellään suljetuin ovin) Projektin toteutukseen liittyy aina ulkopuolinen taho, yritys, yhteisö tai vastaava. Projekti dokumentoidaan, pidetään projektipäiväkirjaa ja tapaamisista tehdään pöytäkirjat / muistiot toteutuksen aikana. Projekti raportoidaan.

**Edeltävät opinnot:** Perus- ja ammattiopinnot, Projektin suunnittelu ja johto HP2801

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opintojakso on itsenäistä työskentelyä, johon opiskelija itse hakee ohjauksen siihen nimetyltä henkilöltä. Ryhmälle yhteistä kontaktiopetusta on projektisuunnitelmien ja valmiiden projektien esittelyt ja ohjausryhmätyöskentely.

**Arviointiperusteet:** Erilliset arviointikriteerit: - Projektin suunnittelu - Prosessi ja projektin toteutus, projektityövälineiden hallinta - Tulokset ja tulosten arviointi - Projektissa tapahtunut viestintä: raportointi, dokumentointi ja suullinen esiintyminen

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2902 Ruotsi, 5 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, tiedonhankinnan ja -käyttelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa viestiä alansa puitteissa keskeisiä ammattiasioita ruotsin kielellä. Hän osaa kehittää ammatitaitoaan seuraamalla alan pohjoismaista kehitystä.

**Keskeinen sisältö:** Alakohtaisen oppimateriaalin opiskelua ja tehtävien tekemistä parityönä, ryhmissä tai yksin.

**Edeltävät opinnot:** Lukion oppimäärää tai ammatilliset kielopinnot sekä kertaus.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Keskimäärin puolet ajasta käytetään lähiopetukseen ja puolet itsenäiseen opiskeluun (oppimateriaalin opiskelu, tehtävien tekeminen, tiedonhankinta ja kokeisiin valmistautuminen)

**Arviointiperusteet:** Tehtävien tekeminen ja palauttaminen. Kokeiden hyväksytyt suorittaminen. Suullisten tehtävien harjoittelua varten läsnäolo on välttämätön.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2903 Kriittikitehtävät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, tutkimus- kehitystoimintaosaaminen, projektiosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa arvioida omaa ja muiden taiteellista tuottamista ja kehittymistä. Opiskelija tunnistaa tuotteissa ja suunnitteluprosesseissa hyvät ja huonot puolet ja pyrkii analysoimaan tarkasteluun.

**Keskeinen sisältö:** Kriittikitehtävien sisältö koostuu alan suunnittelukilpailuista, joihin osallistuvia tuotoksia tarkastellaan kriittisesti yhteispalaverissa. Suunniteltaessa teollisille yrityksille graafista imagoa käsitellään Design Management -suunnittelun lähtökohkia ja perusteita.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** ammatillinen ote, sitoutuminen

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

## HARJOITTELU

### HP4221 Työharjoittelu, 30 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, taloudellinen osaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, tutkimus- kehitystoimintaosaaminen, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käyttelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Työharjoittelun tavoitteena on antaa opiskelijoille käytännön kokemusta oman alansa työtehtäviin.

**Keskeinen sisältö:** Orientoivassa työharjoittelussa ensimmäisen vuoden jälkeen opiskelija tutustuu ammattialansa työtehtäviin ja olosuhteisiin. Työharjoittelutehtävien vaativuusaste kehittyy portaittain ammattikuvan mukaan. Työharjoittelupaikka on aina etukäteen hyväksyttävä koulutusohjelmassa.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** tehtävät, tiimityö, projektipäiväkirja ja -kansio

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätty (0)

## OPINNÄYTETYÖ

### HP4230 Opinnäytetyö, 15 op

**Osaamisuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot, taloudellinen osaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, tutkimus- kehitystoimintaosaaminen, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opinnäytetyö on opintoihin kuuluva opitun näyte, joka osoittaa opiskelijan ammatillisen valmiuden soveltaa innovatiivisesti tietojaan ja taitojaan ammattipintoihin liittyvissä käytännön asian tuntijatehtävissä. Opiskelija osaa hankkia ja analysoida opinnäytetyöhänsä liittyvää tietoa. Opiskelija ymmärtää kriittisen työ ja -tutkimusotteen merkityksen käytännön toiminnan taustalla ja osaa tehdä johtopäätöksiä omista tuloksistaan. Opiskelija hallitsee raportoinnin periaatteet.

**Keskeinen sisältö:** Opinnäytetyön tulee kohdistua koulutusohjelman perustana olevan tehtäväalueen kannalta tärkeään aihekokonaisuuteen. Opinnäytetyö on yksilöllinen oman alan, tai monialainen opinnäyte. Se voi olla myös kahden tai useamman opiskelijan, tai koulutusohjelman välinen yhteisprojekti, josta kuitenkin kaikkien projektiin osallistuvien opiskelijoiden itsenäisen osuus on pystyttävä osoittamaan ja arvioimaan. Opinnäytetyö arvioidaan erillisessä, julkisessa opinnäytetyöseminaarissa, jossa opinnäytetyöhön osallistuneet opiskelijat, opiskelijaopponentti sekä ohjaajat käyvät läpi valmistuneet työt ja niihin liittyvät prosessit. Opinnäytetyössä on mahdollisuus syventää omaa ammatillista profiilia ja erityisosaamista. Opinnäytetyössä on keskeistä prosessinhallinta. Ammatillisen viestinnän hallintaan kuuluvat raportointi, dokumentointi, suullinen esiintyminen ja palautteen ja kritiikin esittäminen.

**Edeltävät opinnot:** Perus- ja ammattiopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelija osallistuu seminaarityöskentelyyn eri rooleissa: esittelijänä, opponenttina ja kuuntelijana. Aihe-seminariin 1+1.6 5 ja tulosseminariin 1+1+6: Yhteensä 16 h Oppimisen ohjausta opiskelija voi ottaa ohjaavalta opettajalta 10 tuntia. Kypsyyskoe kestää 3h. Itsenäiseen tiedonhankintaan, toteutusta ja raportointia noin 371h

**Arviointiperusteet:** PKAMK:n erilliset arviointiperusteet: Prosessi, tausta, toteutus, tulokset ja raportointi.

**Arviointiasteikko:** Kätevä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

## VALINNAISET OPINNOT

### HP1118 Protopajan perusteet 1, 4 op

**Osaamisuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen  
**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa toimia työpajoissa työturvallisuussäädöksiä noudattaen.

**Keskeinen sisältö:** Työstökoneet ja laitteet, niiden huolto, oikeat työtekniikat ja työstötavat, ammattisainasto ja käsitteet. Opintojakso oikeuttaa itsenäiseen työskentelyyn omalla ajalla.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Kontaktitunnit, harjoitustehtävät, läsnäolo

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätty (0)

### HP1119 Q-itu studio 1, 4 op

**Osaamisuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen  
**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on tutustua tekstiili- ja vaatetusalaan sekä perehtyä pajojen välineisiin ja laitteisiin.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään luovaan ja kokeilevaan työskentelytapaan sekä Q-itu pajojen tarjoamiin työskentelymahdollisuuksiin. Opintojakso antaa valmiudet käyttää Q-itu pajojen välineitä, koneita ja laitteita.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Harjoitukset ja kokeilut, yksilö- ja ryhmätyöskentely

**Arviointiperusteet:** Sitoutuminen työtehtäviin. Opiskelijan henkilökohtainen kehittyminen, luovuus sekä suunnittelu- ja mallintamistaidot.

**Arviointiasteikko:** Kätevä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1120 Protopajan perusteet 2, 8 op

**Osaamisuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen  
**Osaamistavoitteet:** Opiskelija syventää mallipajataitojaan ja perehtyy esineen tai kalusteen valmistamiseen, viimeistelyyn laatuun.

**Keskeinen sisältö:** Käytännön mallinnustekniikat ja eri materiaalien vaatimat työmenetelmät. Harjoitustehtävät ja koneiden käytön sisäistäminen.

**Edeltävät opinnot:** Protopajan perusteet 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Ammatillinen ote, sitoutuminen, läsnäolo

**Arviointiasteikko:** Kätevä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

## Kuvataide

### HP1121 Q-itu studio 2, 8 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/tai-teellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on tutustua tuotesuunnitteluprosessiin ja mallintamiseen tekstiili- ja vaatetusalalla.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään prototyöskentelyyn osana tuotteen suunnitteluprosessia sekä tekstiili- ja vaatetusalan esitystekniikkaan ja ammattitekniseen mallintamiseen.

**Edeltävät opinnot:** Q-studio 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Harjoitukset ja kokeilut, ammatillisen suunnitteluprojektin toteutus, yksilö- ja ryhmätyöskentely, ohjauskustelut

**Arviointiperusteet:** Sitoutuminen työtehtäviin ja projektityöskentelyyn. Opiskelijan henkilökohtainen kehityminen, suunnittelu- ja mallintamistaidot.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1122 Kuvanveiston työpaja, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/tai-teellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Mallityöskentelyn avulla tutkitaan muotoa, tilaa ja materiaalia

**Keskeinen sisältö:** Kuvanveiston eri tekniikat, keraamiset perustekniikat. Kirjallinen tehtävä

**Edeltävät opinnot:** ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, itsenäisesti toteutetut tehtävät, yhteiset arviointitilanteet.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1123 Taidegrafiikan perusteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/tai-teellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opitaan vedostamaan itsenäisesti sekä toteuttamaan annetun aineiston pohjalta vedosarja tai vastaava kokonaisuus. Lisäksi opitaan suunnittelemaan sekä pystyttämään taidenäyttely omatoimisesti tai ryhmätyönä.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksossa tutustutaan myrkyttömiin (Non-Toxic) syväpainomenetelmien (metalligrafiikka) perusteisiin sekä opitaan soveltamaan erilaisia tekniikoita keskenään ja syvennetään ideointi ja siällöntuottamistaitoja.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** ja itsenäinen työskentely

**Arviointiperusteet:** Kiitettävä (5): opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee omaan ilmaisuun liittyvät syväpainotekniikat ja pystyy kehittämään taito-

jaan. Hyvä (4-3):opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee omaan ilmaisuun syväpainotekniikat.

Tyydyttävä (2-1): opiskelija on toteuttanut 80 % annetuista tehtävistä ja hallitsee tehtäviin liittyviä syväpainotekniikoita. Hylätty (0):opiskelija on toteuttanut alle 80 % tehtävistä

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2507 CNC -ohjelmointi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/tai-teellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on syventää 3D- suunnittelun taitoja erilaisilla cad- ja cam-ohjelmilla.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson aikana tutustutaan CNC-työstökoneen tarjoamiin mahdollisuuksiin ja toteutetaan CAM-ohjelmalla erilaisia työstörotoja. Suunnittelu- ja työstörotaohjelmia hyödynnetään opiskelijan suunnitteluprosessin läpiviemisessä ajatuksista työstökoneelle. Tuotteet visualisoidaan ja havainnollistetaan tietokoneen avulla.

**Edeltävät opinnot:** Tekninen dokumentointi, 3D-suunnittelu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, annetut tehtävät

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2509 Mallipiirustus ja maalaus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/tai-teellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on kehittää havainnointi-, piirustus- ja maalaustaitoja oman ammatillisen kehittymisen näkökulmasta.

**Keskeinen sisältö:** Piirretään ja maalataan eri välineillä havaintoharjoitelmia mallista. Opintoihin sisältyy itsenäisesti toteutettava syventävä työ, joka liitetään opiskelijan ammatillisen suuntautumisen lähtökohtiin. Opiskelija tekee kehitymisprosessistaan esittelykansion.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, tehtävät, yhteiset keskustelut tehdyistä töistä. taitojen ja opiskeluprosessin esittely oppimiskansiolla.

**Arviointiperusteet:** Erillinen arviointikaavake.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2532 Manuaalinen esitystekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/tai-teellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opintojakos tavoitteena on oppia käyttämään erilaisia luonnosten valmistamiseen tarvittavia manuaalisia välineitä ja tekniikoita.

**Keskeinen sisältö:** Tehtävissä harjoitellaan ihmisen ja erilaisten materiaalien kuvaamista käyttäen lyijykynää, tussia, puuvärejä, vesivärejä ja pastelli- ja vahaliitua. Tehtävistä valmistetaan kansio.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot ja 2 vsk:n ammatilliset opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Mallista kuvaamisen harjoitukset, eri materiaalien kuvaamisharjoitukset.

**Arviointiperusteet:** Arvioinnissa kiinnitetään huomiota havainnointikykyyn, välineiden ja menetelmien tarkoituksenmukaiseen ilmaisulliseen ja kokeilevaan käyttöön ja tehtävien visuaaliseen toteutukseen.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2533 Croquis-piirustus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on nopea muodon, liikkeen ja rytmin havainnointi ja piirtäminen mallista.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksossa harjoitellaan havainnointia ja piirtämistä mallista.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Erillinen arviointikaavake. Kontaktiopetuksessa toteutetuista piirustuksista kootaan oppimiskansio, jossa opiskelija esittelee ja analysoi kehittymistään piirtäjänä.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2537 Suunnitteluohjelmien syventävät opinnot, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taiteilijan ammatillinen kasvu/taiteellinen osaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on syventää tekstiili- ja vaateussuunnittelun esitystekniikassa ja suunnittelussa tarvittavien atk-ohjelmien käyttötaitoja.

**Keskeinen sisältö:** Jakson aikana kerrataan ja syvennetään Primavision, Photoshop, Freehand ja ohjelmien keskeisimpiä ominaisuuksia ja hyödyntämismahdollisuuksia tekstiili- ja vaateusalan esitystekniikassa ja suunnittelussa. Jakson aikana toteutetaan esitysteknisiä harjoituksia oman suuntautumisalan mukaisesti Photoshop, Freehand ja/tai Primavision -ohjelmilla.

**Edeltävät opinnot:** perusopinnot, atk-avusteinen suunnittelu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ohjelmien kertaus, harjoitustehtävät

**Arviointiperusteet:** Käytettyjen kuvankäsittelyohjelmien hallitseminen harjoitustehtävissä. Harjoitustehtävien visuaalinen ilme.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

# Muotoilun koulutusohjelma

### **Suoritettava tutkinto**

Kulttuurialan ammattikorkeakoulututkinto. Muotoilija (AMK)

### **Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet**

Muotoilun koulutusohjelma toimii kiinteässä yhteistyössä Kuvataiteen koulutusohjelman kanssa ja koulutusohjelmilla on yhteisiä opintojaksoja. Muotoilun koulutusohjelma (HM) johtaa kulttuurialan ammattikorkeakoulututkintoon (artenomi AMK). Tutkinnon laajuus on 240 opintopistettä. Laajuus ilmaistaan opintopisteinä (op), joiden katsotaan kestävän noin neljä vuotta. Muotoilun koulutusohjelman yhteydessä toimii D'ART Muotoilun palvelukeskus, joka on osa Pohjois-Karjalan osaamiskeskusverkostoa. D'ART on koulutusohjelman tärkein linkki yritysytteistyössä.

### **Opintojen rakenne ja toteutustapa**

Ensimmäisen vuoden perusopinnot suoritetaan yhdessä Kuvataiteen koulutusohjelman kanssa. Toisen, kolmannen vuoden opinnot suoritetaan ammatillisten

opintokokonaisuuksien kautta. Kaikkiin opintokokonaisuuksiin liittyy yhteistyö ulkopuolisen yritysten ja yhteisöjen kanssa.

Opintoihin voidaan kytkeä ns. yritysautonompolku, jossa opiskelija suorittaa ammatillisia opintoja oman yritystoiminnan sisällä.

Muotoilun koulutuksen kehittäminen kohdistuu ammatilliseen toimintaan, yritysytteistyöhön ja verkostoitumiseen yhteistyössä D'ART Muotoilun palvelukeskuksen, osaamiskeskusten, sekä ammattikorkeakoulun muiden koulutusohjelmien kanssa.

### **Suuntautumisvaihtoehdot / valinnaiset opinnot**

Muotoilun koulutusohjelman (nuorisosaaste) suuntautumisvaihtoehtoja ovat.

Teollinen muotoilu

Vaatesuunnittelu

Tekstiilisuunnittelu

<b>PERUSOPINNOT</b>	<b>Koodi</b>	<b>1. vuosi</b>	<b>2. vuosi</b>	<b>3. vuosi</b>	<b>4. vuosi</b>
Orientoivat opinnot	HP10				
Yksilöllinen kehittyminen	HP1110	3	0	0	0
Tiedonhankinta	HP1111	3	0	0	0
Tietotekniikka	HP1112	3	0	0	0
Kuvallinen viestintä	HP11				
Värien vuorovaikutus - väri, muoto ja tila	HP1009	3	0	0	0
Esitystekniikka	HP1124	4	0	0	0
Sommittelun perusteet	HP1114	4	0	0	0
Tila ja ympäristötaide	HP1012	3	0	0	0
Graafinen suunnittelu	HP1014	6	0	0	0
Digitaalinen valokuvaus	HP1125	3	0	0	0
Taidehistoria	HP1115	4	0	0	0
Muotoilun historia	HP1116	4	0	0	0
Suunnittelu ja työpajatyöskentely	HP12				
Suunnittelutaidon perusteet	HP1117	8	0	0	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
Ammattilaisena yhteisössä	HP28				
Projektin suunnittelu ja johto	HP2801	0	0	3	0
Yrittäjyys	HP2406	0	0	6	0
Yritysyhteistyöprojekti	HP2802	0	0	9	0
Ammattitaidon kehittäminen	HP29				
Englannin kieli 1, orientointi ammattikieleen	HP2510	0	3	0	0
Ammatilliset projektit	HP2901	0	0	0	15
Englannin kieli 2, kuvataiteen ja muotoilun ammattikieli	HP2511	0	3	0	0
Ruotsi	HP2902	0	0	5	0
Kritiikkitehtävät	HP2903	0	0	3	0
<b>SUUNTAUTUMISVAIHTOEHDON OPINNOT</b>		0	41	23	0
<b>Tekstiili suunnittelu</b>					
Materiaalitietous	HM25				
ATK-avusteinen suunnittelu	HM2159	0	3	0	0
Materiaalioppi	HM2512	0	4	0	0
Kankaankuviointi ja värjäys	HM2513	0	8	0	0
Tekstiilimuotoilu 1	HM2144	0	9	0	0
Visuaalisuus	HM227				
Visuaalinen tutkimus	HP2205	0	5	0	0
ATK-avusteinen esitystekniikka	HM2271	0	3	0	0
Tekstiilimuotoilu 2	HM2272	0	9	0	0
Asiakaslähtöisyys	HM233				
Taiteen ja tieteen filosofia	HP2701	0	0	4	0
Tuotannon suunnittelu	HM2322	0	0	3	0
Tekstiilimuotoilu 3	HM2334	0	0	12	0
Viestintä	HP2304	0	0	4	0
<b>Teollinen muotoilu</b>					
Kalustemuotoilu	HM21				
Kalustesuunnittelu	HM2119	0	5	0	0
Tuotannon suunnittelu	HM2109	0	3	0	0
Tekninen dokumentointi	HM2142	0	6	0	0
Protopaja 1	HM2143	0	10	0	0
Kivituotemuotoilu	HM226				
Visuaalinen tutkimus	HP2205	0	5	0	0
Suunnittelu	HM2204	0	3	0	0
3-D Suunnittelu	HM2207	0	3	0	0

## Muotoilu

Protopaja 2	HM2223	0	6	0	0
Teollinen muotoilu	HM23				
Taiteen ja tieteen filosofia	HP2701	0	0	4	0
Muotoilu	HM2304	0	0	8	0
Protopaja 3	HM2305	0	0	7	0
Viestintä	HP2304	0	0	4	0
<b>Vaatesuunnittelu</b>					
Materiaalitetous 24 op	HM25				
ATK-avusteinen suunnittelu	HM2159	0	3	0	0
Materiaalioppi	HM2512	0	4	0	0
Kankaankuviointi ja värjäys	HM2513	0	8	0	0
Vaatetusmuotoilu 1	HM2145	0	9	0	0
Visuaalisuus	HM22				
Visuaalinen tutkimus	HP2205	0	5	0	0
ATK-avusteinen esitystekniikka	HM2271	0	3	0	0
Vaatetusmuotoilu 2	HM2274	0	9	0	0
Asiakaslähtöisyys	HM233				
Taiteen ja tieteen filosofia	HP2701	0	0	4	0
Tuotannon suunnittelu	HM2322	0	0	3	0
Vaatetusmuotoilu 3	HM2335	0	0	12	0
Viestintä	HP2304	0	0	4	0
<b>Valinnaiset opinnot</b>		12	6	3	0
Protopajan perusteet 1	HP1118	4	0	0	0
Q-itu studio 1	HP1119	4	0	0	0
Protopajan perusteet 2	HP1120	8	0	0	0
Q-itu studio 2	HP1121	8	0	0	0
Kuvanveiston työpaja	HP1122	4	0	0	0
Taidegraafikan perusteet	HP1123	4	0	0	0
Croquis-piirustus	HP2533	0	3	0	0
Manuaalinen esitystekniikka	HP2532	0	0	3	0
Mallipiirustus ja maalaus	HP2509	0	3	0	0
CNC -ohjelmointi	HP2507	0	3	0	0
Suunnitteluohjelmien syventävät opinnot	HP2537	0	0	3	0
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		0	7	8	0
<b>HARJOITTELU</b>		0	0	0	30
Työharjoittelu	HP4221	0	0	0	30
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	15
Opinnäytetyö	HP4230	0	0	0	15



## PERUSOPINNOT

### HP1009 Värien vuorovaikutus - väri, muoto ja tila, 3 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää miten ihminen aistii värit ja miten värillä voi ilmaista kuvataiteilijan ammatissa. Opintoissa otetaan haltuun erilaisia väriin liittyviä ilmiöitä ja niihin liittyviä peruskäsitteitä.

**Keskeinen sisältö:** Tutkitaan värien vuorovaikutusta ja värin suhdetta muotoon ja tilaan. Pohditaan värillisen valon olemusta ja sen mahdollisuuksia taiteellisessa ilmaisussa. Opintojaksoon liittyy oppimateriaalia ja tehtäviä, jotka ovat kuvataiteen ja muotoilun koulutusohjelmien yhteisillä kotisivuilla.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, se-laintehtävät, itsenäiset tehtävät, oppimiskansio.

**Arviointiperusteet:** Kuitettava (5): opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee värien vuorovaikutukseen liittyvät perusilmiöt ja omaan ilmaisuun liittyvän värin havainnoinnin ja pystyy kehittämään taitojaan. Hyvä (4-3), opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee värien vuorovaikutukseen liittyvät perusilmiöt. Tyydyttävä (2-1), opiskelija on toteuttanut 80 % annetuista tehtävistä ja hallitsee tehtäviin liittyviä väri-ilmiöitä, Hylätty (0)opiskelija on toteuttanut alle 80 % tehtävistä

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1012 Tila ja ympäristötaide, 3 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, projektiosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Sisäistää tilan ja ympäristön suhdetta, siihen vaikuttamista taiteen keinoin.

**Keskeinen sisältö:** Tehtävänä ja hallitse ympäristöaiheinen yhteisproduktio, joka on esim. ympäristötaideteos ennalta valittuun ympäristöön.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Tiimityö, ideointimenetelmät, pajatyöt

**Arviointiperusteet:** Ammatillinen ote ja asenne, sitoutuminen

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1014 Graafinen suunnittelu, 6 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu graafiseen

suunnitteluun osana kuvataiteilijan ja muotoilijan ammatillista osaamista. Perehtyy eri kuvankäsittely-, piirros ja taitto-ohjelmiin.

**Keskeinen sisältö:** Harjoitustehtävien kautta perehdytään kuvankäsittely- ja taitto-ohjelmiin sekä graafisen suunnittelun periaatteisiin.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, harjoitustehtävät, yhteiset arviointitilaisuuudet.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1110 Yksilöllinen kehittyminen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää mistä tekijöistä ammattitaito koostuu, sekä ammatillisen kehittymisen jatkuvan seurannan tärkeyden osana ammattitaitoa. Opiskelija ymmärtää oppimisen tapahtuvan sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ja oman sitoutumisen merkityksen tuloksellisessa oppimisessa. Opiskelija osaa käyttää erilaisia oppimisen apuvälineitä ja menetelmiä ja osaa toimia oppimisympäristön suomissa puitteissa. Opiskelija osaa suunnitella oppimistaan ja asettaa henkilökohtaisia oppimistavoitteita sekä arvioida omaa ammatillista kehittymistään. Opiskelija osaa jakaa oppimaansa ja vastaanottaa tietoa. Opiskelija sitoutuu yhteisiin ja omiin päämääriin.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelu PKAMK:ssa. Oppimisympäristön haltuunotto. Opintojen henkilökohtaistaminen =HOPSin laatiminen. Koulutusohjelman pedagogiset valinnat ja menetelmät: portfolio-yöskentely ja projektioppiminen sekä ammattitaidon käsite ja oppimistyylit.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 46-48 h, Itsenäinen työskentely 32 h

**Arviointiperusteet:** Läsnäolo kontaktiopetuksessa, hyväksytysti suoritettavat tehtävät, tentti

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H) - Hylätty (0)

### HP1111 Tiedonhankinta, 3 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää tiedonhankinnan merkityksen osana työelämässä tarvittavaa ammattitaitoa ja ammatillista kehittymistä. Opiskelija osaa itsenäisesti hankkia tietoa erilaisista lähteistä eri menetelmin. Osaa käyttää ja arvioida tietoa ja tiedon lähteitä. Osaa jäsentää ja tulkita tietoa sekä käyttää tietokonetta tiedon prosessointiin.

## Muotoilu

**Keskeinen sisältö:** Tiedon käsite ja lajit. Tiedonhaku: tutustutaan kirjastojen tietokantoihin sekä kirjaston ja internetin käyttöön. Lähdekritiikki. Tiedonkeruun perusmenetelmät: havainnointi, kysely, haastattelu sekä prosessista ja subjektista nouseva tieto.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** 48 kontakattia, 32 itsenäistä työskentelyä

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo opetuksessa, suoritettut tehtävät

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1112 Tietotekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa tietotekniikan perustaidot sekä perusohjelmien tekstinkäsittelyn hallinnan, oppii alan käsitteistöä ja toimintaperiaatteita ja soveltaa taitojaan opintoihin liittyvissä harjoitustehtävissä.

**Keskeinen sisältö:** Tekstinkäsittely, taulukkolaskenta, esitysohjelmat, käyttöjärjestelmä, laitteiden hallinta.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 14 tuntia, oppimistehtävät 10, itsenäiset harjoitustehtävät 16.

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen tunneille, hyväksytyt harjoitustyöt ja tentti.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1114 Sommittelun perusteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kaksi- ja kolmiulotteiseen sommitteluun liittyvät perustekijät. Opiskelija osaa hyödyntää annetuissa tehtävissä sommitteluun vaikuttavia perustekijöitä.

**Keskeinen sisältö:** Tutkitaan eri materiaaleilla sekä välineillä sommittelun ilmaisullisia mahdollisuuksia. Pohditaan kuvasomittelun suhdetta kuvataiteen ilmiöihin.

**Edeltävät opinnot:** ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, itsenäisesti toteutettut tehtävät, yhteiset arviointitilanteet, oppimiskansio.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1115 Taidehistoria, 4 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteet saavuttanut opiskelija osaa analysoida ja ymmärtää länsimaisen kuvataiteen ja arkkitehtuurin keskeisiä ilmiöitä omanaikansa tuotteina, osaa etsiä ja soveltaa ammattialansa taidehistorian tuntemusta omassa työskentelyssään sekä ymmärtää kokonaisuutena kansainvälisen taiteen merkityksen ja vaikutuksen omaan kansalliseen kulttuuriin. Opiskelija omaa perustiedot länsimaisen taiteen historiasta menneisyydestä nykyisyyteen sekä tuntee joidenkin Euroopan ulkopuolisten kulttuurien taidetta.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakso sisältää länsimaisen kuvataiteen ja arkkitehtuurin historian perusteet menneisyydestä 1800- luvulle sekä modernin taiteen ja nykyaiteen historian 1800- luvun lopusta nykyhetkeen. Opintojaksoon liittyy taidehistorian opintomatka näyttely- ja museokäynteineen. Kuva- ja kirjatentti.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, kuvitentti, analysointiharjoitukset, itsenäiset essee ja/ tai tutkielmat, opintomatka

**Arviointiperusteet:** Kuvatentti ja kirjatentti, analysointiharjoitukset

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1116 Muotoilun historia, 4 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee ja tunnistaa muotoilun eri osa-alueiden vaiheet, koulukunnat, merkittävimmät ammatilliset ja heidän tuotantonsa. Opiskelija perehtyy suomalaisen ja yleiseurooppalaiseen muotokieleen taideteollisuuden, teollisuuden ja käsityön ilmentymissä eri aikakausina. Opiskelija ymmärtää taide- ja muotoilullisten tyyliuuntien ja eri ilmiöiden vaikutuksen suunnitteluun. opiskelija pystyy peilaamaan ammattikuntansa historiaa omaan ammatinkuvansa rakentamiseen.

**Keskeinen sisältö:** Muotoilun ja taideteollisuuden tyyliuunnat ja ilmentymät Suomessa ja Euroopassa alkaen 1750-luvun teollistumisesta tämän päivän muotoiluun.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, tiedonhankinta- ja muut soveltavat tehtävät, näyttelykäynnit, tentit.

**Arviointiperusteet:** Tehtävien suoritus ja tentit.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1117 Suunnittelutaidon perusteet, 8 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot,

yritystoimintaosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käyttely taidot, tutkimus ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää luovuuden ammatillisena työvälineenä ja näkee oman toimintansa osana laajempaa toimintaympäristöä. Opiskelija tuntee kokonaisvaltaisen taiteentuottamisen prosessin /suunnitteluprosessin perusteet ja tekniikat. Opiskelija hahmottaa prosessiin liittyviä ulkoisia muuttujia ja tekijöitä kuten ergonomia, ekologia, eettisyys, esteettisyys ja ekonomia. Opiskelija oppii erilaisia ideointi-, luonnos-elu- ja suunnittelumenetelmiä ja -tekniikoita. Opiskelija oppii havainnointia ja ymmärtää oman toiminnan ja produktien kriittisen arvioinnin merkityksen osana ammatillisuutta.

**Keskeinen sisältö:** Suunnittelu ja toteutus /valmistusprosessin / taiteellisen prosessin mallintaminen ja perustekniikat. Taiteen tekemisen ja tuotteen muotoilun lähtökohtia: tuotteen ja taiteen funktiot, tuotekonsepti, laatu, elinkaari, kohderyhmä/käyttäjä/vastaanottaja, taloudellinen suunnittelu. Portfoliossa/kehityskansiossa oppija rakentaa omaa ymmärrystään taiteen tuottamisen /tuotteen suunnitteluun ja valmistukseen ja reflektoi tekijän, teoksen/tuotteen, kohderyhmän ja ympäristön välisiä suhteita.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktit: Teoreettiset perusteet 24 h, prosessityöskentely 96h Itsenäisen työskentelyn tehtävät 60 h: käytännön toiminnan havainnointi ja reflektointi teoreettista taustaa vasten 16 h ja muut harjoitustehtävät

**Arviointiperusteet:** Ammatilliset suunnitteluun ja toteutukseen orientoivat harjoitustehtävät. Muotoilun / kuvataiteen maailmaan orientoiva kirjatehtävä ja essee

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

#### HP1124 Esitystekniikka, 4 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii tunnistamaan itselleen ominaisen visuaalisen ilmaisutavan ja kykenee käyttämään ilmaisuaan ennakkoluulottomasti hyväksyen erilaisia esitysteknisiä menetelmiä ja -välineitä. Opiskelija oppii ymmärtämään sommittelun perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksossa tutustutaan erilaisiin piirustusvälineisiin ja -tekniikoihin. Jakson aikana tutkitaan viivaa, muotoa ja materiaalia sekä sommitte- luu erilaisten harjoitustöiden avulla.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontakti- opetus ja itsenäinen työskentely

**Arviointiperusteet:** Kiitettävä (5): opiskelija on to-

teuttanut annetut tehtävät ja hallitsee omaan ilmaisuun liittyvät esitystekniikat ja pystyy kehittämään taitojaan. Hyvä (4-3):opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee omaan ilmaisuun liittyvät esitystekniikat. Tyydyttävä (2-1): opiskelija on toteuttanut 80 % annetuista tehtävistä ja hallitsee tehtäviin liittyviä esitystekniikoita. Hylätty (0):opiskelija on toteuttanut alle 80 % tehtävistä

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

#### HP1125 Digitaalinen valokuvaus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, tiedonhankinnan ja -käyttelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson aikana perehdytään olennaisimpiin ja tärkeimpiin valokuvaustermistöihin, -käsitteisiin ja -tekniikoihin digitaalisilla järjestelmäkameroilla (Canon EOS300D ja Canon 10D). Jakson aikana on mahdollisuus käyttää sekä omaa (jos on), että koulun kamerakalustoa. Lisäksi tutustutaan digitaalisen kuvankäsittelyn perusteisiin Adobe Photoshop CS -ohjelmalla.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson aikana suoritetaan useita kuvaustehtäviä joissa perehdytään kamerasäätelyyn ja tekniikoihin erilaisissa kuvaustilanteissa ja olosuhteissa. Jakson päätteeksi jokainen opiskelija toteuttaa itsenäisesti erikseen annetun kuvaustehtävän.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** opintojaksolla tapahtuva työskentely, sekä itsenäinen kuvaaminen.

**Arviointiperusteet:** Kamera- ja kuvaustekniikka, visuaalisuus

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### AMMATTIOPINNOT

#### HP2406 Yrittäjyys, 6 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, yritystoimintaosaaminen, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käyttely taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää suunnittelu- prosessin ja taiteellisen tuotantoprosessin yrittäjyyden näkökulmasta. Opiskelija osaa toiminnassaan luovan prosessin ohella kiinnittää huomiota taiteen ja muotoilun markkinointiin, taloussuunnitteluun ja taloudellisiin menestystekijöihin sekä oikeudellisiin peruskysymyksiin.

**Keskeinen sisältö:** Kulttuuriyrityksen toimintaympäristö ja sidosryhmät. Liiketoimintaosaamisen perusteet (markkinointi, laskentatoimi, rahoitus, tekijänoikeudet, teollisoikeudet, sopimukset). Opintojakson aikana

## Muotoilu

opiskelija tekee itselleen toimintasuunnitelman (liike-toimintasuunnitelman) sekä arvioi tekemänsä suunnitelman perusteella toimintansa kannattavuutta. Suunnitelmaan kuuluu myös oman osaamisen markkinointisuunnitelman tekeminen.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus/luennot n. 60 h, seminaareihin osallistuminen n. 20h. Itsenäinen työskentely: kirjallisuus, tehtävien tekeminen, ohjauskeskustelut n. 80h

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen kontaktiopetukseen ja ryhmätyöskentelyyn, opintojakson aikana sovitut tehtävät sekä osallistuminen vierailuluentoihin ja seminaareihin.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), hylätty (0)

### HP2510 Englannin kieli 1, orientointi ammattikieleen, 3 op

**Osaamisuonteet:** suunnitteluosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy käyttämään englannin kieltä erilaisissa ammatin liittyvissä sosiaalisissa tilanteissa. Hän osaa myös ammatillista perussanastoa.

**Keskeinen sisältö:** Erilaisten sosiaalisten tilanteiden harjoittelua audiovisuaalista materiaalia hyväksi käyttäen. Ammatillisten tekstien läpikäyntiä. Suullisia esityksiä. Internetin käyttöä.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus: 36 h Suulliset ja kirjalliset kokeet: 4 h Itsenäistä työskentelyä: 40 h

**Arviointiperusteet:** 80 % osallistuminen lähiopetukseen, kirjalliset tehtävät, itsenäinen opiskelu. Omaa alaa käsittelevä esitys, kirjallinen koe

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2511 Englannin kieli 2, kuvataiteen ja muotoilun ammattikieli, 3 op

**Osaamisuonteet:** suunnitteluosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija syventää tietojaan alan ammattikielestä.

**Keskeinen sisältö:** Itsenäisiä kirjallisia tehtäviä. Suullisissa harjoituksissa korostetaan kielen kommunikatiivisuuden merkitystä ja kehitetään pohjaa toimia kansainvälisissä yhteyksissä.

**Edeltävät opinnot:** Englannin kieli 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus: 28 h Itsenäinen työskentely: 40 h Kirjallisen raportin laatiminen: 12 h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen ja suullinen raportti.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2801 Projektin suunnittelu ja johto, 3 op

**Osaamisuonteet:** suunnitteluosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, yritystoimintaosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, tutkimus ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää projektityöskentelyn luonteen ja erityyppisten projektien erityispiirteitä. Opiskelija hahmottaa projektitoiminnan prosessin ja kokonaisuuden ideasta suunnittelun ja toteutuksen kautta arviointiin ja raportointiin osana ammattitaitoa. Opiskelija osaa tehdä projektisuunnitelman, toteuttaa projektin, seurata ja dokumentoida projektin kulkua ja laatia loppuraportin. Osaa toimia projektiryhmässä.

**Keskeinen sisältö:** Orientaatio projektityöskentelyn periaatteisiin ja tavoitteisiin ja alan projektitoimintaan, projektityyppisiin ja rahoitusmahdollisuuksiin. Projektijohtamisen työvälineet: Projektin ideointi ja suunnittelu, projektin johtaminen, seuranta ja dokumentointi.

**Edeltävät opinnot:** Perus opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** A) Kontaktiopetus /luennot 24, projektisuunnitelmien ja valmiiden projektien esittely 10, ohjauskeskustelut 2, itsenäinen työskentely 44 > integroituna ammatillisiin projekteihin. B) Virtuaalitoteutus: Johdanto opintojakson toteutukseen ja vierailevat luennoitsijat 10h, itsenäinen työskentely 70h.

**Arviointiperusteet:** Tehtävät: A)Projektisuunnitelma, projektin arviointi oppimisen arviointi omaan ammatilliseen projektiin liittyen B)Tai verkkototeutuksessa verkon kautta suoritettavat tehtävät.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2802 Yritysyhteistyöprojekti, 9 op

**Osaamisuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliasaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, yritystoimintaosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, tutkimus ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää projektitoiminnan periaatteet ja hallitsee projektin toteuttamiseen liittyvät osa-alueet sekä yhteistyön yritysten ja yhteisöjen kanssa. Opiskelija osaa myös esitellä projektinsa asiakkaalle sekä suullisesti että visuaalisin keinoin.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksoilla suunnitellaan ja toteutetaan projekti, jossa painotetaan opiskelijan ammatti-identiteetin kehittymistä ja suuntautumista, itsenäistä otetta vaativaa asioimista yritysten ja yhteisöjen

kanssa, asiakaskontaktien luomista ja neuvottelutilanteiden hallintaa. Projektiin sisältyy oman tuotannon / työskentelyn taloudellinen tarkastelunäkökulma. Projektit toteutetaan pääsääntöisesti DART muotoilun palvelukeskuksen kautta.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot ja 2. vuoden ammatilliset opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opetusmenetelmät / työskentelytavat) Opintojakson suorittaminen edellyttää sitoutumista projektiin, asiakasyhteistyön koordinoimista ja valmiuksia joustaa työajoissa. Prosessin kulkua seurataan ja ohjataan säännöllisin aikaväleihin toistuvissa ohjausryhmäkokouksissa sekä kunkin projektin osalta prosessia seuraavat ja ohjaavat ammatilliset ohjaajat.

**Arviointiperusteet:** Arvioinnissa kiinnitetään huomio itseohjautuvuuteen ja suunnittelu- ja tuotantoprosessin kokonaisuutensa sekä viestintä- ja esitysteknisiin taitoihin.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2901 Ammatilliset projektit, 15 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, yritystoimintaosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, tutkimus ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa toteuttaa itsenäisesti tai ryhmässä monialaisen taideilmaisun tai tuotesuunnitteluun liittyvän projektin, jossa toiminta tapahtuu verkostoituneesti ja tiimityönä.

**Keskeinen sisältö:** Projektista tehdään aina projektisuunnitelma, jonka mukaan edetään. Suunnitelmat ja valmiit projektit esitellään julkisesti niille osoitettuna aikoina. (Salassapitosopimuksen alaiset toimeksiannot esitellään suljettuina ovin) Projektiin toteutukseen liittyy aina ulkopuolinen taho, yritys, yhteisö tai vastaava. Projekti dokumentoidaan, pidetään projektipäiväkirjaa ja tapaamisista tehdään pöytäkirjat / muistiot toteutuksen aikana. Projekti raportoidaan.

**Edeltävät opinnot:** Perus- ja ammattiopinnot, Projektin suunnittelu ja johto HP2801

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opintojakso on itsenäistä työskentelyä, johon opiskelija itse hakee ohjauksen siihen nimitetyiltä henkilöltä. Ryhmälle yhteistä kontaktiopetusta on projektisuunnitelmien ja valmiiden projektien esittelyt ja ohjausryhmätyöskentely.

**Arviointiperusteet:** Erilliset arviointikriteerit: - Projektin suunnittelu - Prosessi ja projektin toteutus, projektityövälineiden hallinta - Tulokset ja tulosten arviointi - Projektissa tapahtunut viestintä: raportointi, dokumentointi ja suullinen esiintyminen

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2902 Ruotsi, 5 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa viestiä alansa puitteissa keskeisiä ammattiasioita ruotsin kielellä. Hän osaa kehittää ammattitaitoaan seuraamalla alan pohjoismaista kehitystä.

**Keskeinen sisältö:** Alakohtaisen oppimateriaalin opiskelua ja tehtävien tekemistä parityönä, ryhmissä tai yksin.

**Edeltävät opinnot:** Lukion oppimäärä tai ammatilliset kieliopinnot sekä kertaus.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Keskimäärin puolet ajasta käytetään lähiopetukseen ja puolet itsenäiseen opiskeluun (oppimateriaalin opiskelu, tehtävien tekeminen, tiedonhankinta ja kokeisiin valmistautuminen)

**Arviointiperusteet:** Tehtävien tekeminen ja palauttaminen. Kokeiden hyväksytyt suorittaminen. Suullisten tehtävien harjoittelua varten läsnäolo on välttämätön.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2903 Kriittikitehtävät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, yritystoimintaosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, tutkimus ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa arvioida omaa ja muiden taitellista tuottamista ja kehittymistä. Opiskelija tunnistaa tuotteissa ja suunnitteluprosesseissa hyvät ja huonot puolet ja pyrkii analyttiseen tarkasteluun.

**Keskeinen sisältö:** Kriittikitehtävien sisältö koostuu alan suunnittelukilpailuista, joihin osallistuvia tuotoksia tarkastellaan kriittisesti yhteispalaverissa. Suunniteltaessa teollisille yrityksille graafista imagoa käsitellään Design Management -suunnitteluun lähtökohtia ja perusteita.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** ammatillinen ote, sitoutuminen

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2109 Tuotannon suunnittelu, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opintojaksolla painotetaan tuotantoprosessin hallintaa.

## Muotoilu

**Keskeinen sisältö:** Lämpenöajajat, materiaalin hankinta, pakkaus, kuljetukset, automaatio.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Yritysvierailut, annetut tehtävät

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2119 Kalustesuunnittelu, 5 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opintokokonaisuus keskittyy puumateriaalista tehtävän kalusteen suunnitteluun. Puun rinnalla kalusteissa voidaan käyttää muita materiaaleja. Suunnittelussa painotetaan ergonomisten ja rakenteellisten ratkaisujen merkitystä kalusteen muotoiluun ja valmistettavuuteen.

**Keskeinen sisältö:** Huonekalujen mitoitus ja ergonomia. Toteutetaan tuotesuunnitteluprojekti yhdessä D'AR'In kanssa. Projektissa voidaan hyödyntää erilaisia ideanhakumenetelmiä ja innovaatiolajeja.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Annettujen tehtävien suorittaminen. vierailija luennoille ja opintokänneille osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2142 Tekninen dokumentointi, 6 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa käyttää syventävästi ja oma-aloitteisesti suunnittelun havainnollistamismenetelmiä.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakso sisältää teknistä piirtämistä ja perspektiivipiirtämisen syventävän osion, sekä CAD -piirtämisen perusjakson

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** kontaktitunnit, harjoitustehtävät, itsenäinen ote työhön

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2143 Protopaja 1, 10 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Valmistaa kalusteprototyyppi, jonka päämateriaali on puu tai puupohjaiset jalosteet.

**Keskeinen sisältö:** Tutustutaan erilaisiin kalusteen valmistustekniikoihin ja rakenteisiin, joita voidaan soveltaa puu-, metalli- ja kivimateriaaleihin. Opiskelija tietää puumateriaalin ja puupohjaisten jalosteiden perusominaisuudet sekä tunnistaa kotimaiset puulajit.

Hän osaa myös käyttää liimoja ja pintakäsittelyaineita oikein ja työturvallisuusohjeita noudattaen.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Harjoitustehtävien suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2144 Tekstiilimuotoilu 1, 9 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Jakson tavoitteena on kehittää kullaisia ideointi-, ilmaisu- ja mallintamistaitoja, joita sovelletaan kudonnan perusrakenteissa ja tekniikoissa. Suunnittelun taustana on tekstiilien varhaishistoria ja materiaalisuus ajattelun välineenä.

**Keskeinen sisältö:** Suunnittelutehtävissä harjaannutaan käyttämään laajasti erilaisia visuaalisia välineitä. Suunniteltuja pintarakenteita ja tuoteideoita toteutetaan eri kudonnan tekniikoin. Suunnittelu- ja valmistusprosessin aikana tutkitaan rakenteiden merkitystä, materiaalien soveltuvuutta, käytettävyyttä ja ympäristövaikutuksia. Jaksossa opitaan valmistuksen perusteet manuaalisesti ja atk-kudontaohjelmia käyttäen. Valmistettujen mallien ja sidosrakenteita testataan käyttöominaisuuksien kannalta. Tehtävät nivotaan ammatillisiin projekteihin.

**Edeltävät opinnot:** Perus opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Suunnittelu-tehtävän toteutus ja sen pohjalta kokeilujen ja mallinnusten toteuttaminen käyttäen yksilö- ja ryhmätyöskentelyä sekä väliarviointia ja ohjauskeskusteluja. Oman kehitysporfolion täydentäminen.

**Arviointiperusteet:** Arvioinnissa painotetaan kuvallisen ja materiaallisen työskentelyn rikkautta ja monipuolisuutta sekä johdonmukaisuutta ja kokonaisuuden hallintaa. Lisäksi kiinnitetään huomiota opiskelijan kykyä siirtää kuvallista ajattelua kudottuun muotoon.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2145 Vaatetusmuotoilu 1, 9 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opintojaksossa on tavoitteena antaa vaatesuunnittelijalle hyvät perustaidot vaatetusalan suunnittelun esitystekniikoista ja mallintamisesta.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään vaatesuunnittelun esitystekniikkaan ja ammattitekniiseen mallintamiseen. Mallintamisen kautta tutustutaan vaatetusalan ammattiterminologiaan, kaavatekniikan perusteisiin, ammattitekniiseen piirtämiseen ja vaatteiden rakenteisiin.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot, Q-studio 1 ja Q-it studio 2

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaopetus, harjoitukset ja kokeilut, ammatillisen projektin toteutus, yksilö- ja ryhmätyöskentely, ohjauskeskustelut

**Arviointiperusteet:** Sitoutuminen työtehtäviin ja projektityöskentelyyn. Opiskelijan henkilökohtainen kehittyminen, suunnittelu- ja mallintamistaidot.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2159 ATK-avusteinen suunnittelu, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii käyttämään PrimaVision ohjelmaa painokangaskuusiin suunnittelussa sekä ammatillisten esityskuvien tekemisessä. Opiskelija ymmärtää atk-avusteisen suunnitteluprosessin merkityksen osana ammattitaitoa.

**Keskeinen sisältö:** Prima-vision suunnitteluohjelman keskeiset toiminnot. Harjoitustehtävät integroidaan painokangassuunnitteluun.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** PrimaVision ohjelman läpikäyminen, harjoitustehtävät

**Arviointiperusteet:** PrimaVision ohjelman hallitsemisen harjoitustehtävissä. Tehtävien visuaalinen ilme.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2204 Suunnittelu, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Kulttuuria on kaikki ihmisen tekemä ja ajattelema. Jokainen tuote on lähtöisin sosio-kulttuurisista, aikaan, paikkaan ja ryhmään liittyvistä tekijöistä. Kivituotteen lähtökohtana ovat erilaiset kulttuuriset elementit, joita voidaan hakea mm. eri kulttuurikausista, perinteistä, eri kulttuurialueilta jne.

**Keskeinen sisältö:** Pohditaan tuotteen kulttuurista viestiä ja funktiota eri merkityksissä ja konteksteissa. Ennen tuotteen suunnittelua perehdytään johonkin alkuperäiseen kulttuuriseen kontekstiin, josta haetaan tietoa ja kirjoitetaan raportti. Tutkielman pohjalta ko. kulttuuri tuodaan hyvin perustellusti tämän päivän tuotteeseen.

**Edeltävät opinnot:** Protopajat, mallipajapassi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, harjoitustyöt, raportti

**Arviointiperusteet:** Suunnitteluharjoitusten toteutus ja raportointi.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2207 3-D Suunnittelu, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on oppia käyttämään 3D-suunnitteluohjelmia.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson aikana opiskelija piirtää suunnitelmansa pohjalta pinta- tai tilavuusmallia, jotka hän visualisoi käyttäen hyväksi eri tietokoneohjelmia.

**Edeltävät opinnot:** Tekninen dokumentointi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ohjatut harjoitustehtävät ja itsenäinen työskentely. Annetut tehtävät

**Arviointiperusteet:** Harjoitustöiden hyväksytyy suorittaminen. Päättytyössä kiinnitetään huomiota geometrioiden, tilan ja valaistuksen hallintaan sekä päättytyöstä otetun tulosten graafiseen ilmeeseen.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2223 Protopaja 2, 6 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on perehdyttää opiskelijat uusimpien työmenetelmien kautta kiveen materiaaliin. Yhteistyössä paikallisten yritysten kanssa suoritettavien tilaustöiden avulla opiskelijat hahmottavat kiviteollisuuden vaatimukset teolliselle kivituotteelle. Tavoitteena on yritysyhteistyön kautta esitellä myös omia suunnitelmia tuotannolliseen käyttöön.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään kiven pintakäsittelyyn ja pintastruktuurin aikaansaamiseen, valöörien ja sommittelun hyödyntämiseen kivimateriaalin pintarakenteessa. Käytännön tasolla tutkitaan kiven eri käyttömahdollisuuksien hyödyntämistä teollisessa valmistuksessa. Osan kurssin sisällöstä muodostavat yritysvierailut, asiantuntijaluennot ja harjoitustöiden esittely yhteistyökumppaneille.

**Edeltävät opinnot:** Kivipajan perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2271 ATK-avusteinen esitystekniikka, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii tuottamaan ammattialakohtaisia esityskuvia soveltuvilla kuvankäsittelyohjelmilla. Opiskelija ymmärtää atk-avusteisten suunnittelu- ja kuvankäsittelyohjelmien merkityksen osana ammattitaitoa.

**Keskeinen sisältö:** Photoshop. Freehand ja Primavision ohjelmien soveltaminen esityskuvien tuottamiseen. Harjoitustehtävät integroidaan suunnittelutehtäviin.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kuvankäsittelyohjelmien läpikäyminen ja harjoitustehtävät

**Arviointiperusteet:** Kuvankäsittelyohjelmien soveltaminen harjoitustehtäviin. Harjoitustehtävien visuaalinen ilme.

## Muotoilu

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2272 Tekstiilimuotoilu 2, 9 op

#### **Osaamisjuonteet:**

**Osaamistaavoitteet:** Opintojaksossa syvennetään suunnittelutaitoja. Tavoitteena on oppia kudotun kankaan suunnittelu- ja valmistusprosessi. Suunnittelun taustalla on tietous tekstiilin ja kulttuurin historiasta.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson aikana tutkitaan kudotun tuotteen visuaalista merkitystä ja kulttuurista viestiä. Suunnittelussa syvennetään ilmaisuun omaan aikaan ja historiaan. Tehtävissä laajennetaan tietoutta sidosrakteista, materiaaleista ja käytettävyydestä. Tehtävät nivotaan ammatillisiin asiakasprojekteihin.

**Edeltävät opinnot:** 1. vuosikurssin opinnot, Tekstiilimuotoilu 1.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Suunnittelu-prosessin ja tuotteen toteuttaminen käyttäen yksilö- ja ryhmätyömuotoja, väliarviointia ja ohjauskeskusteluja. Oman kehitysportfolion täydentäminen.

**Arviointiperusteet:** Arvioinnissa painotetaan innovatiivista ja esteettistä tuotekehittelyä sekä johdonmukaista suunnittelu- ja valmistusprosessin etenemistä, tuotetun laadun arviointikykyä sekä sitoutumista ja toimintaa yksilö- ja ryhmätyöskentelyssä.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2274 Vaatetusmuotoilu 2, 9 op

#### **Osaamisjuonteet:**

**Osaamistaavoitteet:** Opintojaksossa tavoitteena on antaa opiskelijalle valmiuksia mallistojen suunnitteluun kohderyhmien elämäntyyliin ja visuaalisen ilmeen mukaisesti.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään visuaalisesti yhtenäisen malliston suunnitteluun asiakasprojektien kautta. Opintojaksolla syvennetään malliston suunnittelussa tarvittavalla tavalla ammatillista tiedonhankintaa, ammattihistoriaa, vaatetusfysiologiaa, kaavatekniikkaa ja ammattitekniistä piirtämistä.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot, Q-studio 1 ja 2, Vaatetusmuotoilu 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ammatillisen projektin toteutus, ohjauskeskustelut, tiedonhankinta, harjoitukset ja kokeilut, yksilö- ja ryhmätyöskentely.

**Arviointiperusteet:** Sitoutuminen työtehtäviin ja projektityöskentelyyn. Malliston kokonaisuuden hallinta. Opiskelijan henkilökohtainen kehittyminen, suunnittelu- ja mallintamistaidot.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2304 Muotoilu, 8 op

#### **Osaamisjuonteet:**

**Osaamistaavoitteet:** Opiskelija tutustuu tuotteen funktioon eri asiakasryhmistä käsin. Tavoitteena on luoda yhteydet teollisuusyrityksiin ja käydä läpi opintokokonaisuuden aikana tuotteen ketju suunnitelmasta teolliseksi tuotteeksi.

**Keskeinen sisältö:** Painopiste on teollisuudelle suunnitellussa muotoilutuotteessa. Opiskelija osallistuu suunnittelupalaveriinhin yhdessä asiakkaan, ohjaajien ja D'art Muotoilun palvelukeskuksen henkilökunnan kanssa.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot, 2 vsk. ammattiopinnot

#### **Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** ammatillinen asenne, sitoutuminen, läsnäolo

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2305 Protopaja 3, 7 op

#### **Osaamisjuonteet:**

**Osaamistaavoitteet:** Opiskelija osaa toteuttaa monimateriaalisissa protopajoissa opintokokonaisuuden tehtävänantona olevat suunnitelmat. Opiskelija osaa hyödyntää tuotetestausperiaatteita ja soveltaa niitä käytännössä.

**Keskeinen sisältö:** Tuotetestaus ja mallipajatoiminta, sekä yrityskäynnit ja asiantuntijaluennot ovat kurssin keskeisintä sisältöä. Mikäli opintokokonaisuuteen liittyy suunnittelukilpailuun osallistuminen, toteutus tehdään tämän opintojakson aikana.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot, 2 vsk. ammattiopinnot

#### **Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** ammatillinen ote, läsnäolo, sitoutuneisuus

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2322 Tuotannon suunnittelu, 3 op

#### **Osaamisjuonteet:**

**Osaamistaavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on ymmärtää yrityksen tuotannolliseen toimintaan liittyvien käsitteiden sisältö ja toiminnan suunnittelun merkitys pk-yrityksen näkökulmasta sekä osata soveltaa toimintamalleja oman ammattialan tuotannolliseen toimintaan.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson tavoitteena on ymmärtää yrityksen tuotannolliseen toimintaan liittyvien käsitteiden sisältö ja toiminnan suunnittelun merkitys pk-yrityksen näkökulmasta sekä osata soveltaa toimintamalleja oman ammattialan tuotannolliseen toimintaan.



**Edeltävät opinnot:** perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** luennot, tunti tehtävät, itsenäiset tehtävät, yritysvierailut/messukäynnit, ja niiden raportointi

**Arviointiperusteet:** Arviointi tapahtuu tentin/laajan tehtävän sekä tunti tehtävien, itsenäisten tehtävien ja tuntiaktiivisuuden pohjalta. Arvioinnissa kiinnitetään huomio käsitteiden ja tuotannon suunnittelun merkityksen ymmärtämiseen.

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2334 Tekstiilimuotoilu 3, 12 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on oppia asiakaslähtöisen suunnittelu- ja valmistusprosessin hallinta. Jakson aikana opitaan itsenäinen, suunnitelmallinen ja tiimeissä tapahtuvat työskentelytavat.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson rungon muodostaa asiakasprojekti, joka toteutetaan tiiminä. Tehtävissä painotetaan asiakaslähtöistä suunnittelua ja paneudutaan esityskuvien ja havaintomateriaalien tuottamiseen. Tuotteen valmistuksen suunnittelussa tulevat esille alihankintaan ja tuottamisen reunaehtoihin liittyvät asiat.

**Edeltävät opinnot:** 1. vuosikurssin opinnot, Tekstiilimuotoilu 1.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Suunnittelu- ja valmistusprosessin toteuttaminen käyttäen yksilö- ja ryhmätyömuotoja, väliarviointia ja ohjauskeskusteluja. Oman kehitysportfolion täydentäminen.

**Arviointiperusteet:** Arvioinnissa kiinnitetään huomio keskeisen tiedon hankintaan, havainnointiin ja käyttöön suunnittelua ja valmistusta ohjaavana tekijänä. Visuaalisen ilmaisen ja valmistusmenetelmien valintaan tarkoituksenmukaisen ja esteettisen tuotteen aikaansaamiseksi, tuotetun laadun arviointikykyä sekä sitoutumista ja toimintaa yksilö- ja ryhmätyöskentelyssä.

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2335 Vaatetusmuotoilu 3, 12 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opintojaksossa on tavoitteena syventää vaatesuunnittelijan asiantuntijaroolia asiakaslähtöisissä projekteissa. Suunnittelutehtävissä otetaan huomioon toiminnan erilaisten reunaehtojen vaikutus ja toiminnan kannattavuus.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään asiakasprojektien kautta vaatesuunnitteluun liittyviin verkostoihin, tiedonhankintaan, talouden hallintaan, markkinointiin ja tuotannon järjestämiseen.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot, Q-studio 1 ja 2, Vaatetusmuotoilu 1 ja 2

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ammatillisen

projektin vastuullinen toteutus, yksilö- ja ryhmätyöskentely, ohjauskeskustelut.

**Arviointiperusteet:** Vastuullinen sitoutuminen työtehtäviin ja projektityöskentelyyn. Opiskelijan henkilökohtainen kehittyminen asiantuntijaksi.

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2512 Materiaalioppi, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on perehtyä tekstiilimateriaalien teolliseen valmistukseen, tekstiilikuituihin ja niiden ominaisuuksiin sekä vaateuksessa käytettävien materiaaleihin ja niiden erikoisominaisuuksiin.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija tutustuu erilaisten kuitujen, lankojen ja kankaiden valmistus- ja viimeistelymenetelmiin. Kokeilullisten prosessien ja testausten avulla tutustutaan erilaisiin materiaaliyhdistelmiin ja niiden ominaisuuksiin.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Suoritustavat: Annetut tehtävät, kirjallinen koe

**Arviointiperusteet:** Tentti, annettujen harjoitustöiden suoritukset

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HM2513 Kankaankuviointi ja värjäys, 8 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Jakson aikana opitaan värjäyksen, kankaankuvioinnin ja painokankaan suunnittelun ja toteutuksen perusteet. Menetelmiä sovelletaan eri materiaaleille. Työskentelyssä ymmärretään työturvallisuuden merkitys ja käytänteet. Opiskelija oppii arvioimaan kuosien erilaiset käyttötarkoitukset ja sarjatuotannon vaatimukset sekä tunnistamaan eri vuosikymmenten tyylilliset piirteet.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla tutustutaan värjäyksen ja painannon ammattihistoriaan soveltuvien tiedonhankintatehtävien kautta. Kuosimalliston suunnittelussa painotetaan oman ilmaisen kehittämistä ja soveltamista jatkuvan painonpinnan muoto- ja värisuunnitteluun. Suunnitelma muokataan painoraportiksi käyttäen erilaisia sekä manuaalisia että atk-pohjaisia esitysteknisiä menetelmiä käsipainantaa ja rotaatiopainantaa varten. Suunnittelusta kuosimallista painetaan kankaalle laakapainona jatkuvaa painopintaa.

**Edeltävät opinnot:** Q-itu studio 1. ja 2.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opintojakson suorittaminen edellyttää osallistumista ATK-avusteiselle suunnittelukurssille ja sitoutumista suunnittelu-tehtäviin suorittamiseen. Havainnointi ja kokeileminen värimäärityksessä. Itsenäinen työskentely suunnittelu-

## Muotoilu

tehtävissä. Ryhmä- ja parityömenetelmät tehtävien toteutuksessa.

**Arviointiperusteet:** Arvioinnissa kiinnitetään huomio kuvallisen ilmaisen persoonallisuuteen ja sen kehittymiseen sekä suunnitteluprosessin visuaalisen toimivuuteen, tuotettuun laatuun ja työpajatyöskentelyyn.

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2205 Visuaalinen tutkimus, 5 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää visuaalisen kulttuurin toiminta-mekanismeja. Opiskelija osaa kriittisesti analysoida omaa visuaalista tuottamistaan. Opiskelija oppii hankkimaan vastaanottajatietaa valitsemillaan menetelmillä ja analysoimaan vastaanottajan kokemuksia.

**Keskeinen sisältö:** Visuaaliset järjestelmät visuaalisen viestinnän perustana. Visuaaliseen havainnointiin, tulkintaan ja ymmärtämiseen liittyvät tiedonhankinta- ja analyysimenetelmät eri tieteenalojen kuten psykologian, sosiologian ja kulttuurintutkimuksen näkökulmasta.

**Edeltävät opinnot:** Tiedonhankinta, suunnittelutaidon perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 40 h, ohjauskeskustelut 10 h, visuaalisen kulttuurin havainnointi- ja analyysitehtävät 20 h, ammatillisiin projekteihin liittyvät soveltavat tutkimustehtävät 70 h

**Arviointiperusteet:** Suoritetut harjoitustehtävät, soveltaminen ammatillisiin tehtäviin, analyysikeskusteluihin osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2304 Viestintä, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy toimimaan tarkoituksenmukaisesti erilaisissa viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa. Hän osaa viestiä jäsentyneesti ymmärrettävästi ja vakuuttavasti. Hän osaa ja haluaa kehittää sekä kirjallisia että suullisia viestintätaitojaan osana ammatitaitoaan.

**Keskeinen sisältö:** Projektityössä tarvittavat viestintätaidot, ryhmätyötaidot, asiakirjat, raportointi, kielenhuolto, puheviestinnän perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 40 tuntia, ryhmätyöskentely 10, itsenäinen tiedonhankinta 25, oppimisaineistoihin perehtyminen 20

**Arviointiperusteet:** Kirjoittaminen: arvioidut tehtävät Puheviestintä: aktiivinen osallistuminen ja suunniteltu harjoitus.

**Arviointiasteikko:** Kirjoittaminen 1-5, Puheviestintä 1-5, Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2701 Taiteen ja tieteen filosofia, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää länsimaisen filosofisen tradition merkityksiä kulttuurissa: teoksissa, tuotteissa ja ammatillisessa tutkimuksessa. Opiskelija harjaantuu filosofiseen kysymyksenasetteluun ja analyysiin ammatillisissa tehtävissä. Opiskelija osaa sijoittaa ammatillisen oppinäytetyön tieteen-taiteen ja muotoilun kentällä. Opiskelija osaa arvioida oman toimintansa eettisiä vaikutuksia.

**Keskeinen sisältö:** Filosofiset peruskäsitteet ja osa-alueet. Tieteen ja tutkimuksen filosofiset lähtökohdat ja tieteen traditio. Taiteen ja muotoilun filosofia perusteita ja analyysitapoja. Ammatti- ja tutkimus-eettiset soveltavat kysymykset. Kuvataiteen ja muotoilun oppinäytetyö osana ammatillista kehittymistä ja tutkimusosaamista. Ammatillisen tutkimuksen lähtökohdat ja kysymyksenasettelu.

**Edeltävät opinnot:** Tiedonhankinta, Visuaalinen tutkimus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Filosofian luennot 40 h, ammattietellinen analyysi ja siihen liittyvät keskustelut 20 h, oppinäytetyöprosessiin liittyvät luennot 20, ammatillisen tutkimussuunnitelman harjoitustehtävä, ohjauskeskustelut ja esittelyt 60.

**Arviointiperusteet:** Suoritetut kirjalliset tehtävät: Kriittisyys, realismisuus

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

## HARJOITTELU

### HP4221 Työharjoittelu, 30 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, yritystoimintaosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsitteilytaidot, tutkimus ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Työharjoittelun tavoitteena on antaa opiskelijoille käytännön kokemusta oman alansa työtehtäviin.

**Keskeinen sisältö:** Orientoivassa työharjoittelussa ensimmäisen vuoden jälkeen opiskelija tutustuu ammattialansa työtehtäviin ja olosuhteisiin. Työharjoittelutehtävien vaativuusaste kehittyy portaittain ammattikuvan mukaan. Työharjoittelupaikka on aina etukäteen hyväksyttävä koulutusohjelmassa.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** tehtävät, tiimityö, projektipäiväkirja ja –kansio

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

## OPINNÄYTETYÖ

### HP4230 Opinnäytetyö, 15 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, yritystoimintaosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, tutkimus ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opinnäytetyö on opintoihin kuuluva opitun näyte, joka osoittaa opiskelijan ammatillisen valmiuden soveltaa innovatiivisesti tietoa ja taitojaan ammattiopintoihin liittyvissä käytännön asiantuntijatehtävissä. Opiskelija osaa hankkia ja analysoida opinnäytetyöhönsä liittyvää tietoa. Opiskelija ymmärtää kriittisen työ ja -tutkimusotteen merkityksen käytännön toiminnan taustalla ja osaa tehdä johtopäätöksiä omista tuloksistaan. Opiskelija hallitsee raportoinnin periaatteet.

**Keskeinen sisältö:** Opinnäytetyön tulee kohdistua koulutusohjelman perustana olevan tehtäväalueen kannalta tärkeään aihekokonaisuuteen. Opinnäytetyö on yksilöllinen oman alan, tai monialainen opinnäyte. Se voi olla myös kahden tai useamman opiskelijan, tai koulutusohjelman välinen yhteisprojekti, josta kuitenkin kaikkien projektiin osallistuvien opiskelijoiden itsenäinen osuus on pystyttävä osoittamaan ja arvioimaan. Opinnäytetyö arvioidaan erillisessä, julkisessa opinnäytetyöseminaarissa, jossa opinnäytetyöhön osallistuneet opiskelijat, opiskelijaopponentti sekä ohjaajat käyvät läpi valmistuneet työt ja niihin liittyvät prosessit. Opinnäytetyössä on mahdollisuus syventää omaa ammatillista profilia ja erityisosaamista. Opinnäytetyössä on keskeistä prosessinhallinta. Ammatillisen viestinnän hallintaan kuuluvat raportointi, dokumentointi, suunnitelmien esiintyminen ja palautteen ja kritiikin esittäminen.

**Edeltävät opinnot:** Perus- ja ammattiopinnot

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Opiskelija osallistuu seminaarityöskentelyyn eri rooleissa: esittelijänä, opponenttina ja kuuntelijana. Aiheseminariin 1+1.6 5 ja tulosseminariin 1+1+6: Yhteensä 16 h Oppimisen ohjausta opiskelija voi ottaa ohjaavalta opettajalta 10 tuntia. Kypsyyskoe kestää 3h. Itsenäiseen tiedonhankintaan, toteutusta ja raportointia noin 371h

**Arviointiperusteet:** PKAMK:n erilliset arviointiperusteet: Prosessi, tausta, toteutus, tulokset ja raportointi.

**Arviointiasteikko:** Kiihittävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

## VALINNAISET OPINNOT

### HP1118 Protopajan perusteet 1, 4 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, projektiosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa toimia työpajoissa työturvallisuussäädöksiä noudattaen.

**Keskeinen sisältö:** Työstökoneet ja laitteet, niiden huolto, oikeat työtekniikat ja työstötavat, ammattisanoista ja käsitteet. Opintojakso oikeuttaa itsenäiseen työskentelyyn omalla ajalla.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Kontaktitunnit, harjoitustehtävät, läsnäolo

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HP1119 Q-itu studio 1, 4 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, projektiosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on tutustua tekstiili- ja vaatetusalaan sekä perehtyä pajojen välineisiin ja laitteisiin.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään luovaan ja kokeilevaan työskentelytapaan sekä Q-itu pajojen tarjoamiin työskentelymahdollisuuksiin. Opintojakso antaa valmiudet käyttää Q-itu pajojen välineitä, koneita ja laitteita.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Harjoitukset ja kokeilut, yksilö- ja ryhmätyöskentely

**Arviointiperusteet:** Sitoutuminen työtehtäviin. Opiskelijan henkilökohtainen kehittyminen, luovuus sekä suunnittelu- ja mallintamistaidot.

**Arviointiasteikko:** Kiihittävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1120 Protopajan perusteet 2, 8 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija syventää mallipajataitojaan ja perehtyy esineen tai kalusteen valmistamiseen, viimeistelyyn laatuun.

**Keskeinen sisältö:** Käytännön mallinnustekniikat ja eri materiaalien vaatimat työmenetelmät. Harjoitustehtävät ja koneiden käytön sisäistäminen.

**Edeltävät opinnot:** Protopajan perusteet 1

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Ammatillinen ote, sitoutuminen, läsnäolo

**Arviointiasteikko:** Kiihittävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

## Muotoilu

### HP1121 Q-itu studio 2, 8 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on tutustua tuotesuunnitteluprosessiin ja mallintamiseen tekstiili- ja vaatetusalalla.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään prototyöskentelyyn osana tuotteen suunnitteluprosessia sekä tekstiili- ja vaatetusalan esitystekniikkaan ja ammattitekniseen mallintamiseen.

**Edeltävät opinnot:** Q-studio 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Harjoitukset ja kokeilut, ammatillisen suunnitteluprojektin toteutus, yksilö- ja ryhmätyöskentely, ohjauskustelut

**Arviointiperusteet:** Sitoutuminen työtehtäviin ja projektityöskentelyyn. Opiskelijan henkilökohtainen kehityminen, suunnittelu- ja mallintamistaidot.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1122 Kuvanveiston työpaja, 4 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Mallityöskentelyn avulla tutkitaan muotoa, tilaa ja materiaalia

**Keskeinen sisältö:** Kuvanveiston eri tekniikat, keraamiset perustekniikat. Kirjallinen tehtävä

**Edeltävät opinnot:** ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, itsenäisesti toteutetut tehtävät, yhteiset arviointitilanteet.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP1123 Taidegrafiikan perusteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen, projektiosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opitaan vedostamaan itsenäisesti sekä toteuttamaan annetun aineiston pohjalta vedosarja tai vastaava kokonaisuus. Lisäksi opitaan suunnittelemaan sekä pystyttämään taidenäyttely omatoimisesti tai ryhmätyönä.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksossa tutustutaan myrkyttömiä (Non-Toxic) syväpainomenetelmien (metalligrafiikka) perusteisiin sekä opitaan soveltamaan erilaisia tekniikoita keskenään ja syvennetään ideointi ja siällöntuottamistaitoja.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** ja itsenäinen työskentely

**Arviointiperusteet:** Kiitettävä (5): opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee omaan ilmaisuun liittyvät syväpainotekniikat ja pystyy kehittämään taito-

jaan. Hyvä (4-3):opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee omaan ilmaisuun syväpainotekniikat.

Tyydyttävä (2-1): opiskelija on toteuttanut 80 % annetuista tehtävistä ja hallitsee tehtäviin liittyviä syväpainotekniikoita. Hylätty (0):opiskelija on toteuttanut alle 80 % tehtävistä

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2507 CNC -ohjelmointi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on syventää 3D- suunnittelun taitoja erilaisilla cad- ja cam-ohjelmilla.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson aikana tutustutaan CNC-työstökoneen tarjoamiin mahdollisuuksiin ja toteutetaan CAM-ohjelmalla erilaisia työstörotoja. Suunnittelu- ja työstörotoja hyödynnetään opiskelijan suunnitteluprosessin läpiviemisessä ajatuskoneelle. Tuotteet visualisoidaan ja havainnollistetaan tietokoneen avulla.

**Edeltävät opinnot:** Tekninen dokumentointi, 3D-suunnittelu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, annetut tehtävät

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2509 Mallipiirustus ja maalaus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on kehittää havainnointi-, piirustus- ja maalaustaitoja oman ammatillisen kehittymisen näkökulmasta.

**Keskeinen sisältö:** Piirretään ja maalataan eri välineillä havaintoharjoitelmia mallista. Opintoihin sisältyy itsenäisesti toteutettava syventävä työ, joka liitetään opiskelijan ammatillisen suuntautumisen lähtökohtiin. Opiskelija tekee kehitymisprosessistaan esittelykansion.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, tehtävät, yhteiset keskustelut tehdyistä töistä. taitojen ja opiskeluprosessin esittely oppimiskansiolla.

**Arviointiperusteet:** Erillinen arviointikaavake.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2532 Manuaalinen esitystekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opintojakos tavoitteena on oppia käyttämään erilaisia luonnosten valmistamiseen tarvittavia manuaalisia välineitä ja tekniikoita.

**Keskeinen sisältö:** Tehtävissä harjoitellaan ihmisen ja erilaisten materiaalien kuvaamista käyttäen lyijykynää, tussia, puuvärejä, vesivärejä ja pastelli- ja vahaliitua. Tehtävistä valmistetaan kansio.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot ja 2 vsk:n ammatilliset opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Mallista kuvaamisen harjoitukset, eri materiaalien kuvaamisharjoitukset.

**Arviointiperusteet:** Arvioinnissa kiinnitetään huomiota havainnointikykyyn, välineiden ja menetelmien tarkoituksenmukaiseen ilmaisulliseen ja kokeilevaan käyttöön ja tehtävien visuaaliseen toteutukseen.

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2533 Croquis-piirustus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen ja materiaaliosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on nopea muodon, liikkeen ja rytmin havainnointi ja piirtäminen mallista.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksossa harjoitellaan havainnointia ja piirtämistä mallista.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Erillinen arviointikaavake. Kontaktiopetuksessa toteutetuista piirustuksista kootaan oppimiskansio, jossa opiskelija esittelee ja analysoi kehittymistään piirtäjänä.

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HP2537 Suunnitteluohjelmien syventävät opinnot, 3 op

**Osaamisjuonteet:** suunnitteluosaaminen, tekninen ja materiaaliosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on syventää tekstiili- ja vaatetus suunnittelun esitystekniikassa ja suunnittelussa tarvittavien atk-ohjelmien käyttötaitoja.

**Keskeinen sisältö:** Jakson aikana kerrataan ja syvennetään Primavision, Photoshop, Freehand ja ohjelmien keskeisimpiä ominaisuuksia ja hyödyntämismahdollisuuksia tekstiili- ja vaatetusalan esitystekniikassa ja suunnittelussa. Jakson aikana toteutetaan esitysteknisiä harjoituksia oman suuntautumisalalan mukaisesti Photoshop, Freehand ja/tai Primavision -ohjelmilla.

**Edeltävät opinnot:** perusopinnot, atk-avusteinen suunnittelu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ohjelmien kertaus, harjoitustehtävät

**Arviointiperusteet:** Käytettyjen kuvankäsittelyohjelmien hallitseminen harjoitustehtävissä. Harjoitustehtävien visuaalinen ilme.

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

## Musiikin koulutusohjelma

### Suoritettava tutkinto

Kulttuurialan ammattikorkeakoulututkinto, Musiikkipedagogi (AMK)

### Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Kulttuurialan ammattikorkeakoulututkintoon johtavan koulutuksen tavoitteena on antaa opiskelijalle soittimen tai lauluäänen hallintaan perustuva taidollinen ja taitteellinen suorituskky, niin että hän voi toimia alan asiantuntijatehtävissä musiikkioppilaitoksissa ja muusikon tehtävissä orkestereissa sekä myös free lancer-ammattinharjoittajana.

### Opintojen rakenne ja toteutustapa

Opinnoissa on kolme painopistealuetta, taidemusiikki, pop/jazz-musiikki, kansanmusiikki.

Opetus etenee henkilökohtaisen opetussuunnitelman mukaisesti.

Tutkinnon laajuus on 270 opintopistettä ja säännönmukainen opiskeluaika neljä ja puoli vuotta.

### Oppimisprosessin yleiskuvaus

Opiskelu musiikin koulutusohjelma rakentuu pääaineen ja pedagogisten aineiden ympärille, joita muut aiheet tukevat; päämääränä hyvä musiikin taidellinen ja taidollinen kyky sekä pedagogiikan hallinta.

Opintojen vuositeemat ovat seuraavat:

- 1.vuosi: Oppimisen oppija; pitkäjänteisen työskentelyn oppiminen.
2. vuosi: Opettamisen oppija; työskentely alkeisoppilaiden kanssa, C-tutkinto.
3. vuosi: Alkeisopettaja; itsenäinen työskentely alkeisoppilaiden kanssa.
4. vuosi: Ryhmäpedagogiikan oppija; työskentely pidemmällä olevien opiskelijoiden kanssa, B-tutkinto.
5. vuosi: Musiikkipedagogi; itsenäinen opettaja, opinäytetyö.

### Opiskelijajohtaus ja arviointi

Jokaviikkoinen soittotutkien ja muiden opintojen yhteydessä tapahtuva itsearviointi on keskeinen osa oppimisprosessia. Ohjauksessa hyödynnetään perinteistä mestari-kisälli suhdetta. Lähes kaikista opintosuorituksista annetaan henkilökohtainen suullinen palaute. Opinto-ohjaaja neuvoo opiskelijoita henkilökohtaisen opintosuunnitelman tekemisessä. Lisäksi opinto-ohjaaja neuvoo kaikissa opintososiaalisissa asioissa. Opiskelija voi myös kääntyä koulutusohjelman opiskelijatutorin puoleen kaikissa ongelmatilanteissa.

### Suuntautumisvaihtoehdot / valinnaiset opinnot

Opiskelija valitsee painopistealueensa mukaisen opintokokonaisuuden valinnaisista opinnoista. Painopistealueet ovat taidemusiikki, kansanmusiikki ja pop-jazz-musiikki.

<b>PERUSOPINNOT</b>	<b>Koodi</b>	<b>1. v</b>	<b>2. v</b>	<b>3. v</b>	<b>4. v</b>	<b>5. v</b>
Musiikin perusopinnot	HR01					
Suomen kieli ja viestintä	HR1010	3	0	0	0	0
Musiksvenska	HR1011	5	0	0	0	0
English for Musicians	HR1012	5	0	0	0	0
ATK-passi	HR1013	0	6	0	0	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>						
Opettajan pedagogiset opinnot	<b>HR20</b>					
Opettaminen ammattina	HR2010	0	4	0	0	0
Oppiminen ja opetussuunnitelmatyö	HR2011	0	0	5	0	0
Ohjaus ja arviointi	HR2012	0	0	6	0	0
Pedagogiikka 1	HR2013	0	6	0	0	0
Pedagogiikka 2	HR2014	0	0	6	0	0
Ryhmäpedagogiikka	HR2018	0	0	0	6	0
Musiikkipedagogiikka	HR2016	3	0	0	0	0
Tutkiva opettajuus	HR2017	0	0	0	7	0
<b>SUUNTAUTUMISVAIHTOEHDON OPINNOT</b>		<b>27</b>	<b>52</b>	<b>29</b>	<b>40</b>	<b>0</b>
<b>KANSANMUSIIKKI</b>						
Kansanmusiikki - instrumenttiopinnot	HR26					
Pääinstrumentin C, kansanmusiikki, arkaainen perinne	HR2630A	15	0	0	0	0
Pääinstrumentin C, kansanmusiikki, uudempi kansanmusiikki	HR2630B	0	15	0	0	0
Pääinstrumentin B, kansanmusiikki, omat sävellykset	HR2631A	0	0	15	0	0
Pääinstrumentin B, kansanmusiikki, ohjelmisto	HR2631B	0	0	0	25	0
Vapaa säestys, kansanmusiikki	HR2618	0	2	0	0	0
Yhtye 1	HR2619	0	7	0	0	0
Yhtye 2	HR2620	0	0	0	7	0
Kansanmusiikkityöpaja 1	HR2621	0	2	0	0	0
Kansanmusiikkityöpaja 2	HR2622	0	0	2	0	0
Kansantanssi	HR2623	0	5	0	0	0
Sivuinstrumentti 1	HR2115	0	0	8	0	0
Kansanmusiikin instrumentit 1	HR2624	0	0	8	0	0
Kansanmusiikin instrumentit 2	HR2625	0	0	0	7	0
Musiikinteoria ja -historia	HR201					
Maailman musiikki	HR2021	0	6	0	0	0
Suomen kansanmusiikki	HR2023	0	5	0	0	0
Sovitus ja sävellys	HR2027	0	0	3	0	0
Kansanmusiikin teoria 1	HR2120	4	0	0	0	0
Kansanmusiikin teoria 2	HR2121	0	4	0	0	0
Kansanmusiikin teoria 3	HR2122	0	0	4	0	0
Kansanmusiikin teoria 4	HR2123	0	0	0	4	0
<b>POP-JAZZ-MUSIIKKI</b>						
Pop-jazz-musiikki - instrumenttiopinnot	HR27					
Pääinstrumentin C, instrumenttikohtainen	HR2310	0	30	0	0	0
Pääinstrumentin B, instrumenttikohtainen	HR2701	0	0	0	48	0
Sivuinstrumenttiyhtye	HR2702	0	3	0	0	0
Pop-rock-workshop 1	HR2703	3	0	0	0	0
Sivuinstrumentti 1	HR2115	8	0	0	0	0
Jazzworkshop 1	HR2704	0	0	4	0	0
Pop-jazz-musiikki - yhtyetyöskentely	HR273					
R&B workshop	HR2731	0	0	0	4	0
Jazzworkshop 2	HR2732	0	0	4	0	0
Popworkshop	HR2733	0	0	0	4	0
Taidemusiikin historia	HR2736	0	0	6	0	0

## Musiikki

Prima-vista workshop	HR2735	4	0	0	0	0
Pop-Jazz-musiikki - Musiikinteoria ja -historia	HR203					
Pop-jazz-säveltäpailu 1	HR2031	3	0	0	0	0
Pop-jazz-säveltäpailu 2	HR2032	0	3	0	0	0
Pop-jazz-harmonia 1	HR2033	0	3	0	0	0
Pop-jazz-transkriptio 1	HR2034	6	0	0	0	0
Rytmiikka	HR2035	0	0	3	0	0
Notaatio	HR2036	3	0	0	0	0
Työelämätietyös	HR2037	0	0	3	0	0
Afroamerikkalaisen musiikin historia	HR2038	0	0	6	0	0
<b>TAIDEMUSIIKKI - harmonikka ja kitara</b>						
Harmonikka ja Kitara - instrumenttiopinnot	HR23					
Pääinstrumentin C, instrumenttikohtainen	HR2310	0	30	0	0	0
Pääinstrumentin B, instrumenttikohtainen	HR2311	0	0	51	0	0
Kamarimusiikki 1	HR2213	6	0	0	0	0
Kamarimusiikki 2	HR2214	0	6	0	0	0
Vapaa säestys 1, koodi soitinkohtainen	HR2312	3	0	0	0	0
Vapaa säestys 2, soitinkohtainen	HR2313	0	5	0	0	0
Sivuinstrumentti 1	HR2115	0	0	8	0	0
Kuoro 1	HR2113	3	0	0	0	0
Kuoro 2	HR2114	0	3	0	0	0
Kuoro/orkesteri	HR2314	0	0	3	0	0
Musiikinteoria ja -historia	HR201					
Länsimaisen musiikin historia 1	HR2001	3	0	0	0	0
Länsimaisen musiikin historia 2	HR2002	0	3	0	0	0
Länsimaisen musiikin historia 3	HR2003	0	0	3	0	0
Satsioppi C1	HR2004	3	0	0	0	0
Satsioppi C2	HR2006	0	5	0	0	0
Soitinoppi	HR2005	3	0	0	0	0
Säveltäpailu 2	HR2007	5	0	0	0	0
Musiikkianalyysi 1	HR2008	0	0	5	0	0
<b>TAIDEMUSIIKKI - laulu</b>						
Laulu - instrumenttiopinnot	HR24					
Pääinstrumentin C, instrumenttikohtainen	HR2310	0	30	0	0	0
Pääinstrumentin B, instrumenttikohtainen	HR2411	0	0	45	0	0
Laulumusiikin studio 1	HR2412	3	0	0	0	0
Laulumusiikin studio 2	HR2413	0	3	0	0	0
Laulumusiikin studio 3	HR2414	0	0	3	0	0
Laulumusiikin studio 4	HR2415	0	0	0	3	0
Liedseminaari	HR2416	6	0	0	0	0
Ensemblelaulu	HR2417	3	0	0	0	0
Kuoro 1	HR2113	3	0	0	0	0
Kuoro 2	HR2114	0	3	0	0	0
Ensemble 2	HR2116	0	0	5	0	0
Italia	HR2419	0	0	3	0	0
Pianonsoitto	HR2212	0	0	8	0	0
Musiikinteoria ja -historia	HR201					
Länsimaisen musiikin historia 1	HR2001	3	0	0	0	0
Länsimaisen musiikin historia 2	HR2002	0	3	0	0	0
Länsimaisen musiikin historia 3	HR2003	0	0	3	0	0
Satsioppi C1	HR2004	3	0	0	0	0
Satsioppi C2	HR2006	0	5	0	0	0
Soitinoppi	HR2005	3	0	0	0	0



Säveltapailu 2	HR2007	5	0	0	0	0
Musiikkianalyysi 1	HR2008	0	0	5	0	0
<b>TAIDEMUSIIKKI - musiikinteoria</b>						
Musiikin teoria - instrumenttiopinnot	HR202					
Pääinstrumentin C, instrumenttikohtainen	HR2310	0	30	0	0	0
Solistinen sivuaine, instrumenttikohtainen	HR2511	9	0	0	0	0
Vapaa säestys 1, koodi soitinkohtainen	HR2312	3	0	0	0	0
Vapaa säestys 2, soitinkohtainen	HR2313	0	0	5	0	0
Laulu	HR2519	0	8	0	0	0
Kuoro/orkesteri	HR2520	0	5	0	0	0
Kuoron/orkesterinjohdon perusteet	HR2521	0	0	5	0	0
Teoria-aineet	HR25					
Partituurin soitto 1	HR2512	0	0	3	0	0
Säveltapailu 3	HR2513	8	0	0	0	0
Satsioppi B 1	HR2514	6	0	0	0	0
Satsioppi B 2	HR2515	0	6	0	0	0
Satsioppi A 1	HR2516	0	0	9	0	0
Satsioppi A 2	HR2517	0	0	0	9	0
Musiikkianalyysi 2	HR2518	0	0	9	0	0
ATK-notaatio	HR2522	0	0	3	0	0
Musiikinteoria ja -historia	HR201					
Länsimaisen musiikin historia 1	HR2001	3	0	0	0	0
Länsimaisen musiikin historia 2	HR2002	0	3	0	0	0
Länsimaisen musiikin historia 3	HR2003	0	0	3	0	0
Satsioppi C1	HR2004	3	0	0	0	0
Satsioppi C2	HR2006	0	5	0	0	0
Soitinoppi	HR2005	3	0	0	0	0
Säveltapailu 2	HR2007	5	0	0	0	0
Musiikkianalyysi 1	HR2008	0	0	5	0	0
<b>TAIDEMUSIIKKI - orkesterisoittimet</b>						
Orkesterisoittimet - instrumenttiopinnot	HR22					
Pääinstrumentin C, instrumenttikohtainen	HR2310	0	30	0	0	0
Pääinstrumentin B, instrumenttikohtainen	HR2701	0	0	0	48	0
Pianonsoitto	HR2212	0	0	8	0	0
Kamarimusiikki 1	HR2213	6	0	0	0	0
Kamarimusiikki 2	HR2214	0	6	0	0	0
Orkesterisoitto 1	HR2215	5	0	0	0	0
Orkesterisoitto 2	HR2216	0	5	0	0	0
Orkesterisoitto 3	HR2217	0	0	5	0	0
Orkesterisoitto 4	HR2218	0	0	0	5	0
Musiikinteoria ja -historia	HR201					
Länsimaisen musiikin historia 1	HR2001	3	0	0	0	0
Länsimaisen musiikin historia 2	HR2002	0	3	0	0	0
Länsimaisen musiikin historia 3	HR2003	0	0	3	0	0
Satsioppi C1	HR2004	3	0	0	0	0
Satsioppi C2	HR2006	0	5	0	0	0
Soitinoppi	HR2005	3	0	0	0	0
Säveltapailu 2	HR2007	5	0	0	0	0
Musiikkianalyysi 1	HR2008	0	0	5	0	0
<b>TAIDEMUSIIKKI - piano</b>						
Piano - instrumenttiopinnot	HR21					
Pääinstrumentin C, instrumenttikohtainen	HR2310	0	30	0	0	0
Pääinstrumentin B, instrumenttikohtainen	HR2111	0	0	0	56	0

## Musiikki

Kamarimusiikki 1	HR2213	0	6	0	0	0
Kamarimusiikki 2	HR2214	0	6	0	0	0
Kuoro 1	HR2113	0	3	0	0	0
Vapaa säestys 1, koodi soitinkohtainen	HR2312	0	3	0	0	0
Säestys	HR2219	0	8	0	0	0
Liedsäestys	HR2220	0	3	0	0	0
Mestarikurssi	HR2221	0	3	0	0	0
Musiikinteoria ja -historia	HR201					
Länsimaisen musiikin historia 1	HR2001	3	0	0	0	0
Länsimaisen musiikin historia 2	HR2002	0	3	0	0	0
Länsimaisen musiikin historia 3	HR2003	0	0	3	0	0
Satsioppi C1	HR2004	3	0	0	0	0
Satsioppi C2	HR2006	0	5	0	0	0
Soitinoppi	HR2005	3	0	0	0	0
Säveltäpö 2	HR2007	0	5	0	0	0
Musiikkianalyysi 1	HR2008	0	0	5	0	0
<b>Valinnaiset opinnot</b>		0	0	0	0	0
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		15	0	0	0	0
<b>HARJOITTELU</b>		0	10	10	10	0
Pedagoginen opetusharjoittelu 1	HR4001	0	5	0	0	0
Pedagoginen opetusharjoittelu 2	HR4002	0	0	6	0	0
Pedagoginen opetusharjoittelu 3	HR4003	0	0	0	6	0
Varsinainen harjoittelu	HR4004	0	0	0	0	13
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	0	15
Opinnäytetyö	HR5001	0	0	0	0	15

## PERUSOPINNOT

### HR1010 Suomen kieli ja viestintä, 3 op

**Osaamisjuoneet:** yksilöllisen ohjauksen taito, arviointitaidot, vuorovaikutustaidot, viestintätaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy toimimaan tarkoituksenmukaisesti erilaisissa viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa. Hän osaa viestiä jäsenytyneesti, ymmärrettävästi ja vakuuttavasti. Hän osaa ja haluaa kehittää sekä kirjallisia että suullisia viestintätaitojaan osana ammatitaitoaan.

**Keskeinen sisältö:** Työelämässä tarvittavat viestintätaidot, ryhmätyötaitot, asiakirjat, raportointi, kielenhuolto, puheviestinnän perusteet, yhteisöviestinnän perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 20 tuntia, ryhmätyöskentely 10, itsenäinen tiedonhankinta 25, oppimisaineistoihin perehtyminen 20.

**Arviointiperusteet:** Kirjoittaminen: arvioidut tehtävät Puheviestintä: aktiivinen osallistuminen ja suunniteltu harjoitus.

**Arviointiasteikko:** Kiihittävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR1011 Musikvenska, 5 op

**Osaamisjuoneet:** vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää henkilökohtaisen kielitaidon merkityksen musiikkielämässä ja musiikin harjoittamisessa sekä ymmärtää pohjoismaista musiikkielämää osana omaa musiikillista toimintakenttäänsä ja pystyy osallistumaan musiikinharjoittajien väliseen kanssakäymiseen ruotsin kielellä sekä henkilökohtaisella että musiikin hallinnan tasolla. Opiskelija osaa keskustella omasta musiikin erityisalueestaan ja soittimestaan ruotsin kielellä ja pystyy selviytymään myös opetustehtävistä ruotsiksi. Opiskelija tiedostaa ruotsinkielisten tekstien lisäarvon musiikinharjoittajalle ja osaa käyttää hyväkseen ja kehittää musiikillista tietämystään ruotsinkielisen kirjallisuuden avulla sekä seuraamaan musiikkielämän ajankohtaisia ilmiöitä eri medioiden välityksellä. Opiskelija pystyy tuottamaan ruotsinkielisen kirjallisen esityksen, koosteen tai raportin omalta musiikin erityisalaltaan.

**Keskeinen sisältö:** Pohjoismaiseen musiikkielämään perehtyminen suullisten ja kirjallisten harjoitteiden avulla, opiskelijan omaan musiikin erityisalaan liittyvään keskeiseen terminologiaan tutustuminen, omaan soittimeen tai musiikin tekemiseen liittyviä keskustelua, perehtyminen ajankohtaiseen ruotsinkieliseen kirjallisuuteen musiikin alalta.

**Edeltävät opinnot:** Ei vaadita.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 70h Seminaari-/ryhmätyöskentely 15h, oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 25h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 15h. Arviointi ja palaute 10h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen (väh. 80%), suullinen haastattelu ja kirjalliset tehtävät.

**Arviointiasteikko:** Kiihittävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR1012 English for Musicians, 5 op

**Osaamisjuoneet:** vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää henkilökohtaisen kielitaidon merkityksen musiikkielämässä ja musiikin harjoittamisessa sekä ymmärtää kansainvälistä musiikkielämää osana omaa musiikillista toimintakenttäänsä ja pystyy osallistumaan musiikinharjoittajien väliseen kanssakäymiseen englannin kielellä sekä henkilökohtaisella että musiikin hallinnan tasolla. Opiskelija osaa keskustella omasta musiikin erityisalueestaan ja soittimestaan englannin kielellä ja pystyy selviytymään myös opetustehtävistä englanniksi. Opiskelija tiedostaa englanninkielisten tekstien lisäarvon musiikinharjoittajalle ja osaa käyttää hyväkseen ja kehittää musiikillista tietämystään englanninkielisen kirjallisuuden avulla sekä seuraamaan musiikkielämän ajankohtaisia ilmiöitä eri medioiden avulla. Opiskelija pystyy tuottamaan englanninkielisen kirjallisen esityksen, koosteen tai raportin omalta musiikin erityisalaltaan.

**Keskeinen sisältö:** Kansainväliseen musiikkielämään perehtyminen suullisten ja kirjallisten harjoitteiden avulla, opiskelijan omaan musiikin erityisalaan liittyvään keskeiseen terminologiaan tutustuminen, omaan soittimeen tai musiikin tekemiseen liittyviä keskustelua, perehtyminen ajankohtaiseen englanninkieliseen kirjallisuuteen musiikin alalta.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 70h. Seminaari-/ryhmätyöskentely 15h. Oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 25h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 15h. Arviointi ja palaute 10h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen (väh. 80%), suullinen ja kirjallinen kuulustelu.

**Arviointiasteikko:** Kiihittävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR1013 ATK-passi, 6 op

**Osaamisjuoneet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa valmiudet tietoko-

## Musiikki

neiden käytössä.

**Keskeinen sisältö:** Tietotekniikan perusteet, työvälineohjelmat: tekstinkäsittely, taulukkolaskenta, esitysgraafikka, tiedonhankinnan perusteet: tietoverkkojen käyttö, kirjastojen ATK-palvelut.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Suurin osa opiskelijan työ määrästä on kontaktiopetusta, loppu koostuu etätehtävien tekemisestä ja muusta itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Näyttökokeet (Word ja Excel), grafiikkaesitys. Etätehtävien tekeminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätty (0)

## AMMATTIOPINNOT

### HR2010 Opettaminen ammattina, 4 op

**Osaamisjuonteet:** yksilöllisen ohjauksen taito, arviointitaidot, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kykenee tarkastelemaan opettajan työtä laaja-alaisesti erityisesti musiikin alalla ja rakentamaan oman perustellun ja tietoisesti käsitteensä opettajan ammatin luonteesta ja ammattitieteistä. Opiskelija kykenee seuraamaan oman opetusalan sisällöllistä ja pedagogista keskustelua ja kehittämistyötä.

**Keskeinen sisältö:** Opettajankoulutuksen tavoitteet ja sisältö, sekä opiskelutavat. Opettajantyötä ja ammattitieteitä käsittelevä tieto.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Opintojakson laajuus 4 op, joista lähiopiskelua 2 op ja oppimistehtävä 2 op.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätty (0)

### HR2011 Oppiminen ja opetussuunnitelmatyö, 5 op

**Osaamisjuonteet:** yksilöllisen ohjauksen taito, arviointitaidot, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, viestintätaidot, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kykenee arvioimaan erilaisten oppimiskäsitysten pohjalta oman opetustyönsä pedagogisia lähtökohtia sekä tietoisesti ja perustellusti rakentamaan oman opetustyönsä käyttöteoriaa. Opiskelija käyttää alansa opetussuunnitelmia opetusensa suunnittelun ja toteutuksen lähtökohtana.

**Keskeinen sisältö:** Käsitteet oppimisesta ja ihmisestä oppijana. Alan opetussuunnitelmat.

**Edeltävät opinnot:** Opettaminen ammattina

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Opintojakson laajuus 5 op, joista lähiopiskelua 2 op ja oppimistehtävä 3 op. Osin mahdollisesti virtuaaliopintoina.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätty (0)

### HR2012 Ohjaus ja arviointi, 6 op

**Osaamisjuonteet:** yksilöllisen ohjauksen taito, arviointitaidot, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, viestintätaidot, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa ohjata ja arvioida yksilöllisiä oppimisprosesseja sekä yksilö- että ryhmätilanteissa. Opiskelija kykenee suunnittelemaan ja toteuttamaan oppimistavoitteiden kannalta mielekkäitä oppimistilanteita ja arvioimaan tavoitteiden saavuttamista. Opiskelija kykenee reflektamaan omaa toimintaansa opettajana.

**Keskeinen sisältö:** Opetuksen suunnittelun peruskäsitteet. Ohjauksen ja arvioinnin perusteet ja niiden erilaiset toimintatavat.

**Edeltävät opinnot:** Opettaminen ammattina, Oppiminen ja opetussuunnitelmatyö

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Opintojakson laajuus 6 op, joista lähiopiskelua 2 op sekä oppimistehtävä 4 op. Osin mahdollisesti virtuaaliopintoina.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätty (0)

### HR2013 Pedagogiikka 1, 6 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, yksilöllisen ohjauksen taito, arviointitaidot, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, viestintätaidot, pitkäjänteisen työskentelyn taito, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on saada valmiudet soiton/laulun alkeisopetukseen (teorian suuntautumisvaihtoehdossa musiikkikouluopetukseen) sekä Pedagogiikka 2:n opintoihin.

**Keskeinen sisältö:** Soitto-/laulutekniikan perusteet ja niiden oppiminen, alkeistasoinen ohjelmisto, opettajan ja oppilaan välinen vuorovaikutus alkeisopetuksessa, ohjattua alkeistasoisen opetuksen seuraamista.

**Edeltävät opinnot:** Ei vaadita.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta sekä opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätty (0)

**HR2014 Pedagogiikka 2, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, yksilöllisen ohjauksen taito, musiikin tuntemus, arviointitaidot, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, viestintätaidot, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on saada valmiudet soiton/laulun opettamiseen itsenäisesti perusjaksotasolla (teorian suuntautumisvaihtoehdossa musiikkiopisto-opetukseen) sekä Pedagogiikka 3:n opintoihin.

**Keskeinen sisältö:** Soitto-/laulutekniikan perusteet ja niiden opettaminen, perusjaksotason ohjelmisto, perusjaksoson valmentaminen ja arviointi, opettajan ja oppilaan välinen vuorovaikutus perusjaksotason opetuksessa, ohjattua perusjaksotason opetuksen seuraamista.

**Edeltävät opinnot:** Pedagogiikka 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta sekä opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** 2/3 arvosanasta tulee ohjaavan opettajan arvion perusteella, 1/3 näytetunnin perusteella.

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

**HR2016 Musiikkipedagogiikka, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** yksilöllisen ohjauksen taito, arviointitaidot, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijalle muodostuu kokonaisnäkemys musiikin oppimisen ja opettamisen perusteista, ajankohtaisista kysymyksistä ja uusimmasta tutkimuksesta. Opiskelija saa valmiuksia toimia pääaineensa mukaisissa musiikkikasvatustehtävissä.

**Keskeinen sisältö:** Tutustutaan alan keskeisiin oppimisteorioihin ja lähdekirjallisuuteen. Keskustelua ja pienryhmätehtäviä ja henkilökohtaisia oppimistehtäviä.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus. Oppimistehtävät.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen. Annettujen tehtävien suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

**HR2017 Tutkiva opettajuus, 7 op**

**Osaamisjuonteet:** yksilöllisen ohjauksen taito, arviointitaidot, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, viestintätaidot, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija harjaantuu tutkivaan ja kehittävään työöteeseen. Opiskelija syventää käsitys-

tään opettajan ammattitaidosta tarkastelemalla alansa ajankohtaisia kysymyksiä teorian ja käytännön näkökulmasta. Opiskelija osaa käyttää tiedonhankinnassaan asianmukaisia lähdeaineistoja. Opiskelija kykenee osallistumaan oman alansa sisällölliseen ja pedagogiseen kehittämiseen.

**Keskeinen sisältö:** Opinnäytetyö oppimisen välineenä. Pedagogisen opinnäytetyön suunnittelu, toteutus ja raportointi.

**Edeltävät opinnot:** Opettaminen ammattina, Oppiminen ja opetus suunnitelmatyö sekä Ohjaus ja arviointi.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ohjausryhmätyöskentely sekä vertaisohjaus 2 op. Itsenäinen työskentely ja opinnäytetyö 5 op.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

**HR2018 Ryhmäpedagogiikka, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** instrumentin käsitteilytaito, yksilöllisen ohjauksen taito, arviointitaidot, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, viestintätaidot, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on saada valmiudet ryhmämusisoinnin ohjaamiseen.

**Keskeinen sisältö:** Ryhmämusisoinnin perusteet ja niiden opettaminen, ohjelmisto, ryhmädynamiikka, ryhmäopetuksen seuraamista.

**Edeltävät opinnot:** Pedagogiikka 2

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta sekä opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** 2/3 arvosanasta tulee ohjaavan opettajan arvion perusteella, 1/3 näytetunnin perusteella.

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

**HR2001 Länsimaisen musiikin historia 1, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa kokonaisnäemyksen länsimaisen musiikin historian vaiheista suhteessa yleiseen ja kulttuurihistoriaan sekä musiikin keskeisistä tyylikausista ja musiikillisesta kehityksestä

**Keskeinen sisältö:** Oppisisältönä on länsimaisen musiikin historia antiikista romantiikkaan

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 90 min/vko. Itsenäistä opiskelua

**Arviointiperusteet:** kirjallinen kuullustelu

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

## Musiikki

### HR2002 Länsimaisen musiikin historia 2, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on, että opiskelija saa kokonaisnäemyksen länsimaisen musiikin historian vaiheista 1900-luvulla suhteessa yleiseen ja kulttuurihistoriaan sekä musiikin keskeisistä tyylikausista ja musiikillisesta kehityksestä

**Keskeinen sisältö:** Oppisisältönä on länsimaisen musiikin historia impressionismista tähän päivään

**Edeltävät opinnot:** Länsimaisen musiikin historia 1

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 90 min/vko, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, kirjallinen kuulustelu

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2003 Länsimaisen musiikin historia 3, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on, että opiskelija saa kokonaisnäemyksen länsimaisen musiikin historian vaiheista Suomessa ja muissa Pohjoismaissa suhteessa yleiseen ja kulttuurihistoriaan sekä musiikin keskeisistä tyylikausista ja musiikillisesta kehityksestä

**Keskeinen sisältö:** Oppisisältönä on Pohjoismaiden musiikin historia suomalaista musiikkia painottaen

**Edeltävät opinnot:** Länsimaisen musiikin historia 1

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 90 min/vko, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, kirjallinen kuulustelu

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2004 Satsioppi C1, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii kirjoittamaan C-soittotason mukaisia sävellyksiä ottaen huomioon satsin kirjoituksessa kyseessä olevina aikakausina vallinneita piirteitä

**Keskeinen sisältö:** Tonaalisen harmonian perusteet. Oppijakson alussa laaditaan opiskelijakohtainen suunnitelma opintokokonaisuuden aikana laadittavista tehtävistä.

**Edeltävät opinnot:** Musiikin teoria I sekä kenraalibasson kirjoitus ja soitto suoritettu

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 30 min/vko, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien tekeminen, kirjalli-

nen kuulustelu

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2005 Soitinoppi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** musiikin tuntemus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee keskeiset länsimaisen taidemusiikin soittimet, niiden rakenteen ja historian

**Keskeinen sisältö:** Viritysjärjestelmä, soitinten luokitus, soitinten ja orkesterin kehittyminen länsimaisen musiikin historian eri aikakausina sekä omakohtaista tutustumista keskeisimpien soittimien käyttöön

**Edeltävät opinnot:** Ei vaadita

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 90 min/vko/puoli vuotta, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien tekeminen, suullinen kuulustelu

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2006 Satsioppi C2, 5 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, luovuus ja innovatiivisuus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on, että opiskelija oppii kirjoittamaan C-soittotason mukaisia sävellyksiä ottaen huomioon satsin kirjoituksessa kyseessä olevina aikakausina vallinneita piirteitä

**Keskeinen sisältö:** Renessanssin ja barokin kontrapunkti. Oppijakson alussa laaditaan opiskelijakohtainen suunnitelma opintokokonaisuuden aikana laadittavista sävellyksistä

**Edeltävät opinnot:** Satsioppi 1

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 30 min/vko, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien tekeminen, kirjallinen kuulustelu

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2007 Säveltapailu 2, 5 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on, että opiskelijan musiikilliset taipumukset ja sisäinen kuuleminen kehittyvät siten, että hän pystyy laulamaan kirjoitettuja melodioita ja lukemaan rytmejä soittotason sisällön mukaisesti sekä nuotintamaan kuulemaansa musiikkia

**Keskeinen sisältö:** Pyrkimyksenä on kehittää opiskeli-

jan musiikillisen ilmaisuuden valmiuksia melodian, rytmin ja harmonian sekä nuotintamistaitojen harjoittamisen avulla.

**Edeltävät opinnot:** Säveltapailu 1 ja Musiikin teoria 1.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 2x60 min/vko, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien tekeminen, kirjallinen kuulustelu

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2008 Musiikkianalyysi 1, 5 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa musiikkianalyysin perusvalmiudet.

**Keskeinen sisältö:** Oppisisällön muodostavat barokkimusiikki ja klassis-romanttinen kausi sekä lyhyt katsaus renessanssin ja 1900-luvun musiikkiin. Sisällön painotuksissa ja analyysimateriaalin valinnassa voi olla suuntautumismahdollisuuksia ja instrumentikohtaisia eroja.

**Edeltävät opinnot:** Musiikin teoria I ja kenraalibasson kirjoitus ja soitto suoritettu.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 90 min/vko, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien tekeminen, kolme kirjallista kuulustelua

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2021 Maailman musiikki, 6 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, kansainvälisen toiminnan valmiudet, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa yleiskäsityksen maailman musiikkikulttuureista ja niiden ominaispiirteistä.

**Keskeinen sisältö:** Jaksot jakautuu kolmeen 2op kokonaisuuteen, jotka ovat Euroopan kansanmusiikit, Maailman musiikkikulttuurit, sekä Suomalais-ugrilaiset musiikkikulttuurit

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Suoritustavasta riippuen työmäärä koostuu joko luennoista, tenttiin osallistumisesta ja itsenäisestä työstä, tai pelkästään itsenäisestä työstä ja osallistumisesta tenttiin.

**Arviointiperusteet:** Tentti

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2023 Suomen kansanmusiikki, 5 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Saada kattava kokonaiskäsitys suomalaisen kansanmusiikin historiasta ja perinnelajeista sekä arkistojen käytöstä.

**Keskeinen sisältö:** Käydään suomalaisen kansanmusiikin historia kronologisesti läpi, tutustutaan eri aikakausien kansanmusiikki-ilmiöihin.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ryhmäopetusta 90 min/vko kahden lukuvuoden ajan. Loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä. Ensimmäisenä vuotena yleiskatsaus suomalaisen kansanmusiikin historiasta ja perinnelajeista ja toisena mahdollisia asiantuntijaluentoja ja ekskursioita.

**Arviointiperusteet:** Kertauskuulustelu

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2027 Sovitus ja sävellys, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii sovittamaan ja säveltämään monipuolisesti erilaisille kokoonpanoille ja eri käyttötarkoituksiin soveltuvaa musiikkia, jonka suhde perinteeseen vaihtelee perinteisen mukaisesta uutta perinnettä luovaan tyyliin.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija työstää erilaisia sävellyksiä ja sovituksia sekä ohjautuu että itsenäisesti. Opintojakso liittyy pääinstrumentti B: n ensimmäiseen osioon tukien pääinstrumenttitutkimuksen tekoa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Itsenäinen työskentely, sekä henkilökohtainen opetus

**Arviointiperusteet:** Opiskelija osoittaa hallitsevansa sovituksen ja sävellyksen teon. Väh. viisi eri tyylistä, ja eri kokoonpanoille kirjoitettua sovitusta tai sävellystä.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2031 Pop-jazz-säveltapailu 1, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on kehittää opiskelijan musiikillisia taipumuksia ja sisältä kuuloa siten, että hän pystyy laulamaan kirjoitettuja melodioita ja lukemaan rytmisiä tason vaatimusten mukaisesti.

**Keskeinen sisältö:** Tonaalinen ja modaalinen musiikki laulaen ja kirjoittaen. Intervallien ja soitujen tunnistaminen laulaen ja kirjoittaen. Rytmikka, polyrytmikka, laajennetut nelisoinnut ja harmoniakulkujen tunnistaminen.

## Musiikki

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta ja opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen, suullinen ja kirjallinen kuulustelu.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2022 Pop-jazz-säveltäpailu 2, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on kehittää opiskelijan musiikillisia taipumuksia ja sisäistä kuuloa siten, että hän pystyy laulamaan kirjoitettuja melodioita, lukemaan rytmejä ja nuotintamaan kuulemaansa musiikkia.

**Keskeinen sisältö:** Modaaliset ja kromaattiset melodiat. Kaikki intervallit kirjoittajan ja laulaen. Tasajakoinen ja kolnimuunteinen fraseeraus. Polyrytmiikka. Neljäs- ja laajemmat soinnut ja sointukulut.

**Edeltävät opinnot:** Pop/Jazz-säveltäpailu 1

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta sekä opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen, suullinen ja kirjallinen kuulustelu.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2033 Pop-jazz-harmonia 1, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee tonaalisen ja modaalisen harmonian kirjoittamisen sointumerkein ja sointusatsina. Opiskelija kykenee soinnuttamaan melodian eri tavoin ja pystyy käyttämään tyylinmukaista siirraissoinnutusta.

**Keskeinen sisältö:** Sisältönä harmonian kehitys 20-luvulta tähän päivään, tonaalisen harmonian analyysi, asteikkojen harmoniasuhde, hybridit, modaalinen harmonia, modaaliset lainasoinnut, melodian kirjoitus, 2- ja 3-ääninen soli ja erilaiset reharmonisointitekniikat.

**Edeltävät opinnot:** Pop/Jazz-teoria 1, Pop/Jazz-säveltäpailu 1.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta sekä opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen, kirjallinen kuulustelu.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2034 Pop-jazz-transkriptio 1, 6 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia havainnoidaan, tunnistamaan ja merkitsemään äänitteistä rytmejä, melodioita, harmonioita ja erilaisia soitinkokoonpanoja.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija tekee 10 annettua ja 10 omavalintaista transkriptiota pop-, rock-, jazz-, latin- ja tanssimusiikista. Kappaleista on tehtävä teema-, harmonia-, muoto-, rytmikka- ja soitinnustranskriptiot, joita opiskelija voi hyödyntää valmistaessaan materiaalia kurssitutkintoihinsa ja pop/jazztyyppipedagogiikan opintoihinsa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta sekä opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2035 Rytmiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on perehtyä afroamerikkalaisen musiikin rytmisiin piirteisiin: polyrytmiikkaan, fraseeraukseen ja rytmiseen modulointiin.

**Keskeinen sisältö:** Opintojorkko sisältää rytmisiä harjoituksia lausuen, liikkuen ja sormia käyttäen.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta ja opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2036 Notaatio, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa hyödyntää tietokonetta nuotinnoksessa.

**Keskeinen sisältö:** Nuotinosohjelman mahdollisuuksiin tutustuminen käytännön harjoittelun kautta.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Opiskelijan työ määrä koostuu kontaktiopetuksesta ja opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Opiskelija osoittaa hallitsevansa nuotinosohjelman peruskäytön.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), hylätty (0)



**HR2037 Työelämätietyös, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa todenmukaisen kuvan työelämästä, sen mahdollisuuksista ja haasteista sekä oikeuksistaan työelämässä.

**Keskeinen sisältö:** Käytännön työelämätietyös, sopimukset, Gramex, Teosto, musiikkiyrittäjyys.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta sekä opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

**HR2038 Afroamerikkalaisen musiikin historia, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on syventää afroamerikkalaisen musiikin peruskursilla saatuja tietoja ja selvittää historian merkitystä nykypäivän musiikin tekemisessä. Jaksolla pyritään antamaan opiskelijalle sekä motivaatiota että valmiuksia etsiä itse tietoa kyseessä olevasta historian osa-alasta.

**Keskeinen sisältö:** Tutustutaan tarkemmin afroamerikkalaisen musiikin eri osa-alueisiin, ilmiöihin musiikin ympärillä sekä merkittävimpään musiikoiden elämään, uraan ja merkitykseen.

**Edeltävät opinnot:** Afroamerikkalaisen musiikin historian perusjakso. Jaksot on mahdollista suorittaa myös samanaikaisesti.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta kaksi tuntia viikossa, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä

**Arviointiperusteet:** Jakson loppuksi opiskelija tekee noin 20 sivua käsittävän kirjallisen työn; kolme kirja- ja kuuntelutenttiä: 50 % vastauksista oikein, sekä laadulliset ja sisällölliset kriteerit.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

**HR2111 Pääinstrumentin B, instrumentikohtainen, 56 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on hallita pianomusiikin tärkeimmät tyyliä ja tutustua perusteellisesti pianon teknisiin ja tyyllisiin käyttömahdollisuuksiin.

**Keskeinen sisältö:** Ohjelmiston harjoittaminen ohjelmistoluettelosta n:o 2 vähintään seuraavien määrien: a) 8 kpl osastosta 1 b) 3 kpl osastosta 2a c) 1 kpl osastosta 2b d) 3 kpl osastosta 3 e) 4 kpl osastosta 4 f) 3 kpl osastosta 5 g) 2 kpl osastosta 6 tai 5c; ainakin toisen konsertoista on oltava osastosta 6 (Mozartin konsertoista myös K453, K488 ja K595)

**Edeltävät opinnot:** Pianonsoitto C tai vastaava tutkinto toisessa oppilaitoksessa (vähimmäisarvosanalla hyvä)

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta vähintään 2x45 min/vko. Loppu koostuu esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Tutkinto.

**Arviointiasteikko:** Kütettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

**HR2113 Kuoro 1, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on saada monipuolinen käsitys kuorotoiminnasta, oppia laulamaan kuoron jäsenenä sekä saavuttaa ammattimusiikolta vaadittavat valmiudet pitkäjänteiseen työskentelyyn.

**Keskeinen sisältö:** Osallistuminen suuren kuoron tuotantoon tai kamarikuorotoimintaan.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta, mahdollisista esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, sovitujen teosten harjoittelu.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

**HR2114 Kuoro 2, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on saada monipuolinen käsitys kuorotoiminnasta, oppia laulamaan kuoron jäsenenä sekä saavuttaa ammattimusiikolta vaadittavat valmiudet pitkäjänteiseen työskentelyyn.

**Keskeinen sisältö:** Osallistuminen suuren kuoron tuotantoon tai kamarikuorotoimintaan.

**Edeltävät opinnot:** Kuoro 1

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta, mahdollisista esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, sovitujen teosten harjoittelu

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

**HR2115 Sivuinstrumentti 1, 8 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

## Musiikki

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saavuttaa sivuinstrumentissa sellaisen taidon, että se tukee hänen pääaineensa pedagogista ja taiteellista osaamista.

**Keskeinen sisältö:** Soittimen/laulun perustekniikan opiskelua. Peruskurssitasoiseen ohjelmistoon perehtymistä. Säestystehtäviä.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiovetus. Oma harjoittelu.

**Arviointiperusteet:** Opiskelija suorittaa 3/3 soittotutkinnon tai sovelletun 3/3 soittotutkinnon.

**Arviointiasteikko:** Kuitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2116 Ensemble 2, 5 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii laulamaan osana erilaisia kokoonpanoja ja tutustuu keskeiseen ensemble-ohjelmistoon.

**Keskeinen sisältö:** Ensemble-teoksen valmistaminen ja erilaisiin teoksiin tutustuminen.

**Edeltävät opinnot:** Laulun D-tutkinto

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta, mahdollisista esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty(H), Hylätty(0)

### HR2120 Kansanmusiikin teoria 1, 4 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteyden työskentelyn taito, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on opiskelijan muusikkouden kehittäminen teorian ja analyysin keinoin

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy sekä teoriassa että käytännössä kansanmusiikin vanhemman ja uudemman perinteen tyylipiirteisiin ja analysointimenetelmiin; kansanmusiikkiteorian tärkeimpiin käsitteisiin; kansanmusiikille ominaisiin asteikkoihin ja eri viritysjärjestelmiin; melodian muodostukseen; rytmikkaan; harmoniaan ja muotorakenteisiin; harmonia- ja muotooppiin; historiallisen moniäänisyyden erilaisiin muotoihin; arkistojen käsikirjoitusten ja äänitteiden analysoimiseen; eritasoisten kansanmusiikkinuotinnusten tulkitsemiseen, erilaisiin nuotintamismenetelmiin; kuullun ja kirjoitetun musiikin analyysiin; oman muusikkouden analysoimiseen sekä kehittää valmiuksia musiikinteoreettisten tietojen soveltamiseen taiteellisessa toiminnassa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** ryhmäopetusta 120 min/ vko neljän lukuvuoden ajan sekä opiskelijan omakohtaista työskentelyä. 4 op/ lukuvuosi

**Arviointiperusteet:** Hyväksyty ja hylätty eri osa-alueittain

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty (H), Hylätty (0)

### HR2121 Kansanmusiikin teoria 2, 4 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on opiskelijan muusikkouden kehittäminen teorian ja analyysin keinoin

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy sekä teoriassa että käytännössä kansanmusiikin vanhemman ja uudemman perinteen tyylipiirteisiin ja analysointimenetelmiin; kansanmusiikkiteorian tärkeimpiin käsitteisiin; kansanmusiikille ominaisiin asteikkoihin ja eri viritysjärjestelmiin; melodian muodostukseen; rytmikkaan; harmoniaan ja muotorakenteisiin; harmonia- ja muotooppiin; historiallisen moniäänisyyden erilaisiin muotoihin; arkistojen käsikirjoitusten ja äänitteiden analysoimiseen; eritasoisten kansanmusiikkinuotinnusten tulkitsemiseen, erilaisiin nuotintamismenetelmiin; kuullun ja kirjoitetun musiikin analyysiin; oman muusikkouden analysoimiseen sekä kehittää valmiuksia musiikinteoreettisten tietojen soveltamiseen taiteellisessa toiminnassa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** ryhmäopetusta 120 min/ vko neljän lukuvuoden ajan sekä opiskelijan omakohtaista työskentelyä. 4 op/ lukuvuosi

**Arviointiperusteet:** Hyväksyty ja hylätty eri osa-alueittain

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty (H), Hylätty (0)

### HR2122 Kansanmusiikin teoria 3, 4 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on opiskelijan muusikkouden kehittäminen teorian ja analyysin keinoin

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy sekä teoriassa että käytännössä kansanmusiikin vanhemman ja uudemman perinteen tyylipiirteisiin ja analysointimenetelmiin; kansanmusiikkiteorian tärkeimpiin käsitteisiin; kansanmusiikille ominaisiin asteikkoihin ja eri viritysjärjestelmiin; melodian muodostukseen; rytmikkaan; harmoniaan ja muotorakenteisiin; harmonia- ja muotooppiin; historiallisen moniäänisyyden erilaisiin muotoihin; arkistojen käsikirjoitusten ja äänitteiden analysoimiseen; eritasoisten kansanmusiikkinuotinnusten tulkitsemiseen, erilaisiin nuotintamismenetelmiin; kuullun ja kirjoitetun musiikin analyysiin; oman muusikkouden analysoimiseen sekä kehittää valmiuksia musiikinteoreettisten tietojen soveltamiseen taiteellisessa toiminnassa.

reettisten tietojen soveltamiseen taiteellisessa toiminnassa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** ryhmäopetusta 120 min/ vko neljän lukuvuoden ajan sekä opiskelijan omakohtaista työskentelyä. 4 op/ lukuvuosi

**Arviointiperusteet:** Hyväksytyt ja hylätyt eri osa-alueittain

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätyt (0)

#### HR2123 Kansanmusiikin teoria 4, 4 op

**Osaamisjuonteet:** musikkous, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on opiskelijan musikkouden kehittäminen teorian ja analyysin keinoin

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy sekä teoriassa että käytännössä kansanmusiikin vanhemman ja uudemman perinteen tyylipiirteisiin ja analysointimenetelmiin; ansanmusiikkiteorian tärkeimpiin käsitteisiin; ansanmusiikille ominaisiin asteikkoihin ja eri viritysjärjestelmiin; melodian muodostukseen; rytmikkaan; harmoniaan ja muotorakenteisiin; harmonia- ja muotooppiin; historiallisen moniäänisyyden erilaisiin muotoihin; arkistojen käsikirjoitusten ja äänitteiden analysoimiseen; eritasoisten kansanmusiikkinuottinnusten tulkitsemiseen, erilaisiin nuotintamismenetelmiin; kuullun ja kirjoitetun musiikin analyysiin; oman musikkouden analysoimiseen sekä kehittää valmiuksia musiikinteoreettisten tietojen soveltamiseen taiteellisessa toiminnassa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** ryhmäopetusta 120 min/ vko neljän lukuvuoden ajan sekä opiskelijan omakohtaista työskentelyä. 4 op/ lukuvuosi

**Arviointiperusteet:** Hyväksytyt ja hylätyt eri osa-alueittain

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätyt (0)

#### HR2212 Pianonsoitto, 8 op

**Osaamisjuonteet:** musikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saavuttaa pianonsoitossa sellaisen taidon, että se tukee hänen pääaineensa pedagogista ja taiteellista osaamista.

**Keskeinen sisältö:** Pianonsoiton perustekniikan opiskelua. Oman pääinstrumentin alkeisohjelmiston säestykseen perehtymistä.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus. Oma harjoittelu.

**Arviointiperusteet:** Opiskelija harjoittelee 15 säestystä oman pääinstrumentinsa peruskurssiohjelmistosta.

Säestyksistä 3 tulee esittää julkisesti.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätyt (0)

#### HR2213 Kamarimusiikki 1, 6 op

**Osaamisjuonteet:** musikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Tutustua kamarimusiisointiin ja saavuttaa yhteissoiton vaatimat valmiudet.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakso sisältää pääsääntöisesti ainakin neljän kamarimusiikkiteoksen valmistamisen.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta, esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, sovitujen teosten harjoittelu.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätyt (0)

#### HR2214 Kamarimusiikki 2, 6 op

**Osaamisjuonteet:** musikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Tutustua kamarimusiisointiin ja saavuttaa yhteissoiton vaatimat valmiudet.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakso sisältää pääsääntöisesti ainakin neljän kamarimusiikkiteoksen valmistamisen.

**Edeltävät opinnot:** Kamarimusiikki 1

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta, esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, sovitujen teosten harjoittelu.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätyt (0)

#### HR2215 Orkesterisoitto 1, 5 op

**Osaamisjuonteet:** musikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on saada monipuolinen käsitys orkesteritoiminnasta, orkesterimusiikin päätyylikausista sekä saavuttaa ammattimusiikolta vaadittavat valmiudet pitkäjänteiseen orkesterityöhön.

**Keskeinen sisältö:** Jousisoittajat työskentelevät sinfonia- sekä kamariorkesterissa työsuunnitelman mukaan. Puhaltajat ja muut työskentelevät sinfonia- ja muissa orkestereissa sekä tarvittaessa puhallinyhtyeissä työsuunnitelman mukaan.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

## Musiikki

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu stemmaharjoituksista, tuttiharjoituksista, esiintymisistä, henkilökohtaisesta harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, oman stemman hallinta.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (O)

### HR2216 Orkesterisoitto 2, 5 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on saada monipuolinen käsitys orkesteritoiminnasta, orkesterimusiikin päätyylikausista sekä saavuttaa ammattimusiikolta vaadittavat valmiudet pitkäjänteiseen orkesterityöhön.

**Keskeinen sisältö:** Jousisoittajat työskentelevät sinfonia- sekä kamariorkesterissa työsuunnitelman mukaan. Puhaltajat ja muut työskentelevät sinfonia- ja muissa orkestereissa sekä tarvittaessa puhallinyhteissä työsuunnitelman mukaan.

**Edeltävät opinnot:** Orkesterisoitto 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu stemmaharjoituksista, tuttiharjoituksista, esiintymisistä, henkilökohtaisesta harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, oman stemman hallinta.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (O)

### HR2217 Orkesterisoitto 3, 5 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Saada monipuolinen käsitys orkesteritoiminnasta, orkesterimusiikin päätyylikausista sekä saavuttaa ammattimusiikolta vaadittavat valmiudet pitkäjänteiseen orkesterityöhön.

**Keskeinen sisältö:** Jousisoittajat työskentelevät sinfonia- sekä kamariorkesterissa työsuunnitelman mukaan. Puhaltajat ja muut työskentelevät sinfonia- ja muissa orkestereissa sekä tarvittaessa puhallinyhteissä työsuunnitelman mukaan

**Edeltävät opinnot:** Orkesterisoitto 2

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu stemmaharjoituksista, tuttiharjoituksista, esiintymisistä, henkilökohtaisesta harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, oman stemman hallinta.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (O)

### HR2218 Orkesterisoitto 4, 5 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on saada monipuolinen käsitys orkesteritoiminnasta, orkesterimusiikin päätyylikausista sekä saavuttaa ammattimusiikolta vaadittavat valmiudet pitkäjänteiseen orkesterityöhön.

**Keskeinen sisältö:** Jousisoittajat työskentelevät sinfonia- sekä kamariorkesterissa työsuunnitelman mukaan. Puhaltajat ja muut työskentelevät sinfonia- ja muissa orkestereissa sekä tarvittaessa puhallinyhteissä työsuunnitelman mukaan.

**Edeltävät opinnot:** Orkesterisoitto 3

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu stemmaharjoituksista, tuttiharjoituksista, esiintymisistä, henkilökohtaisesta harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, oman stemman hallinta.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (O)

### HR2219 Säestys, 8 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, yksilöllisen ohjauksen taito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa valmiudet säestämiseen sekä säestettävän ohjaamiseen.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija säestää monipuolisesti eri instrumentiryhmiä ja laulajia. Ohjaavana opettajana toimivat mm. opiskelijan pääaineen opettaja sekä säestettävän opiskelijan opettaja.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja oma työskentely ja itsenäinen harjoittelu säestettävän kanssa.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen opetukseen. Säestystehtävien hallinta ja yhteissoittotaito.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (O)

### HR2220 Liedsäestys, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, yksilöllisen ohjauksen taito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa käsityksen lied-kirjallisuuden perusohjelmistosta ja saavuttaa valmiudet työskennellä laulajien kanssa.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija työskentelee lauluopis-

kelijan kanssa lauluopettajan ja pääaineen opettajan ohjauksen alaisena keskittyen liedkirjallisuuden keskeisiin teoksiin. Opiskelija osallistuu lied-seminaarin opetukseen.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, oma työskentely sekä itsenäinen työskentely lauluopiskelijan kanssa.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen opetukseen. Ohjelmiston ja yhteistyön hallinta.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2221 Mestarikurssi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, arviointitaidot, vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky  
**Osaamistavoitteet:** Opiskelija syventää perusosaamistaan jonkun tunnustetun pianopedagogin/pianistin johdolla.

**Keskeinen sisältö:** Pianonsoiton tekniikka ja ohjelmisto.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta ja opiskelijan omasta työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen ja oma työskentely

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2310 Pääinstrumentin C, instrumentikohtainen, 30 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee jaksontason edellyttämän soittotekniikan, instrumenttinsa äänenmuodostuksen ja sävelpuhtauden, hallitsee rytmikäsitteilyn ja fraseerauksen, kykenee ohjelmiston edellyttämään tulkintaan ja improvisointiin, rytmisektio- ja sektiosoittoon, sointumerkeistä säestämiseen ja saa valmiudet pääinstrumentti B:n opintoihin.

**Keskeinen sisältö:** Instrumenttisoiton teknisiä ja tulkinnallisia kysymyksiä, vapaa säestys, prima vista, reper-tuaarin valmistaminen, jam-session soitto.

**Edeltävät opinnot:** Kyseisen soittaminen D- tai I-taso

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta, esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Soittotutkinto

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2311 Pääinstrumentin B, instrumentikohtainen, 51 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Saavuttaa harmonikka/kitaramusiikin tärkeimpien tyylien hallinta sekä niiden edellyttämä soittotekniikka ja taiteellinen ilmaisutaito.

**Keskeinen sisältö:** Ohjelmiston harjoittaminen annetun ohjelmistoluettelon mukaan.

**Edeltävät opinnot:** Pääinstrumentin C

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta vähintään 2x45 min/vko. Loppu koostuu esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Soittotutkinto

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2312 Vapaa säestys 1, koodi soitinkohtainen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Vapautua noottikuvasta ja pystyä soittamaan eri tyylien vaatimia helpohkoja tehtäviä, sekä kyetä säestämään yksinäisiä melodioita sekä improvisoida.

**Keskeinen sisältö:** Kolmi- ja nelisointuharmonia, sointujen hallinta, sointumerkit, tyypilliset sointukulut, soinnuttaminen, säestystyyleihin tutustuminen, melodian ja ja säestyksen yhdistäminen, improvisointiin tutustuminen, korvakuulosoitto

**Edeltävät opinnot:** Ei vaadita

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Henkilökohtainen opetus 30 min/vko lukuvuoden ajan. Osa opetuksesta voidaan toteuttaa myös ryhmätunteina. Loppu koostuu harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Tutkinto jossa säestetään nuotintettu melodia sointumerkeistä, melodia kuulonvaraisesti sekä valmistettu tehtävä nuoteita.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2313 Vapaa säestys 2, soitinkohtainen, 5 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija syventää vapaa säestys 1-opintojaksolla saavutettuja taitoja.

**Keskeinen sisältö:** Opiskellaan monipuolista soinnunkäyttöä ja erilaisia säestyskuviota.

**Edeltävät opinnot:** Vapaa säestys 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus. Oma harjoittelu.

## Musiikki

**Arviointiperusteet:** Soittokoe

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2314 Kuoro/orkesteri, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on saada monipuolinen käsitys orkesteri-/kuorotoiminnasta, orkesteri-/kuoromusiikin päätyylilajista sekä saavuttaa ammattimuusikolta vaadittavat valmiudet pitkäjänteiseen orkesteri-/kuorotyöhön.

**Keskeinen sisältö:** Osallistuminen orkesterin/kuoron toimintaan.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta, mahdollisista esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, sovittujen teosten harjoittelu.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2411 Pääinstrumentin B, instrumentikohtainen, 45 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii tuntemaan klassisen laulumusiikin tärkeimmät tyylit.

**Keskeinen sisältö:** 120 ohjelmistoluettelon laulun harjoittaminen seuraavasti yhdessä C-jakson kanssa: a) osasto 1 (Marchesi) b) 10 kpl osastosta 2 c) 40 kpl osastosta 3, joista vähintään 3 kultakin säveltäjältä ryhmästä 3a, loput ryhmästä 3b d) 10 kpl osastosta 4, joista 6 ryhmästä 4a ja 4 ryhmästä 4b e) 10 kpl osastosta 5 f) 10 kpl osastosta 6, joista vähintään 2 ryhmästä 6b g) 40 kpl osastosta 7, joista 30 ryhmästä 7a ja 10 ryhmästä 7c.

**Edeltävät opinnot:** Laulun C-tutkinto.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta vähintään 2x45 min/vko. Loppu koostuu esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Soittotutkinto

**Arviointiasteikko:** Kuitettava (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2412 Laulumusiikin studio 1, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on, että opiskelija saa omakohtaisen työn kautta yleiskuvan keskeisimmästä laulukirjallisuudesta.

**Keskeinen sisältö:** Tutustuminen laulumusiikin eri tyyleihin barokista nykypäivään. Ohjelmisto jakson tason mukaisesti.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta vähintään 2x45 min/vko jakson ajan, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2413 Laulumusiikin studio 2, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on, että opiskelija saa omakohtaisen työn kautta yleiskuvan keskeisimmästä laulukirjallisuudesta.

**Keskeinen sisältö:** Tutustuminen laulumusiikin eri tyyleihin barokista nykypäivään. Ohjelmisto kurssitaso mukaisesti.

**Edeltävät opinnot:** Laulumusiikin studio 1

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta vähintään 2x45 min/vko jakson ajan, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2414 Laulumusiikin studio 3, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on, että opiskelija saa omakohtaisen työn kautta yleiskuvan keskeisimmästä laulukirjallisuudesta.

**Keskeinen sisältö:** Tutustuminen laulumusiikin eri tyyleihin barokista nykypäivään. Ohjelmisto tason mukaisesti.

**Edeltävät opinnot:** Laulun C-tutkinto, Laulumusiikin studio 1 ja 2.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta vähintään 2x45 min/vko jakson ajan, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

**HR2415 Laulumusiikin studio 4, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsittelytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on, että opiskelija saa omakohtaisen työn kautta yleiskuvan keskeisimmistä laulukirjallisuudesta.

**Keskeinen sisältö:** Tutustuminen laulumusiikin eri tyyliin barokista nykypäivään. Ohjelmisto jakson tason mukaisesti.

**Edeltävät opinnot:** Laulun C-tutkinto, Laulumusiikin studio 1, 2 ja 3.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta vähintään 2x45 min/vko jakson ajan, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

**HR2416 Liedseminaari, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsittelytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija syventää teknistä, tulkinnallista ja tyyllillistä osaamistaan lied-taiteen osalta.

**Keskeinen sisältö:** Lied-kokonaisuuden valmistaminen.

**Edeltävät opinnot:** Laulun D tai I-tutkinto

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta, mahdollisista esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

**HR2417 Ensemblelaulu, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii laulamaan osana erilaisia kokoonpanoja ja tutustuu keskeiseen ensemble-ohjelmistoon.

**Keskeinen sisältö:** Ensemble-teoksen valmistaminen ja erilaisiin teoksiin tutustuminen.

**Edeltävät opinnot:** Laulun D- tai I-tutkinto.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta, mahdollisista esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

**HR2419 Italia, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** instrumentin käsittelytaito, musiikin tuntemus, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija oppii ääntämään italian standardikieltä oikeapoisesti sekä osaa ilmaista itseään perusviestintätilanteissa.

**Keskeinen sisältö:** Italia ja italian kieli (murteet ja kielivähemmistö), standardikielen ääntäminen ja intonaatio, kulttuuritietous sekä viestintä- ja tapakulttuuri, musiikkitermistö ja lyhyt johdanto Italian musiikkiin, perusviestintätilanteet, kieliopin perusrakenteet.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset ja ryhmätyöskentely 40. Oppimistehtävät ja oppimisaineistoihin perehtyminen 35. Arviointi ja palautte 5.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, suulliset (2-4) ja kirjalliset testit (1-2)

**Arviointiasteikko:** Kätevä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

**HR2511 Solistinen sivuaine, instrumenttikohdainen, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsittelytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saavuttaa sivuaineessa sellaisen taidon, että se tukee hänen teoriaopetuksensa pedagogista ja taiteellista osaamista.

**Keskeinen sisältö:** Jonkin soittimen opintoja. Jos opiskelijan solistinen pääaine ei ole piano, on hänen suoritettava solistisena sivuaineena pianonsoiton opintoja.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta sekä opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Opiskelija suorittaa 3/3 soittotutkinnon tai sovelletun 3/3 soittotutkinnon

**Arviointiasteikko:** Kätevä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

**HR2512 Partituurin soitto 1, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa soittaa pianolla neliviivastoista kuoropartituuria, jousikvartettoja sekä 2-3-äänisiä erilaisilla C-avaimilla kirjoitettuja yhdistelmiä.

**Keskeinen sisältö:** Erilaisia nuotinlukuharjoituksia. Lyhyiden kuoroteosten sekä jousikvartettojen hitaiden

## Musiikki

osien soittaminen. Harjoiteltavat teokset voidaan osin valita opiskelijan oman kiinnostuksen mukaisesti.

**Edeltävät opinnot:** Riittävä pianonsoittotaito

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 30 min/vko, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien harjoittelu, soitto-koe.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2513 Säveltäpailu 3, 8 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijan musiikilliset taipumukset ja sisäinen kuuleminen kehittyvät siten, että hän pystyy laulamaan kirjoitettuja melodioita ja lukemaan rytmejä jakson tason sisällön mukaisesti sekä nuotintamaan kuulemaansa musiikkia. Pyrkimyksenä on samalla kehittää opiskelijan musiikillisen ilmaisun valmiuksia edellä mainittujen taitojen avulla.

**Keskeinen sisältö:** Oppisisältöinä ovat tonaalinen ja modaalinen musiikki laulaen ja kaksiaanisesti kirjoittaen, vapaatonaalinen ja symmetrisiini asteikkoihin perustuva musiikki laulaen ja yksiaanisesti kirjoittaen (tonaliteetista poikkeavien melodisten huippujen ambitusten rajoituksessa kvinttiin), vaihtuvat ja vaihtokokoiset tahtilajit, polyrytmikka ja monipuoliset poikkeusajat sekä sopraano-, alto- ja tenoriavaimet.

**Edeltävät opinnot:** Säveltäpailu 2

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 2x60 min/vko, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen, kirjallinen ja suullinen kuulustelu.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2514 Satsioppi B 1, 6 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, pitkäjänteisen työskentelyn taito

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on, että opiskelija osaa kirjoittaa B-tason mukaisia sävellyksiä, ottaen huomioon satsin kirjoituksessa kyseisinä aikakausina vallinneita piirteitä.

**Keskeinen sisältö:** Oppisisältönä klassismin, romantiikan ja myöhempien tyylikausien musiikki. Opintojakson alussa laaditaan opiskelijakohtainen suunnitelma opintokokonaisuuden aikana laadittavista sävellystehtävistä.

**Edeltävät opinnot:** Satsioppi C1:n suoritus vähimmäisarvosanalla 3

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 30 min/vko, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen, kirjallinen kuulustelu.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2515 Satsioppi B 2, 6 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on, että opiskelija osaa kirjoittaa B-tason mukaisia sävellyksiä, ottaen huomioon satsin kirjoituksessa kyseisinä aikakausina vallinneita piirteitä.

**Keskeinen sisältö:** Tonaalisen ja modaalisen musiikin harmonia klassismissa nykypäivään. Opintojakson alussa laaditaan opiskelijakohtainen suunnitelma opintokokonaisuuden aikana laadittavista sävellystehtävistä.

**Edeltävät opinnot:** Satsioppi C2:n suoritus vähimmäisarvosanalla 3.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 30 min/vko, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien tekeminen, kirjallinen kuulustelu.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2516 Satsioppi A 1, 9 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa kirjoittaa A-tason mukaisia teoksia eri vuosisatojen säveltäjien tyyliä ja sävellystekniikoita käyttäen.

**Keskeinen sisältö:** Teosten kirjoittaminen ohjatuksi ja opiskelijan omalla ajalla. Sisällössä voidaan painottaa asioita opiskelijan kiinnostuksen mukaan.

**Edeltävät opinnot:** Satsioppi B 1

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 60 min/vko, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien tekeminen, kirjallinen kuulustelu.

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)



**HR2517 Satsioppi A 2, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa kirjoittaa A-tason mukaisia pieniä teoksia erilaisia sävellystyylejä, asteikoita ja soinnutusta käyttäen.

**Keskeinen sisältö:** Teosten kirjoittaminen ohjastusti ja opiskelijan omalla ajalla. Sisällössä voidaan painottaa asioita opiskelijan kiinnostuksen mukaan.

**Edeltävät opinnot:** Satsioppi B 2

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 60 min/vko, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien tekeminen, kirjallinen kuulustelu.

**Arviointiasteikko:** Kättettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

**HR2518 Musiikkianalyysi 2, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on, että opiskelija hankkii musiikkianalyysin perusvalmiudet.

**Keskeinen sisältö:** Oppisisällön muodostaa lähinnä 1900-luvun musiikki. Sisällön painotuksissa ja analyysimateriaalin valinnassa voi olla suuntautumisvaihtoehtoja ja instrumenttikohtaisia eroja.

**Edeltävät opinnot:** Musiikkianalyysi 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 90 min/vko, loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen työ 1900-luvun teoksesta.

**Arviointiasteikko:** Kättettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

**HR2519 Laulu, 8 op**

**Osaamisjuonteet:** musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on tutustua lauluteknikkaan siinä määrin, että laulamisen käyttö teorian opetuksen apuvälineenä helpottuu.

**Keskeinen sisältö:** Äänenmuodostuksen perusteet. Hengitystekniikka. Perustason ohjelmisto

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus. Oma harjoittelu

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen opetukseen

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

**HR2520 Kuoro/orkesteri, 5 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on saada monipuolinen käsitys kuoro- tai orkesteritoiminnasta, oppia toimimaan ryhmän jäsenenä, sekä saavuttaa ammattimusiikolta vaadittavat valmiudet pitkäjänteiseen työskentelyyn

**Keskeinen sisältö:** Osallistuminen kuoron tai orkesteri toimintaan

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus. Esiintymiset ja oma harjoittelu

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, sovitettujen teosten harjoittelu.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

**HR2521 Kuoron/orkesterinjohdon perusteet, 5 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, yksilöllisen ohjauksen taito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa auttavan taidon johtaa kuoroa tai orkesteria sekä valmiudet jatko-opintoihin.

**Keskeinen sisältö:** Lyöntitekniikka. Pulssin hahmottaminen. Korvan harjaannuttaminen. Videotarkkailu.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus. Oma harjoittelu ja partituurien tutkiminen. Musiikin kuuntelu.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen opetukseen

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

**HR2522 ATK-notaatio, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa hyödyntää tietokonetta nuotinnoksessa.

**Keskeinen sisältö:** Nuotinnosohjelman mahdollisuuksiin tutustuminen käytännön harjoittelun kautta.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijan työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta ja opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Opiskelija osoittaa hallitsevansa nuotinnosohjelman peruskäytön.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

**HR2618 Vapaa säestys, kansanmusiikki, 2 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus,

## Musiikki

pitkäänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Perehtyä kansanmusiikin säestämisen eri tyyliin sekä sointumerkeistä että kuulonvaraisesti tapahtuvalla säestämällä. Omien säestyssovittusten valmistaminen.

**Keskeinen sisältö:** Pääasiassa suomalaisen kansanmusiikin eri rytmityypit ja tyylit.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Henkilökohdainen opetus 30 min/vko lukuvuoden ajan. Osa opetuksesta voidaan toteuttaa myös ryhmätunteina. Loppu koostuu harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Tutkinto jossa säestetään nuotintettu melodia sointumerkeistä, melodia kuulonvaraisesti sekä valmistettu tehtävä nuoteita.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (O)

### HR2619 Yhtye 1, 7 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa valmiudet yhteymsointiin: solistina ja säestäjänä toimimiseen, ohjelmiston harjoitteluun, soitintamiseen ja sovitamiseen.

**Keskeinen sisältö:** Opetus painottuu suomalaisen kansanmusiikkiin, sen eri aikakausiin ja tyyliin. Sovituksia tehdään sekä nuotinnettuina että kuulonvaraisesti toteutettuina. Yhteymsoinnissa kehitetään myös improvisointivalmiuksia. Opetusryhmänä vuosikurssiyhtye.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Ryhmäopetusta 90 min/ vko kahden lukuvuoden ajan ensimmäisenä ja toisena opiskeluvuonna. Lisäksi omalla ajalla tapahtuvaa harjoittelua. 1. syksy: arkaaista (laulu ? ja soitin)musiikkia, esiintyminen lukukauden lopuksi 1. kevät: uudempaa (laulu- ja soitin)musiikkia, esiintymisen lukukauden lopuksi 2. syksy: mahdollisesti uudempiä perinnettä, esiintyminen lukukauden lopuksi 2. kevät: sovitussyhte opiskelija tuo omia sovituksia yhteymsintyöstettäväksi, esiintyminen lukukauden lopuksi

**Arviointiperusteet:** Jokaisen jakson lopussa kestitään vähintään 30 min tutkintokonsertti sekä opettajan palaute tuntityöskentelystä. Arvioinnissa annetaan palaute tavoitteiden toteutumisesta (ks. Tavoitteet).

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (O)

### HR2620 Yhtye 2, 7 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Täydentää ja syventää yhtye 1:ssä hankittuja tietoja ja taitoja. Kehittää valmiuksia opiskelijoiden itsenäisempään yhteytyöskentelyyn. Opetusryhmien kokoonpanot voivat poiketa vuosikursin kokoonpanosta ja kumpanakin vuonna voi olla eri kokoonpano.

**Keskeinen sisältö:** Yhtye 2 koostuu kahdesta vuoden mittaisesta periodista, joiden aikana keskitytään yhteyneä joko teatterintekijöiden tai tanssijoiden kanssa tehtävään yhteisproduktioon tarkkojen etukäteissuunnitelmien mukaisesti taikka valmistetaan edellisiin rinnastettava n. 45 min mittainen konsertti. Mahdollisesti studiotyöskentelyä. Opiskelijoiden oman työskentelyn osuus kasvaa niin sovitajana kuin ohjelmiston harjoittajana.

**Edeltävät opinnot:** Yhtye 1

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Ryhmäopetusta 90 min / vko kahden lukuvuoden ajan kolmantena ja neljäntenä opiskeluvuonna. Loppu koostuu harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä. Edellä mainittu esiintyminen molempien lukuvuosien lopussa.

**Arviointiperusteet:** Kestoltaan vähintään 45 min konsertti kummankin lukuvuoden päätteeksi ja opettajan palaute tuntityöskentelystä.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (O)

### HR2621 Kansanmusiikkityöpaja 1, 2 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osallistuu ohjelmakokonaisuuden tai esityksen kasaamiseen ryhmän jäsenenä ja oppii periodiluonteisten projektien työstämisen.

**Keskeinen sisältö:** Periodiluonteisen opetuksen puitteissa kootaan kansanmusiikin omainen ohjelmakokonaisuus.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu periodiluonteisesta kontaktiopetuksesta sekä mahdollisista esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (O)

### HR2622 Kansanmusiikkityöpaja 2, 2 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osallistuu ohjelmakokonaisuuden tai esityksen kasaamiseen ryhmän jäsenenä

nä ja oppii periodiluonteisten projektien työstämisen.

**Keskeinen sisältö:** Periodiluonteisen opetuksen puitteissa kootaan kansanmusiikin omainen ohjelmakokoisuus.

**Edeltävät opinnot:** Kansanmusiikkityöpaja 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu periodiluonteisesta kontaktiopetuksesta sekä mahdollisista esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2623 Kansantanssi, 5 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Oppia tanssimaan eri rytmityypit ja ymmärtää miten tanssittavuus vaikuttaa kansanmusiikin esittämiseen.

**Keskeinen sisältö:** Perehtyä suomalaiseen kansantanssiin sekä sen rytmikkaan ja muihin ominaispiirteisiin käytännössä.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ryhmäopetusta 90 min / vko kahden lukuvuoden ajan. Loppu koostuu opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2624 Kansanmusiikin instrumentit 1, 8 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee instrumentin kansanomaiset soittotekniikat ja -tyylit ja tutustuu keskeiseen sävelmistöön.

**Keskeinen sisältö:** keskeisten kansanmusiikki-instrumenttien soittotekniikan perusteisiin, soittoyleihin ja niiden omaan kansanomaiseen sävelmistöön tutustuminen ja sen soveltaminen. Soittimina mm. laulu, pienkantelet, viulu, haitarit, basso, puhallimet, kielisoittimet ja jouhikko. Halutessaan opiskelija voi käyttää puolet opetuksesta perehtyäksään tarkemmin yhden tai kahden soittimen soittoon

**Edeltävät opinnot:** ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Pienryhmäopetusta 90 t, henkilökohtaista opetusta 60 t ja oma-kohtaista työtä 150 t.

**Arviointiperusteet:** Tutkinto, jossa esitetään neljä erityyppistä kappaletta, vähintään kaksi soolona.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2625 Kansanmusiikin instrumentit 2, 7 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee instrumentin kansanomaiset soittotekniikat ja -tyylit ja tutustuu keskeiseen sävelmistöön.

**Keskeinen sisältö:** keskeisten kansanmusiikki-instrumenttien soittotekniikan perusteisiin, soittoyleihin ja niiden omaan kansanomaiseen sävelmistöön tutustuminen ja sen soveltaminen. Soittimina mm. laulu, pienkantelet, viulu, haitarit, basso, puhallimet, kielisoittimet ja jouhikko. Halutessaan opiskelija voi käyttää puolet opetuksesta perehtyäksään tarkemmin yhden tai kahden soittimen soittoon

**Edeltävät opinnot:** Kansanmusiikin instrumentit 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Pienryhmäopetusta 90 t, henkilökohtaista opetusta 60 t ja oma-kohtaista työtä 150 t.

**Arviointiperusteet:** Tutkinto, jossa esitetään neljä erityyppistä kappaletta, vähintään kaksi soolona.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2630A Pääinstrumentin C, kansanmusiikki, arkaainen perinne, 15 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee instrumentin vanhemman ja uudemman perinteen tyylit ja tekniikat, valmistaa kattavan ohjelmiston ja oppii luomaan uutta muuntelemalla ja improvisoimalla tyylin mukaisesti.

**Keskeinen sisältö:** Perehtyminen oman instrumentin historiaan ja erilaisiin soittoyleihin ja -tekniikoihin. Opetus sisältää myös improvisointia ja säestystä.

**Edeltävät opinnot:** Pääinstrumentin D- tai I-tutkinto

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Henkilökohdainen opetus 90 min/ vko kahden lukuvuoden ajan. Loppu koostuu esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Kaksi n. 30 min kestoista ohjelmakokonaisuutta, jotka voidaan esittää kahtena erillisenä osiona tai yhtenä kokonaisuutena. 1. osio arkaainen perinne, suoritus 1. vuoden keväällä 15 op 2. osio uudempi kansanmusiikki, suoritus 2.vuoden keväällä 15 op Ohjelmiston tulee sisältää myös oppilaan omaa sovitustyötä. Puolet kokonaisuudesta voi olla säestettyä. Lautakunta voi halutessaan teettää tutkinnon yhteydessä esim. valmistamattoman säestystehtävän tai/ ja melodiaimprovisaation, jonka pohjana on annettu teema, asteikko tai soitinpuhja

## Musiikki

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### **HR2630B Pääinstrumentin C, kansanmusiikki, uudempi kansanmusiikki, 15 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee instrumentin vanhemman ja uudemman perinteen tyylit ja teknikat, valmistaa kattavan ohjelmiston ja oppii luomaan uutta muuntelemalla ja improvisoimalla tyylin mukaisesti.

**Keskeinen sisältö:** Perehtyminen oman instrumentin historiaan ja erilaisiin soittotyyliin ja -tekniikoihin. Opetus sisältää myös improvisointia ja säestystä.

**Edeltävät opinnot:** Pääinstrumentin D- tai I-tutkinto

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Henkilökohmainen opetus 90 min/ vko kahden lukuvuoden ajan. Loppu koostuu esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Kaksi n. 30 min kestoista ohjelmakokonaisuutta, jotka voidaan esittää kahtena erillisenä osiona tai yhtenä kokonaisuutena. 1. osio arkaainen perinne, suoritettu 1. vuoden keväällä 15 op 2. osio uudempi kansanmusiikki, suoritettu 2. vuoden keväällä 15 op Ohjelmiston tulee sisältää myös oppilaan omaa sovittuuta. Puolet kokonaisuudesta voi olla säestettyä. Lautakunta voi halutessaan teettää tutkinnon yhteydessä esim. valmistamattoman säestystehtävän tai/ ja melodiainprovisaation, jonka pohjana on annettu teema, asteikko tai soitintuohja

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### **HR2631A Pääinstrumentin B, kansanmusiikki, omat sävellykset, 15 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Pääinstrumentin C:ssä hankittujen tietojen ja taitojen syventäminen.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija keskittyy johonkin tai joihinkin pääinstrumentityyppeihin ja -tyyleihin, hallitsee ne ja osoittaa kykyä perinteen luovaan soveltamiseen ja uuden tuottamiseen. Opetus sisältää improvisointia.

**Edeltävät opinnot:** Pääinstrumentin C

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Henkilökohmainen opetus 90 min/ vko kahden lukuvuoden ajan. Loppu koostuu esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** 1. omat sävellykset mahdollisesti edellisten pohjalta suoritettu 3. vuoden keväällä 15 op 2. Ohjelmakokonaisuus, joka on n.60 min kestoltaan. Suoritettu 4. vuoden keväällä 25 op

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### **HR2631B Pääinstrumentin B, kansanmusiikki, ohjelmisto, 25 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Pääinstrumentin C:ssä hankittujen tietojen ja taitojen syventäminen.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija keskittyy johonkin tai joihinkin pääinstrumentityyppeihin ja -tyyleihin, hallitsee ne ja osoittaa kykyä perinteen luovaan soveltamiseen ja uuden tuottamiseen. Opetus sisältää improvisointia.

**Edeltävät opinnot:** Pääinstrumentin C

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Henkilökohmainen opetus 90 min/ vko kahden lukuvuoden ajan. Loppu koostuu esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** 1. omat sävellykset mahdollisesti edellisten pohjalta suoritettu 3. vuoden keväällä 15 op 2. Ohjelmakokonaisuus, joka on n.60 min kestoltaan. Suoritettu 4. vuoden keväällä 25 op

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), Hyvä (4-3), Tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### **HR2701 Pääinstrumentin B, instrumenttikohdanteen, 48 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee soittotason edellyttämän soittotekniikan, instrumenttinsa äänenmuodostuksen ja sävelpuhtauden, hallitsee rytmikäsitteilytellen ja fraseerauksen, kykenee ohjelmiston edellyttämään tulkintaan ja improvisointiin, rytmisektio- ja sektiosoittoon, soitumerkeistä säestämiseen.

**Keskeinen sisältö:** Instrumenttisoiton teknisiä ja tulkinnallisia kysymyksiä, vapaa säestys, prima vista, reper-tuaarin valmistaminen, jam-session soittoa.

**Edeltävät opinnot:** Kyseisen soittimen C-soittotaso

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta, esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Soittotutkinto

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### **HR2702 Sivuinstrumenttiyhtye, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luo-

vuus ja innovatiivisuus, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on tutustuttaa opiskelija yhteysosointiin omaa siviinstrumenttia käyttäen.

**Keskeinen sisältö:** Pop-, rock-, jazz- ja tanssimusiikki-tyylisten kappaleiden harjoittaminen.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta, esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annetun ohjelmiston harjoittelu.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2703 Pop-rock-workshop 1, 3 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää valmiuksiaan soittaa eri aikakausien pop- ja rockmusiikkia tyylinmukaisesti.

**Keskeinen sisältö:** Tutustutaan popmusiikin eri tyyliin kuuntelemalla, analysoiden ja yhteytyöskentelyn myötä. Harjoitellaan ohjelmistoa. Pääpaino 50- ja 60-luvun populaarimusiikissa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta, esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien harjoittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2704 Jazzworkshop 1, 4 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, yksilöllisen ohjauksen taito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää valmiuksiaan soittaa eri aikakausien jazz-musiikkia tyylinmukaisesti.

**Keskeinen sisältö:** Tutustutaan eri jazz-tyyleihin kuuntelemalla, analysoiden ja yhteytyöskentelyn myötä. Harjoitellaan blues-, bebop-, ja hardbop-painotteista ohjelmistoa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta, esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2731 R&B workshop, 4 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, musiikin tuntemus, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on harjoitella ja omaksua R&B -musiikin keskeistä ohjelmistoa.

**Keskeinen sisältö:** Pääpaino Motown-artistien musiikissa.

**Edeltävät opinnot:** Jazzworkshop, Pop/rock-workshop 1

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta, esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien harjoittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2732 Jazzworkshop 2, 4 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää valmiuksiaan soittaa eri aikakausien jazz-musiikkia tyylinmukaisesti.

**Keskeinen sisältö:** Tutustutaan eri jazz-tyyleihin kuuntelemalla, analysoiden ja yhteytyöskentelyn myötä. Harjoitellaan blues-, bebop-, ja hardbop-painotteista ohjelmistoa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta, esiintymisistä, harjoittelusta ja muusta opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien harjoittelu.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

### HR2733 Popworkshop, 4 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, yksilöllisen ohjauksen taito, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa soittaa/laulaa erilaisten kokoonpanojen jäsenenä.

**Keskeinen sisältö:** Yhtyeellä tarkoitetaan opiskelijan omia, ei välttämättä opettajan ohjaamia yhtyeitä, jotka harjoittelevat esim. tutkintosuorituksia, esiintymisiä tms. varten. Yhtyeen on esitettävä pop/jazz-opettajakollegiolle joka lukuvuoden alussa harjoittelusuunnitelma, josta käy ilmi yhtyeen kokoonpano, arvioitu viikoittainen harjoittelu aika ja -paikka, yhtyeen toimintatarkoitukset, harjoitetun materiaalin luonne ja yhtyeen mahdollinen nimi.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Työmäärä koostuu yhteisestä ja henkilökohtaisesta harjoittelusta, mahdollisista esiintymisistä sekä opiskelijan itsenäisestä työstä.

## Musiikki

**Arviointiperusteet:** Harjoittelusuunnitelman toimitaminen opettajakollegiolla ja sen noudattaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätty (0)

### HR2735 Prima-vista workshop, 4 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, luovuus ja innovatiivisuus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena parantaa nuottikuvan hahmotuskykyä sekä reagointia vaihtuviin tilanteisiin yhteytöskentelyn puitteissa.

**Keskeinen sisältö:** Ohjelmiston harjoittamista ilman ennakkovalmistautumista. Ohjausta oleellisen ja epäoleellisen nuottiaineksen valitsemiseen prima vista-tilanteissa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus. Oma prima vista soittaminen.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen opetukseen. Soittokoe

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

### HR2736 Taidemusiikin historia, 6 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, musiikin tuntemus, luovuus ja innovatiivisuus, työtapojen hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa yleiskuvan taidemusiikin historiasta.

**Keskeinen sisältö:** Tyylien ja keskeisten säveltäjien tuntemus

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opetusta viikottain 90 min. yhden lukukauden ajan. Omaa työskentelyä.

**Arviointiperusteet:** Läsnäolo luennoilla 85% tai tentti (kirjallinen + kuuntelu)

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätty (0)

## HARJOITTELU

### HR4001 Pedagoginen opetusharjoittelu 1, 5 op

**Osaamisjuonteet:** yksilöllisen ohjauksen taito, arviointitaidot, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa itsenäisesti opettaa alkeisoppilasta.

**Keskeinen sisältö:** Ohjattua opetusharjoittelua alkeistasoisen opiskelijan kanssa

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta sekä opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätty (0)

### HR4002 Pedagoginen opetusharjoittelu 2, 6 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, yksilöllisen ohjauksen taito, musiikin tuntemus, arviointitaidot, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, viestintätaidot, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa itsenäisesti opettaa perussoittotasoista oppilasta.

**Keskeinen sisältö:** Ohjattua opetusharjoittelua perussoittotasoisien opiskelijan kanssa.

**Edeltävät opinnot:** Opetusharjoittelu 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta sekä opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätty (0)

### HR4003 Pedagoginen opetusharjoittelu 3, 6 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, yksilöllisen ohjauksen taito, musiikin tuntemus, arviointitaidot, vuorovaikutustaidot, luovuus ja innovatiivisuus, viestintätaidot, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa itsenäisesti ohjata ryhmää.

**Keskeinen sisältö:** Ohjattua opetusharjoittelua ryhmän kanssa.

**Edeltävät opinnot:** Opetusharjoittelu 2

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä koostuu kontaktiopetuksesta sekä opiskelijan itsenäisestä työstä.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, annettujen tehtävien suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt (H), Hylätty (0)

### HR4004 Varsinainen harjoittelu, 13 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsitteilytaito, yksilöllisen ohjauksen taito, musiikin tuntemus, arviointitaidot, vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, luovuus ja innovatiivisuus, viestintätaidot, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Työharjoittelun tavoitteena on antaa opiskelijoille käytännön kokemusta oman alansa työtehtäviin.

**Keskeinen sisältö:** Orientoivassa työharjoittelussa ensimmäisen vuoden jälkeen opiskelija tutustuu ammatti-

alansa työtehtäviin ja olosuhteisiin. työharjoittelutehtävien vaatavuusaste kehitty portaittain ammattikuvan mukaan. Työharjoittelupaikka on aina etukäteen hyväksyttävä koulutusohjelmassa.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty (H), Hylätty (0)

## OPINNÄYTETYÖ

### HR5001 Opinnäytetyö, 15 op

**Osaamisjuonteet:** muusikkous, instrumentin käsittelytaito, yksilöllisen ohjauksen taito, musiikin tuntemus, arviointitaidot, vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, luovuus ja innovatiivisuus, viestintätaidot, pitkäjänteisen työskentelyn taito, työtapojen hallinta, itseohjautuvuus ja itsearviointikyky

**Osaamistavoitteet:** Opinnäytetyö on opintoihin kuuluva opinnäyte, joka osoittaa opiskelijan ammatillisen valmiuden soveltaa tietoa ja taitoja ammattiopintoihin liittyvissä käytännön asiantuntijatehtävissä.

**Keskeinen sisältö:** Opinnäytetyön tulee kohdistua koulutusohjelman perustana olevan tehtäväalueen kannalta tärkeään aihekokonaisuuteen. Opinnäytetyö on yksilöllinen oman alan, tai monialainen opinnäyte. Se voi olla myös kahden tai useamman opiskelijan, tai koulutusohjelman välinen yhteisprojekti, josta kuitenkin kaikkien projektiin osallistuvien opiskelijoiden itsenäinen osuus on pystyttävä osoittamaan ja arvioimaan. Opinnäytetyö arvioidaan erillisessä, julkisessa opinnäytetyöseminaarissa, jossa opinnäytetyöhön osallistuneet opiskelijat, opiskelijaopponentti sekä ohjaajat käyvät läpi valmistuneet työt ja niihin liittyvät prosessit.

**Edeltävät opinnot:** Perus- ja ammattiopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Kiitettävä (5), hyvä (4-3), tyydyttävä (2-1), Hylätty (0)

# Viestinnän koulutusohjelma

### Suoritettava tutkinto

Kulttuurialan ammattikorkeakoulututkinto,  
Medianomi (AMK) 240 op

### Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun viestinnän koulutusohjelman tavoitteena on luoda sellaiset tiedolliset ja taidolliset edellytykset, joiden avulla opiskelijalla on mahdollisuus kouluttautua viestinnän sisällöntuotannon ammatilliseksi asiantuntijaksi.

Viestinnän koulutus sisältää monipuolisia viestintätaitoja ja antaa valmiudet työskennellä yritysten ja yhteisöjen erilaisissa sähköisen viestinnän asiantuntijatehtävissä tai itsenäisenä yrittäjänä.

### Opintojen rakenne ja toteutustapa

Medianomi (AMK)-opinnot suoritetaan neljän opintovuoden aikana.

Opinnot jakautuvat vuosittaisiin teemoihin, jotka kuvaavat opiskelijoiden vuosittaisia osaamistavoitteita. Perusopinnoilla luodaan valmiudet ammattikorkeakouluopiskeluun ja ammatillisille opinnoille. Ammattiopinnot koostuvat koulutusohjelmakohtaisista opinnoista ja ammatillisista suuntautumisopinnoista.

Toisen opintovuoden keväällä opiskelijat valitsevat suuntautumisopinnot: käsikirjoittaminen, kuva- ja valoilmaisun, multimedia- ja verkkoilmaisun tai ääni-ilmaisun. Ammatillisissa opinnoissa opiskelijalla on mahdollisuus tehdä mediatuotantoja erilaisissa projek-

teissa tai tutkimus- ja kehittämishankkeissa. Opettajan tehtävänä on ohjata ja valmentaa opiskelijoita opintojen eri vaiheissa.

### Opintojen rakenne

Medianomiopinnot suoritetaan neljän opintovuoden aikana. Keskimäärin opiskelija suorittaa vuodessa 60 opintopistettä. Opintojen kokonaislaajuus on 240 op. Opinnot koostuvat orientoivista, perus- ja ammattiopinnoista, vapaasti valittavista opinnoista, harjoittelusta ja oppinäytetyöistä.

### Oppimisprosessin yleiskuvaus

Medianomiopinnot aloitetaan orientoivilla ja perusopinnoilla, joiden tavoitteena on juurruttaa opiskelija opiskeluun ja viestintäalaaan. Toisen vuoden opinnoissa huomio kiinnittyy oman ilmaisun ja suuntautumisen "löytämiseen". Kolmantena opintovuonna kasvatetaan kiinni viestintäalan työkuulturiin. Neljäntenä vuonna painotetaan viestintäalan työtehtäviä ja työelämävalmiuksia.

Opetusmenetelmät ovat monipuolisia: luentoja, ohjattuja ja harjoituksia, ryhmätyöskentelyä, uudessa oppimisympäristössä, "Edumediassa", toimimista, kirjallisuuteen ja muuhun oppimateriaaliin perehtymistä sekä itsenäistä opiskelua. Itsenäisen opiskelun osuus kasvaa opintojen edetessä.

### Suuntautumisvaihtoehdot / valinnaiset opinnot

Viestinnän koulutusohjelmassa ei ole suuntautumisvaihtoehtoja.



<b>PERUSOPINNOT</b>	<b>Koodi</b>	<b>1. vuosi</b>	<b>2. vuosi</b>	<b>3. vuosi</b>	<b>4. vuosi</b>
Orientaatio ammattikorkeakouluopintoihin, opiskeluun ja alalle	HV100				
Orientaatio	HV1000	3	0	0	0
Työelämä- ja harjoitteluorientaatio	HV1010	0	1	0	0
Johdatus teknologiaan ja järjestelmiin	HV1001	9	0	0	0
Alan ammattikuvat, yrittäjyys	HV1002	0	3	0	0
Suomen kieli	HV1003	3	0	0	0
Svenska för mediabranschen	HV1004	0	0	0	0
Sociala kontakter	HV1004A	2	0	0	0
Svenska för mediabranschen	HV1004B	0	3	0	0
Social Contacts in Media	HV1005	3	0	0	0
English for Media Industries	HV1006	0	3	0	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
Kulttuurin ja taiteen historian ja nykyisyyden tuntemus	HV200				
Kulttuuri- ja taidehistoria	HV2000	0	0	0	0
Länsimainen kulttuuri- ja taidehistoria	HV2000A	2	0	0	0
Maailman kulttuuri- ja taidehistoria	HV2000B	0	4	0	0
Musiikkitietous	HV2001	0	2	0	0
Elokuvan historia	HV2002	2	0	0	0
Suuret edeltäjät	HV2003	0	3	0	0
Viestintä ja mediakulttuuri	HV201				
Viestinnän perusteet	HV2004	3	0	0	0
Yhteisö- ja yritysviestintä	HV2005	3	0	0	0
Medialukutaito ja -sisältöjen analyysi	HV2006	0	3	0	0
Johdatus mediakulttuuriin	HV2007	3	0	0	0
Mediakulttuurin ajankohtaiset kysymykset	HV2008	0	3	0	0
Mediakulttuurin tutkimus	HV2009	0	3	0	0
Tutkimusopinnot	HV203				
Tiedonhankinta ja johdatus tutkimusmenetelmiin	HV2010	0	0	0	0
Tiedonhankinta A	HV2010A	1	0	0	0
Johdatus tutkimusmenetelmiin B	HV2010B	2	0	0	0
Johdatus tutkimusmenetelmiin C	HV2010C	0	0	3	0
Opinnäytetyöseminaarit	HV2010D	0	0	2	0
Viestintäteknologia ilmaisen välineenä	HV204				
Käsikirjoitus työkaluna	HV2011	0	2	0	0
Tuottamisen perusteet	HV2012	0	3	0	0
Käsikirjoittamisen perusteet	HV2013	0	0	0	0
Tarinankerronnan ja suljetun dramaturgian perusteet	HV2013A	2	0	0	0
Avoin dramaturgia	HV2013B	2	0	0	0
Käsikirjoituksen lukutaito	HV2013C	0	3	0	0
Visuaalisen ilmaisen ja valokuvauksen perusteet	HV2014	0	0	0	0
Visuaalisen ilmaisen ja valokuvauksen per. A	HV2014A	1.5	0	0	0
Visuaalisen ilmaisen ja valokuvauksen per. B	HV2014B	1.5	0	0	0
Visuaalisen ilmaisen ja valokuvauksen per. C	HV2014C	0	1.5	0	0
Visuaalisen ilmaisen ja valokuvauksen per. D	HV2014D	0	1.5	0	0
Valoilmaisun perusteet	HV2015	3	0	0	0
Videoilmaisun ja -tekniikan perusteet	HV2016	0	0	0	0
Videoilmaisun ja -tekniikan perusteet A	HV2016A	1.5	0	0	0
Videoilmaisun ja -tekniikan perusteet B	HV2016B	1.5	0	0	0
Videoilmaisun ja -tekniikan perusteet C	HV2016C	0	1.5	0	0
Videoilmaisun ja -tekniikan perusteet D	HV2016D	0	1.5	0	0
Visuaalisen suunnittelun perusteet	HV2017	3	0	0	0
Vuorovaikutteisen ilmaisen perusteet	HV2018	0	0	0	0

## Viestintä

Vuorovaikutteisen ilmaisen perusteet A	HV2018A	1.5	0	0	0
Vuorovaikutteisen ilmaisen perusteet B	HV2018B	1.5	0	0	0
Vuorovaikutteisen ilmaisen perusteet C	HV2018C	0	1.5	0	0
Vuorovaikutteisen ilmaisen perusteet D	HV2018D	0	1.5	0	0
Ääni-ilmaisen ja -tekniikan perusteet	HV2019	0	0	0	0
Ääni-ilmaisen ja -tekniikan perusteet A	HV2019A	1.5	0	0	0
Ääni-ilmaisen ja -tekniikan perusteet B	HV2019B	1.5	0	0	0
Ääni-ilmaisen ja -tekniikan perusteet C	HV2019C	0	1.5	0	0
Ääni-ilmaisen ja -tekniikan perusteet D	HV2019D	0	1.5	0	0
<b>Valinnaiset opinnot</b>		0	9	30	30
Kuva- ja valoilmaisu	HV2040	0	9	0	0
Elokuvatuotanto	HV2041	0	0	15	0
Dokumentaarinen TV-tuotanto	HV2042	0	0	15	0
Digitaalinen TV-tuotanto	HV2043	0	0	15	0
Musiikkivideo- ja videotaidetuotanto	HV2044	0	0	9	0
DVD-tuotanto	HV2045	0	0	9	0
Multimedia- ja verkkoilmaisu	HV2060	0	9	0	0
Digitaalinen still-kuvaus	HV2061	0	0	9	0
Offline-multimedia	HV2062	0	0	15	0
Online-multimedia	HV2063	0	0	9	0
Uusmedian visualisointi	HV2064	0	0	9	0
3D-grafiikka ja -animaatio	HV2065	0	0	9	0
Painotuotteen suunnittelu	HV2066	0	0	9	0
Verkkotuotanto	HV2067	0	0	15	0
Ääni-ilmaisu	HV2080	0	9	0	0
Musiikkiäänitys	HV2081	0	0	15	0
Liveäänentoisto	HV2082	0	0	9	0
Elokuvan ääni-ilmaisu	HV2083	0	0	15	0
Äänidramaturgia	HV2084	0	0	15	0
AV-käsikirjoitus	HV2020	0	9	0	0
Televisiokäsikirjoitus	HV2021	0	0	15	0
Dokumenttikäsikirjoitus	HV2022	0	0	9	0
Käsikirjoituslaboratorio	HV2023	0	0	15	0
Interaktiivinen käsikirjoitus	HV2024	0	0	9	0
Käsikirjoituspaja	HV2025	0	0	15	0
Radiokäsikirjoitus	HV2026	0	0	15	0
Tilautöiden käsikirjoitus	HV2027	0	0	9	0
Kirjallisuusanalyysi	HV2028	0	0	9	0
Mediatuotannot	HV2090	0	0	15	0
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		4	0	11	0
<b>HARJOITTELU</b>		0	0	15	15
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	15

## PERUSOPINNOT

### HV1000 Orientaatio, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Viestintätaidot, sosiaaliset taidot, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun opiskeluympäristönä. Hän tuntee viestinnän koulutusohjelman tavoitteet ja ymmärtää oman vastuunsa korkeakouluopiskelijana. Hän tuntee omia ajattelu- ja tiedonkäsittelytapojaan sekä oppimistyyliään. Hän tunnistaa itsensä työryhmän jäsenenä. Hän asettaa itselleen oppimistavoitteet ja aloittaa henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman laatimisen. **Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy Pohjois-Karjalan ammattikorkeakouluun ja viestinnän koulutusohjelmaan opiskeluympäristönä. Hän perehtyy ryhmädynamiikkaan sekä oppii tunnistamaan omia ajattelu- ja tiedonkäsittelytapojaan sekä oppimistyyliä. Hän asettaa omat oppimistavoitteensa ja aloittaa HOPS:n laatimisen.

#### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, ryhmätyöskentely ja ohjatut harjoitukset 54 tuntia, oppimistehtävät, oppimateriaaleihin perehtyminen ja itsenäinen työskentely 22 tuntia, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 4 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Opetukseen ja ryhmätyöskentelyyn osallistuminen, harjoitusten ja oppimistehtävien suorittaminen hyväksytysti.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty/hylätty

### HV1001 Johdatus teknologiaan ja järjestelmiin, 9 op

**Osaamisjuonteet:** Viestintätaidot, sosiaaliset taidot, jatkuvan oppimisen valmiudet, oman osaamisen jakaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii ilmaisemaan itseään ja tuottamaan opintoihinsa tarvittavaa kirjallista aineistoa. Hän oppii hyödyntämään opinnoissaan viestinnän koulutusohjelman tietokoneita ja viestintälaitteistoja sekä -järjestelmiä.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy itsensä ilmaiseamiseen ja kirjallisen aineiston tuottamiseen, tietokoneiden käyttöön ja toimimiseen tietoverkoissa. Hän perehtyy ja harjoittelee valokuvausvälineiden, verkkosivustotyökalujen, video- ja äänilaitteistojen sekä -järjestelmien peruskäyttöä.

**Edeltävät opinnot:** HV1000 Orientaatio ja HOPS-työskentely

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, ryhmätyöskentely ja ohjatut harjoitukset 120 tuntia, oppimistehtävät, oppimateriaaleihin perehtyminen ja itsenäinen työskentely 110 tuntia, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 10 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Opetukseen ja ryhmätyöskentelyyn osallistuminen, harjoitusten ja oppimistehtävien suorittaminen hyväksytysti.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV1002 Alan ammattikuvat, yrittäjyys, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Asiakkaan tarpeiden ja tuotantoprosessien ymmärtäminen, viestintätaidot, sosiaaliset taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää oman alan haasteellisuuden ja monipuoliset mahdollisuudet. Hän tuntee oman yrityksen perustamiseen liittyvät toimenpiteet ja osaa hyödyntää esimerkiksi yrityshautomoiden apua.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla tutustutaan alan ammatteihin ja perehdytään oman yrityksen perustamiseen ja yrittäjyyteen. Ryhmätyönä opiskelijat laativat seminaariesityksen yhdessä sovitusta aiheista.

#### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja harjoitukset 30 tuntia, itsenäinen työskentely ja oppimistehtävät 30 tuntia, arviointi ja palaute 20 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, harjoitukset ja seminaariesitys.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV1003 Suomen kieli, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Viestintätaidot, sosiaaliset taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy toimimaan tarkoituksenmukaisesti ja taitavasti työelämän viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa. Hän osaa huomioida vastaanottajan, tilanteen ja kulttuurialan vaatimukset sekä viestiä jäsentyneesti, ymmärrettävästi ja vakuuttavasti. Hän osaa ja haluaa kehittää suomen kielen ja viestinnän taitojaan osana omaa ammattitaitoaan.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla keskitytään kirjoittamaan asiatyylisiä ja oikeakielisiä tekstejä. Perehdytään asiakirjoille asetettuihin vaatimuksiin. Harjoitellaan vakuuttavaa ja havainnollista puheviestintää.

#### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 40 tuntia, itsenäinen työskentely 20 tuntia, oppimisineistoihin perehtyminen 15 tuntia sekä arviointi ja palaute 5 tuntia (80 tuntia).

**Arviointiperusteet:** Tenti, harjoitukset, aktiivinen osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV1004 Svenska för mediabranschen, 5 op

**Osaamisjuonteet:** Kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot, sosiaaliset taidot

**Osaamistavoitteet:** Students develop their skills in communication and co-operation to be able to work in

## Viestintä

Nordic Environment. They learn to communicate in both verbal and written Swedish in demanding media related work situations. They develop competence to express their professional matters in Swedish. Students write a CV and a job application and have verbal and written presentations. They learn the central vocabulary and idioms of their profession.

**Keskeinen sisältö:** Customer situations, verbal and written reports and presentations, projects, hosting guests from the Nordic Countries, negotiations and meetings, reading texts of their own field, professional vocabulary, emails, CV and job application.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Lectures 72 hours; assignments and readings 47 hours and feedback 5 hours.

**Arviointiperusteet:** Exam, verbal presentation, active participation, assignments and digital portfolio.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, fail

### HV1004A Sociala kontakter, 2 op

**Osaamisjuonteet:** Kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot, sosiaaliset taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää edelleen viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joita hän tarvitsee toimiakseen media-alalla pohjoismaisessa toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaitonsa merkityksen osana ammattitaitoaan. Opiskelija osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti keskeisissä työhönsä liittyvissä tilanteissa. Opiskelija syventää oman ammattialansa sanaston hallintaa. Opiskelija osaa esitellä omaa toimintaympäristöään pohjoismaisille vierailijoille. Opiskelija ymmärtää oman ammattialansa tekstejä. Opiskelija kirjoittaa CV:n ja työpaikkahakemuksen sekä laatii suullisia ja kirjallisia esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Asiakastilanteet, suulliset ja kirjalliset raportit ja esitykset, projektit, pohjoismaisten vierailijoiden isännöinti, neuvottelu-/ kokoustilanteet, oman ammattialan tekstien lukeminen, ammattisanasto, s-postiviestintä, CV:n ja työpaikkahakemuksen laatiminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Lähiopetus 32 tuntia, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 tuntia, arviointi ja palaute 2 tuntia

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti, suullinen esitys, aktiivinen osallistuminen lähiopetukseen ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen, digitaalinen portfolio.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV1004B Svenska för mediabranschen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot, sosiaaliset taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää edelleen viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joita hän tarvitsee toimiakseen media-alalla pohjoismaisessa toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaitonsa merkityksen osana ammattitaitoaan. Opiskelija osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti keskeisissä työhönsä liittyvissä tilanteissa. Opiskelija syventää oman ammattialansa sanaston hallintaa. Opiskelija osaa esitellä omaa toimintaympäristöään pohjoismaisille vierailijoille. Opiskelija ymmärtää oman ammattialansa tekstejä. Opiskelija kirjoittaa CV:n ja työpaikkahakemuksen sekä laatii suullisia ja kirjallisia esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Asiakastilanteet, suulliset ja kirjalliset raportit ja esitykset, projektit, pohjoismaisten vierailijoiden isännöinti, neuvottelu-/ kokoustilanteet, oman ammattialan tekstien lukeminen, ammattisanasto, s-postiviestintä, CV:n ja työpaikkahakemuksen laatiminen.

**Edeltävät opinnot:** HV1004A Sociala kontakter

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Lähiopetus 40 tuntia, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 27 tuntia, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 tuntia, arviointi ja palaute 3 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti, suullinen esitys, aktiivinen osallistuminen lähiopetukseen ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen, digitaalinen portfolio.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV1005 Social Contacts in Media, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot, sosiaaliset taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija omaksuu vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja, joiden avulla hän selviytyy eri viestintätilanteissa. Opiskelija tiedostaa kulttuurierojen vaikutuksen viestintään ja osaa toimia eri kulttuureista tulevien ihmisten kanssa. Opiskelija tunnistaa oman oppimistyylinsä ja hyödyntää erilaisia oppimisstrategioita. Opiskelija oppii itseohjautuvasti käyttämään kieli-ohjelmia, sanakirjoja ja muita lähteitä englannin kielen opiskelussa. Opiskelija osaa toimia tavallisimmissa työelämän suullisissa viestintätilanteissa sekä kertoa koulutuksestaan ja tulevasta ammatistaan. Opiskelija osaa laatia työpaikkahakemuksen ja CV:n sekä kirjoittaa sähköposti- ja muita työelämän viestejä asianmukaisella tyyllillä. Opiskelija osaa lukea oman alansa yleistehtäviä apuvälineitä käyttäen.

**Keskeinen sisältö:** Oppimisstrategiat, lukutekniikat, tiedonhaku, kirjallinen viestintä (sähköposti, CV, työpaikkahakemus), suullinen viestintä (itsestä, koulutuk-

sesta ja tulevasta ammatista kertominen, small talk, puhelinviestintä, opastaminen, mielipiteen ilmaisu, työpaikkahaastattelu), kulttuurienvälinen viestintä ja siihen liittyvä haastattelutehtävä, median alakohtaiset aiheet sekä tulevaan ammattiin liittyvää sanastoa.

**Edeltävät opinnot:** Lukion oppimäärä tai peruskoulun ja ammatillisen koulutuksen oppimäärät. Tarvittaessa kielten kertaavat opintojaksot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 tuntia, oppimistehtävät/itsenäisen tiedonhankinta 27 tuntia, valmisteltuihin oppimaineistoihin perehtyminen 10 tuntia, arviointi ja palaute 3 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen lähiopetukseen, sanaston hallinta, haastattelutehtävä, suullinen tentti ja oppimistehtävien hyväksytyt suorittaminen, digitaalinen portfolio.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV1006 English for Media Industries, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot, sosiaaliset taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää edelleen viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joita hän tarvitsee toimiakseen media-alan monikulttuurisessa toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaitonsa merkityksen osana ammattitaitoaan. Opiskelija osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti keskeisissä työhönsä liittyvissä tilanteissa asianmukaisella tyylillä. Opiskelija syventää oman ammattialansa sanaston hallintaa. Opiskelija osaa esitellä omaa toimintaympäristöään ulkomaalaisille vierailijoille. Opiskelija ymmärtää oman ammattialansa tekstejä mm. tieteellisiä artikkeleita sekä laatii suullisia ja kirjallisia esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Asiakstilanteet, suulliset ja kirjalliset raportit ja esitykset, projektit, ulkomaalaisten vierailijoiden isännöinti, neuvottelu-/kokoustilanteet, oman ammattialan tekstien lukeminen, tiivistelmän kirjoittaminen, ammattisanastoa.

**Edeltävät opinnot:** HV1005 Social Contacts in Media

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja luennot 40 tuntia, oppimistehtävät, itsenäisen tiedonhankinta 27 tuntia, valmisteltuihin oppimaineistoihin perehtyminen 10 tuntia, arviointi ja palaute 3 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti, suullinen esitys, aktiivinen osallistuminen lähiopetukseen ja oppimistehtävien hyväksytyt suorittaminen, digitaalinen portfolio.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV1010 Työelämä- ja harjoitteluorientaatio, 1 op

**Osaamisjuonteet:** Asiakkain tarpeiden ja tuotanto-

prosessien ymmärtäminen, viestintätaidot, sosiaaliset taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää harjoittelun merkityksen, tuntee oikeutensa ja velvollisuutensa. Hän osaa tehdä harjoittelusuunnitelman ja tarvittavat asiakirjat sekä sopia harjoittelupaikasta. Hän osaa toimia työelämän pelisääntöjen mukaan.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy harjoitteluohjeisiin ja valmentautuu harjoitteluun. Opintojaksolla tutustutaan myös viestinnän erilaisiin työelämäkäytäntöihin ja pelisääntöihin.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja harjoitukset 30 tuntia, itsenäinen työskentely ja oppimistehtävät 20 tuntia sekä arviointi ja palaute 10 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, harjoitukset ja portfolio.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

## AMMATTIOPINNOT

### HV2000 Kulttuuri- ja taidehistoria, 6 op

**Osaamisjuonteet:** Kulttuurin ja taiteen historian ja nykyisyyden tuntemus, viestinnän historian ja perusteorian sisäistäminen ja osa-alueiden tuntemus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija maksuu joitakin perustyökäluja taiteen ja kulttuurin ilmiöiden, näkemysten ja vaikutuksen analyttiseen tarkasteluun. Opiskelija maksuu perusasiat maailman valtauskonnoista ja -kulttuureista. Hän osaa tehdä pieniä mediateoksia, joissa tarkastele valittuja kulttuurisia ilmiöitä oman perustellun näkemyksensä kautta.

**Keskeinen sisältö:** Tarkastellaan ja analysoidaan eri aikakausien ja eri maanosien kulttuurisia ilmiöitä, niiden kehitysjuuria ja vaikutusta. Havainnoidaan ja analysoidaan oman aikamme ympäristöä ja kulttuuria esteetikan, psykologian ja sosiologian kannalta.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 76 tuntia, itsenäinen työskentely (yksin ja ryhmissä) 68, palautteet 16 tuntia

**Arviointiperusteet:** Tentti. Osallistuminen ja aktiivisuus opetukseen. Oma mediateos.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2000A Länsimainen kulttuuri- ja taidehistoria, 2 op

**Osaamisjuonteet:** Kulttuurin ja taiteen historian ja nykyisyyden tuntemus, viestinnän historian ja perusteorian sisäistäminen ja osa-alueiden tuntemus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija maksuu perustyökäluut länsimaisen taiteen ja kulttuurihistorian ilmiöiden, nä-

## Viestintä

kemysten ja vaikutuksen analyttiseen tarkasteluun. Opiskelija oppii lukemaan kuvia ja havainnoimaan omaa ympäristöään sekä ymmärtämään niiden monia merkitystasoja - esteettisiä, historiallisia, psykologisia, sosiologisia.

**Keskeinen sisältö:** Katsotaan ja analysoidaan länsimaista kuvataidetta ja kulttuurisia ilmiöitä eri aikakausilta. Tarkastellaan suomalaisen ja muun länsimaisen kuvataiteen kehitystä kautta aikojen. Opiskelija tekee vapaasti valitsemaansa esittelyä välineeseen tutkielman, analyysin tai esittelyn yhdestä suomalaisesta kulttuurisesta ilmiöstä.

**Edeltävät opinnot:** - - -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 26 tuntia, itsenäinen työskentely 26 tuntia, palautteet ja arviointi 8 tuntia (60 tuntia)

**Arviointiperusteet:** Avoin paritenti. Osallistuminen ja aktiivisuus. Oma mediateos.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2000B Maailman kulttuuri- ja taidehistoria, 4 op

**Osaamisjuonteet:** Kulttuurin ja taiteen historian ja nykyisyyden tuntemus, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija omaksuu perustiedot maailman taiteesta eri aikakausina sekä maailman myyttiperinteestä ja sen heijastuksista taiteessa ja maailman-kuvassa. Opiskelija saa pääpiirteisen käsityksen kuvataiteen historiasta eri puolilla maapalloa ja taiteen merkityksestä erilaisten yhteiskuntien ja kulttuurien osana. Opiskelijan näkemys taiteen ilmiöistä ja vaikutuksesta yhteiskunnan, inhimillisen kulttuurin ja hänen oman tekemisensä kentässä syvenee. Opiskelija saa valmiuksia toimimiseen kulttuurisesti vaihtelevissa ympäristöissä.

**Keskeinen sisältö:** Katsotaan ja analysoidaan maailman kuvataidetta. Tutustutaan maailman myyttiperinteeseen ja valtauskontoihin. Opiskelija tekee tutkielman tai teoksen jostakin maailmanmyytistä ja sen esiintymisestä ihmisten arjessa tai taiteen tuotteissa (parityö valittuun sähköiseen mediaan).

**Edeltävät opinnot:** Länsimainen taide- ja kulttuurihistoria

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 52 tuntia, itsenäinen työskentely 52 tuntia, palautteet ja arviointi 16 tuntia (120 tuntia).

**Arviointiperusteet:** Avoin paritenti. Osallistuminen ja aktiivisuus. Oma mediateos.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2001 Musiikkitietous, 2 op

**Osaamisjuonteet:** Kulttuurin ja taiteen historian ja nykyisyyden tuntemus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää musiikin merkityksen taiteena, musiikin roolin kertojana, musiikkitaiteen merkityksen historiallisena vaikuttajana ja musiikin voiman äänikerroonnan vahvana elementtinä.

**Keskeinen sisältö:** Opiskellaan musiikin historiaa, sen merkitystä aikakausien ja historiallisten ajanjaksojen muokkaajana ja tulkitsijana. Opiskellaan musiikin kerroonallisia erityispiirteitä aina klassismista nykypäivään. Opiskellaan pop- ja rock-musiikin syntyhistoriaa ja merkitystä tämän päivän mediamaailmassa.

**Edeltävät opinnot:** HV2019 Ääni-ilmaisun ja -tekniikan perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 4 tuntia, omaehtoinen opiskelu ja esheet 40 tuntia, tentti ja palautteet 10 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Esheet 50 %, tentti 50 %

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2002 Elokuvan historia, 2 op

**Osaamisjuonteet:** Viestinnän historian ja perusteorian sisäistäminen ja osa-alueiden tuntemus, viestintätaidot, sosiaaliset taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee elokuvan alkuperäisen ja elokuvateollisuuden ja elokuvataiteen kehittymisen elokuvan syntyajoista nykypäivään. Tunnistaa eri lajityypit (genret), Hollywood, Eurooppa, Suomi jne. Opiskelija ymmärtää elokuvan merkityksen niin teollisuudenhaarana kuin myös yhteiskunnallisena vaikuttajana.

**Keskeinen sisältö:** Elokuvan arkeologia, elokuvanäytteitä eri genreistä ja tekijöiltä. Mahdollisimman laajalainen otanta eri puolilta maailmaa.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja luennot 24 tuntia, oppimistehtävät 12 tuntia, itsenäinen työskentely 14 tuntia, arviointi ja palaute 4 tuntia

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen luennoille, elokuvien katselu, esheet, tentti.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2003 Suuret edeltäjät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerroonnan taito, viestintätaidot, tavoitteellisuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa lukea ja eritellä sellaisia keskeisiä teoksia, jotka ovat olennaisesti edistäneet sähköisen median kehitystä. Hän ymmärtää perusasiat sähköisen median historiallisista lähtökohdista ja osaa tarkastella omaa toimintaansa osana alansa jatkumoa.

**Keskeinen sisältö:** Luetaan, kuunnellaan, katsotaan ja eritellään kirjoja, radio-, televisio- ja multimediateoksia

ja analysoidaan niiden merkitystä sähköisen median kehityksen kannalta. Opiskelija tekee esseitä ja analyyseja valituista edeltäjäteoksista tai -tekijöistä.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 32 tuntia, itsenäinen työskentely (yksin ja ryhmässä) 32, palaukset 16 tuntia

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen ja aktiivisuus opetukseen, essee ja analyysit

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2004 Viestinnän perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Viestinnän historian ja perusteorian sisäistäminen ja osa-alueiden tuntemus, viestintätaidot, sosiaaliset taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää viestinnän merkityksen työyhteisöissä, oikeutensa ja velvollisuutensa viestijänä, viestinnän eettiset periaatteet ja osaa toimia oikein myös viestinnän erityistilanteissa.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään viestinnän tarkoitukseen ja tarpeeseen, pohditaan viestinnän vaikutusmahdollisuuksia, syvennytään mediajournalismiin ja viestinnän erityistilanteisiin (suunnitteluun, kriisi- ja muutosviestintään, esimiesviestintään jne.).

**Edeltävät opinnot:** HV1003 Suomen kieli, HV2005 Yhteisö- ja yritysviestintä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja harjoitukset 30 tuntia, itsenäinen työskentely ja oppimistehtävät 30 tuntia, oppimisaineistoihin perehtyminen 15 tuntia sekä arviointi ja palaute 5 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Tenti, harjoitukset ja aktiivinen osallistuminen

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2005 Yhteisö- ja yritysviestintä, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Viestintätaidot, sosiaaliset taidot, jatkuvan oppimisen valmiudet, oman osaamisen jakaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää sisäisen ja ulkoisen viestinnän tärkeyden ja mahdollisuudet yrityksen toiminnassa. Hän osaa käyttää tarkoituksenmukaisesti viestinnän eri kanavia, toimia oikein neuvottelu- ja kokoustilanteissa osallistujana tai toimijana sekä laatia tavanomaiset yrityksen asiakirjat.

**Keskeinen sisältö:** Yritys- ja yhteisöviestinnän keskeiset osa-alueet: sisäinen ja ulkoinen viestintä, kokous- ja neuvottelutaidot, tiedottajan työ.

**Edeltävät opinnot:** HV1003 Suomen kieli

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja harjoitukset 30 tuntia, itsenäinen työskentely ja oppimistehtävät 30 tuntia, oppimisaineistoihin perehtyminen 15 tuntia, arviointi ja palaute 5 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Tenti, harjoitukset, aktiivinen

osallistuminen

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2006 Medialukuitaito ja -sisältöjen analyysi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Viestintätaidot, sosiaaliset taidot, tavoitteellisuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää analyysimenetelmän ja valitun tarkastelunäkökulman vaikutukset mediasisältöjen analyysiin, mediasisältöjen keskeisiä ilmaisuunmuotoja, vaikutuksen merkityksen välittämisen järjestyksiä ja mitä kriittisyydellä tarkoitetaan mediasisältöjen analyysissä. Hän osaa käyttää kulttuuritieteellisiä käsitteitä ja kehittää itsenäisesti omaa kriittistä medialukuitaitoaan sekä soveltaa sitä erilaisiin mediasisältöihin.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla valmistetaan ryhmämuotoinen esitelmä opiskelijoiden itsensä valitsemasta media-analyysin aiheesta. Analyysien kirjoittamista harjoitellaan erilaisten kirjallisten harjoitusten avulla.

**Edeltävät opinnot:** HV2007 Johdatus mediakulttuuriin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Harjoitukset ja itsenäinen työskentely 50 tuntia, oppimisaineistoihin perehtyminen 10 tuntia, arviointi ja palaute 20 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen ja harjoitukset

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2007 Johdatus mediakulttuuriin, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Viestinnän historian ja perusteorian sisäistäminen ja osa-alueiden tuntemus, viestintätaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää mediakulttuurin peruskäsitteet ja niiden käytön eri konteksteissa, alan keskeisten tutkimussuuntausten erityispiirteet ja niiden historian. Hän osaa käyttää mediakulttuurin tutkimuksen peruskäsitteistöä ja soveltaa niitä mediakulttuurin ilmiöiden tarkasteluun.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään siihen, mitä mediakulttuuri on, miten sen osa-alueet ovat historiallisesti muotoutuneet ja miten mediakulttuuria tutkitaan ja käsitteellistetään kulttuuritieteissä.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 24 tuntia, itsenäinen työskentely 40 tuntia, oppimisaineistoihin perehtyminen 10 tuntia sekä arviointi ja palaute 6 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, tentti ja harjoitukset

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

## Viestintä

### HV2008 Mediakulttuurin ajankohtaiset kysymykset, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Viestintätaidot, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää teknologiakehityksen avaamat uudet mahdollisuudet mediakulttuurin kehityksessä, vaikutukset mediakulttuurin muutoksiin ja sen tutkimukseen. Opiskelija osaa seurata ja analyttisesti jäsentää ajankohtaista mediakulttuurista käytävää keskustelua, tunnistaa niitä mahdollisuuksia, joita mediateknologinen kehitys avaa uusien sovellusten ja tutkimuksen alueilla. Hän osaa kriittisesti arvioida teknologian ja mediakulttuuria käsittelevien teorioiden keskinäisiä suhteita.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy siihen, millaiset kysymykset ovat mediakulttuurin tutkimuksessa keskeisiä ja ajankohtaisia, miten mediakulttuuri ja sen tutkimus kehittyi ja muuttuu sekä millainen sen toimintaympäristö tässä muutoksessa on.

**Edeltävät opinnot:** HV2007 Johdatus mediakulttuuriin ja HV2006 Medialukutaito ja -sisältöjen analyysi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja harjoitukset 24 tuntia, itsenäinen työskentely ja oppimistehtävät 40 tuntia, oppimisaineistoihin perehtyminen 10 tuntia sekä arviointi ja palaute 6 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen ja harjoitukset

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2009 Mediakulttuurin tutkimus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Tiedonhankinnan ja tutkimusmenetelmien tuntemus ja käyttö, viestinnän historian ja perusteorian sisäistäminen ja osa-alueiden tuntemus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää eri teoriaperinteiden eroja ja yhtäläisyyksiä, analyttisten käsitteiden merkitykset ja käyttöyhteydet sekä kuinka tarkastelun teorianäkökulma vaikuttaa mediakulttuurin ilmiöiden tarkasteluun. Hän osaa erottaa eri teoriakeskustelut ja diskurssit toisistaan, käyttää analyttisiä käsitteitä hallitusti ja oikeissa yhteyksissä. Hän tunnistaa kulloiseenkin tarkasteltavaan mediakulttuurin ilmiöön soveltuvat keskeiset teoreettiset ja analyttiset lähestymistavat.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla syvennetään Johdatus mediakulttuuriin -opintojakson teemoja sekä tarkastellaan mediakulttuuria ja sen ilmiöitä eri näkökulmista.

**Edeltävät opinnot:** HV2007 Johdatus mediakulttuuriin ja HV2006 Medialukutaito ja -sisältöjen analyysi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kirjallisuuteen perehtyminen 77 tuntia ja tentti 3 tuntia

**Arviointiperusteet:** Tentti

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2010 Tiedonhankinta ja johdatus tutkimusmenetelmiin, 8 op

**Osaamisjuonteet:** Tiedonhankinnan ja tutkimusmenetelmien tuntemus ja käyttö

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii hankkimaan tietoa eri tavoin ja erilaisista lähteistä. Hän perehtyy viestinnän keskeisiin tutkimusmenetelmiin ja oppii soveltamaan niitä omassa työssään. Opiskelija valmentautuu tekemään oman oppinnäytetyönsä ja osallistumaan aktiivisesti keskusteluun oppinnäytetyöseminaareissa.

**Keskeinen sisältö:** Keskeiset tiedonhankintamenetelmät ja -käytännöt, kirjaston käyttö opiskelussa ja työelämässä, keskeiset viestinnän tutkimusmenetelmät, oppinnäytetyö ja seminaarityöskentely.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 50 tuntia, itsenäinen työskentely ja oppinnäytetyöseminaarit 140 tuntia sekä arviointi ja palaute 25 tuntia

**Arviointiperusteet:** Essee, harjoitukset, tentit ja aktiivinen osallistuminen

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hyväksytty/hylätty

### HV2010A Tiedonhankinta A, 1 op

**Osaamisjuonteet:** Tiedonhankinnan ja tutkimusmenetelmien tuntemus ja käyttö

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää tiedonhankinnan merkityksen ja tunnistaa erilaiset tiedonlähteet. Hän osaa käyttää kirjasto- ja tietopalvelua opinnoissaan. Hän osaa valita käyttökelpoisimmat tiedonlähteet ja -hakumenetelmät sekä arvioida hankkimaansa tietoa.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy tiedonhankintaan, erilaisiin tiedonlähteisiin ja aineistoihin sekä niiden käyttöön. Hän perehtyy myös tiedonhankinnan tulosten arviointiin.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, ohjatut harjoitukset ja ryhmätyöt 6 tuntia, itsenäinen työskentely, oppimistehtävät ja oppimisaineistoihin perehtyminen 22 tuntia, arviointi ja palaute 3 tuntia

**Arviointiperusteet:** Opetukseen ja ryhmätyöskentelyyn osallistuminen, harjoitusten ja oppimistehtävien suorittaminen hyväksytysti

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty/hylätty

### HV2010B Johdatus tutkimusmenetelmiin B, 2 op

**Osaamisjuonteet:** Tiedonhankinnan ja tutkimusmenetelmien tuntemus ja käyttö, sosiaaliset taidot, tavoitteellisuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää eri tutkimusmenetelmien soveltamisalat sekä niiden heikkoudet ja vahvuudet. Hän tunnistaa käytetyt tutkimusmenetelmät



ja osaa arvioida niiden soveltamista. Hän osaa valita omiin tarpeisiinsa soveltuvia tutkimusmenetelmiä ja tietää, miten niitä voi soveltaa.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään siihen, millaisia kulttuuri- ja yhteiskuntatieteellisiä tutkimusmenetelmiä voidaan soveltaa median ja viestinnän kysymysten tarkasteluun, millaisiin tietoteoreettisiin oletuksiin eri menetelmät perustuvat ja millaisia asioita eri tutkimusmenetelmillä voidaan tarkastella.

**Edeltävät opinnot:** HV2010A Tiedonhankinta A

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 16 tuntia, itsenäinen työskentely 24 tuntia, palautekeskustelut ja arviointi 14 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen ja harjoitukset

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2010C Johdatus tutkimusmenetelmiin C, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Tiedonhankinnan ja tutkimusmenetelmien tuntemus ja käyttö, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää teorian ja käytännön kytkeytyvän toisiinsa kaikissa opinnäytteen toteuttamiseen liittyvissä tilanteissa. Hän ymmärtää omien taiteellisten ja teoreettisten valintojensa mahdollisuudet ja seuraamukset oman opinnäytetyönsä näkökulmasta.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy siihen, miten teoreettiset ja toiminnalliset näkökulmat kytetään toisiinsa erityisesti omassa opinnäytetyössä. Hän pohtii, millainen suhde taiteellisilla ja analyttisillä valinnoilla on toisiinsa erityisesti omassa opinnäytetyössä. Hän selvittää, millaisilla tutkimus- ja tiedonkeruumenetelmillä saadaan kerättyä olennaista tietoa oman opinnäytetyön tarpeisiin.

**Edeltävät opinnot:** HV2010A Tiedonhankinta ja HV2010B Johdatus tutkimusmenetelmiin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 12 tuntia, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta 60 tuntia sekä arviointi ja palaute 8 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävät

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2010D Opinnäytetyöseminaarit, 2 op

**Osaamisjuonteet:** Viestintätaidot, sosiaaliset taidot, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää teorioiden ja tutkimusmenetelmien vahvuudet ja heikkoudet, analyttisen näkökulman tärkeyden sekä taiteellisten lähestymistapojen ja valintojen vaikutukset omaan opinnäytetyöhönsä. Hän osaa kriittisesti soveltaa oppimiaan tutkimusmenetelmiä ja taiteellisia valmiuksia oman

opinnäytetyönsä toteutuksessa. Hän osaa itsenäisesti etsiä ja käyttää oman aiheen kannalta keskeisiä tutkimuksen ja analysoinnin menetelmiä sekä julkisesti perustella tekemäänsä taiteellisia ja analyttisiä valintoja ja työnsä toteutustapaa.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy siihen, millaisia analyttisiä ja tiedonkeruumenetelmiä sekä taiteellisia lähestymistapoja hän voi käyttää omassa opinnäytetyössään. Hän syvenyy siihen, miten eri menetelmiä voi soveltaa opinnäytetyön aiheen tarkastelussa ja miten voidaan tuottaa luotettavaa ja paikkansapitävää tietoa.

**Edeltävät opinnot:** HV2010A Tiedonhankinta, HV2010B ja C Johdatus tutkimusmenetelmiin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 16 tuntia, seminaarit ja itsenäinen työskentely 34 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty/hylätty

### HV2011 Käsikirjoitus työkaluna, 2 op

**Osaamisjuonteet:** Asiakkaan tarpeiden ja tuotantoprosessin ymmärtäminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kykenee ymmärtämään eri AV-alan ammattiryhmille ominaisia tapoja hyödyntää käsikirjoituksesta ilmenviä tuotannollisia erityispiirteitä suunnittelutyössään.

**Keskeinen sisältö:** Opiskellaan kuvaajan, ohjaajan, tuottajan, äänisuunnittelijan, puvustajan, valaisijan jne. tapoja lukea käsikirjoitusta. Opiskellaan, kuinka käsikirjoituksen perusteella voidaan hahmottaa mm. tuotannon aikataulua, budjettia, laitteiston määrää jne. eri ammattilaisten kertomana. Opiskellaan nk. käsikirjoituksen tuotantopurkua käytännössä.

**Edeltävät opinnot:** HV1001 Johdatus teknologiaan ja järjestelmiin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20 tuntia, omaehtoinen työskentely ja raportit 20 tuntia, osallistuminen opiskeluun 10 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Essee aiheesta 100 %

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2012 Tuottamisen perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Asiakkaan tarpeiden ja tuotantoprosessin ymmärtäminen, viestintätaidot, sosiaaliset taidot, tavoitteellisuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Osaa ajatella tuottajan näkökulmasta, osaa purkaa käsikirjoituksen, osaa hahmottaa high concept -idean.

**Keskeinen sisältö:** Tuottajan työnkuva, tuotannon kaari ja sisältö, idean luominen, itsenäisen tuotannon vaateet.

## Viestintä

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 42 tuntia, itsenäinen työskentely 30 tuntia, arviointi ja palaute 8 tuntia

**Arviointiperusteet:** Harjoitukset, osallistuminen, aktiivisuus

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2013 Käsikirjoittamisen perusteet, 7 op

**Osaamisjuonteet:** Viestintätaidot, tavoitteellisuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Osaa kirjoittaa pienimuotoisen, kiinnostavan rakenteen sisältävän käsikirjoituksen, osaa perustella omia ja arvostaa toisten valintoja, osaa purkaa sekä avoimen että suljetun rakenteen teoksen.

**Keskeinen sisältö:** Avoimen ja suljetun rakenteen tutkiminen erikseen ja suhteessa toisiinsa, välineen, rakenteen ja ilmaisun suhteen analysointi, omaäänisyyden löytäminen.

**Edeltävät opinnot:** HV1001 Johdatus teknologiaan ja järjestelmiin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 65 tuntia, itsenäinen työskentely 47 tuntia, arviointi ja palaute 8 tuntia

**Arviointiperusteet:** Harjoitukset, osallistuminen, aktiivisuus

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2013A Tarinankerronnan ja suljetun dramaturgian perusteet, 2 op

**Osaamisjuonteet:** Tiedonhankinnan ja tutkimusmenetelmien tuntemus ja käyttö, viestinnän historian ja perusteorian sisäistäminen ja osa-alueiden tuntemus, viestintätaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa kirjoittaa pienimuotoisen, otteensa pitävän käsikirjoituksen sähköiseen mediateokseen. Opiskelija hallitsee suljetun draamallisen rakenteen peruserätyypit ja osaa soveltaa niitä omaan tarinankerrontaansa. Opiskelija osaa perustella tekemiään valintoja ja kunnioittaa toisten valintoja.

**Keskeinen sisältö:** Eritellään tarinankerronnan lähtökohhta ja suljetun draamallisen rakenteen käyttöä eri välineissä. Tutkitaan rakenteen, ilmaisun ja välineen suhdetta. Kirjoitetaan harjoitteita ja etsitään opiskelijan omaa ääntä. Opiskelija kirjoittaa omaäänisen, pienen mediateoksen käsikirjoituksen.

**Edeltävät opinnot:** HV1001 Johdatus teknologiaan ja järjestelmiin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 26 tuntia, itsenäinen työskentely 26 tuntia, palaute ja arviointi 8 tuntia

**Arviointiperusteet:** Harjoitukset, osallistuminen ja aktiivisuus

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2013B Avoim dramaturgia, 2 op

**Osaamisjuonteet:** Tiedonhankinnan ja tutkimusmenetelmien tuntemus ja käyttö, viestinnän historian ja perusteorian sisäistäminen ja osa-alueiden tuntemus, viestintätaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa kirjoittaa pienimuotoisen, otteensa pitävän interaktiivisen käsikirjoituksen sähköiseen mediateokseen. Opiskelija hallitsee avoimen rakenteen peruserätyypit ja tuntee sähköisen median keskeisen terminologian. Opiskelijan dramaturgiantaju syvenee.

**Keskeinen sisältö:** Eritellään avointa dramaturgiaa ja interaktiivisuutta eri välineissä. Tutkitaan rakenteen, ilmaisun ja välineen suhdetta. Opiskelija kirjoittaa pienimuotoisen interaktiivisen käsikirjoituksen.

**Edeltävät opinnot:** HV1001 Johdatus teknologiaan ja järjestelmiin, HV2013 Tarinankerronnan ja suljetun dramaturgian perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 26 tuntia, itsenäinen työskentely 26 tuntia, palaute ja arviointi 8 tuntia

**Arviointiperusteet:** Harjoitukset, osallistuminen ja aktiivisuus

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2013C Käsikirjoituksen lukutaito, 3 op

**Osaamisjuonteet:** Viestintätaidot, tavoitteellisuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Osaa purkaa käsikirjoituksen sen sisällöllisen tavoitteen kannalta, osaa tarkastella teoksen henkilöiden, kohtausten ja tapahtumapaikkojen merkitystä kokonaisuuden kannalta ja tehdä tarvittaessa muutoksia, jotka edesauttavat etenemisliikettä sekä teoksen rakenteellista ja sisällöllistä yhtenäisyyttä. Osaa hahmottaa käsikirjoituksen merkityksen tuotannon lähtökohtana.

**Keskeinen sisältö:** Puretaan käsikirjoituksia ja tarkastellaan niitä erityisesti sisällöllisten ja tyylillisten tavoitteiden kannalta. Erityinen huomio kiinnitetään hyvän etenemisliikkeen etsintään.

**Edeltävät opinnot:** HV1001 Johdatus teknologiaan ja järjestelmiin, HV2013 Käsikirjoittamisen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 36 tuntia, itsenäinen työskentely 36 tuntia, arviointi ja palaute 8 tuntia

**Arviointiperusteet:** Harjoitukset, osallistuminen, aktiivisuus

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2014 Visuaalisen ilmaisun ja valokuvauksen perusteet, 6 op

**Osaamisjuonteet:** Viestintätaidot, tavoitteellisuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ihmisen tie-

donkäsittelyä ja havainnointia sekä visuaalisen ja valokuvailmaisun perusteita. Hän osaa lukea visuaalisia viestejä sekä hyödyntää työssään visuaalisen viestinnän ja valokuvan ilmaisukeinoja. Hän ymmärtää digitaalisen kuvan ja kuvankäsittelyn periaatteita. Hän osaa tuottaa käyttötarkoituksen mukaisia kuvia digitaalisella kameeralla, originaaleja digitoimalla ja tarvittaessa muokata niitä kuvankäsittelyohjelmalla.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy yksilön tiedonkäsittelyyn ja kuvaviestien lukemiseen. Hän harjoittelee ”ymmärrettävien” visuaalisten elementtien ja kokonaisuuksien suunnittelua ja toteutusta. Hän perehtyy valokuvan ilmaisukeinoihin ja niiden soveltamiseen käytäntöön kuvaustilanteissa sekä tuottamaan ja muokkaamaan digitaalisia kuvia erilaisiin käyttötarkoituksiin.

**Edeltävät opinnot:** HV1001 Johdatus teknologiaan ja järjestelmiin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, ryhmätyöskentely ja ohjatut harjoitukset 80 t, oppimistehtävät, oppimateriaaleihin perehtyminen ja itsenäinen työskentely 74 tuntia, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 6 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Opetukseen ja ryhmätyöskentelyyn osallistuminen, harjoitusten ja oppimistehtävien suorittaminen hyväksytysti sekä opintojaksoportfolion kokoaminen

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

**HV2014A Visuaalisen ilmaisuuden ja valokuvauksen perusteet A, 1,5 op**

**Osaamisjuonteet:** Viestintätaidot, tavoitteellisuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ihmisen tiedonkäsittelyn ja visuaalisen havainnoinnin sekä visuaalisen viestinnän periaatteita.

**Keskeinen sisältö:** Yksilön tiedon käsittelytavat ja kuvan ilmaisukeinot.

**Edeltävät opinnot:** HV1001 Johdatus teknologiaan ja järjestelmiin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja harjoitukset 24 tuntia, itsenäinen työskentely 14 tuntia, arviointi 2 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, harjoitustyöt, esheet ja analyysit

**Arviointiasteikko:** T1 – K5, hylätty

**HV2014B Visuaalisen ilmaisuuden ja valokuvauksen perusteet B, 1,5 op**

**Osaamisjuonteet:** Viestintätaidot, tavoitteellisuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää abstraktion ja esittävyiden välisen suhteen.

**Keskeinen sisältö:** Keskeiset kuvan ilmaisukeinot

**Edeltävät opinnot:** HV2014 A Visuaalisen ilmaisuuden ja

valokuvauksen perusteet A

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 20 tuntia, itsenäinen työskentely 18 tuntia ja arviointi 2 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, harjoitukset ja analyysitehtävä

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

**HV2014C Visuaalisen ilmaisuuden ja valokuvauksen perusteet C, 1,5 op**

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisuuden ja kerronnan taito

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa hyödyntää omassa työssään keskeisiä visuaalisia ilmaisukeinoja. Pystyy soveltamaan kuvallisia viestejä. Osaa poimia ja tulkita visuaalisia viestejä ympäröivästä kuvavirrasta.

**Keskeinen sisältö:** Digitaalisen kuvan käyttö sekä kuvankäsittelyn hyödyntäminen työskentelyssä.

**Edeltävät opinnot:** HV2014 A ja B Visuaalisen ilmaisuuden ja valokuvauksen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 16 tuntia, itsenäinen ja ryhmätyöskentely 22 tuntia, arviointi ja palaute 2 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen ja harjoitukset

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

**HV2014D Visuaalisen ilmaisuuden ja valokuvauksen perusteet D, 1,5 op**

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisuuden ja kerronnan taito

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa ilmaista itseään valokuvain keinoin. Hän osaa tarvittaessa soveltaa visuaalisen ilmaisuuden lainalaisuuksia omiin tarpeisiinsa. Hän ymmärtää oman kulttuuritilanteensa merkityksen kuvan tulkinnassa.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija sisällyttää viestejä kuviin ja oppii vaikuttamaan katsojan tulkintaan ja mieliteisiin, osaa lukea ja tuottaa käsiteltyjä kuvia.

**Edeltävät opinnot:** HV2014 A, B ja C Visuaalisen ilmaisuuden ja valokuvauksen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja harjoitukset 24 tuntia, itsenäinen ja ryhmätyöskentely 14 tuntia, arviointi 2 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen ja harjoitukset

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

**HV2015 Valoilmaisun perusteet, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** Viestintätaidot, tavoitteellisuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää valon merkityksen sekä kuvan teknisen laadun parantajana että elokuvan kerronnallisena välineenä. Osaa käyttää hyväk-

## Viestintä

seen saatavilla olevaa valaisukalustoa. Tietää valaistuksen työturvallisuusmääräykset. Kykenee suunnittelemaan ja toteuttamaan pienimuotoisten video-ohjelmien valaistuksen.

**Keskeinen sisältö:** Valon fysiologia. Valaistusvälineet ja niiden tarkoituksenmukainen käyttö. Studio- ja engtuotannon valaistus.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja luennot 34 tuntia, harjoitustyöt 12 tuntia, oppimistehtävät 14 tuntia

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen luennoille ja harjoitustehtäviin, tentti

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

**HV2016 Videoilmaisun ja -tekniikan perusteet, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** Asiakkaan tarpeiden ja tuotantoprosessin ymmärtäminen, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee audiovisuaaliseen ajatteluun, havaitsemiseen ja hahmottamiseen liittyvät peruskysymykset. Hän tuntee videon tuotantoprosessin eri vaiheet ja kykenee rakentamaan lisäopinnojan oppimalleen perustalle. Hän oppii työskentelemään ryhmässä vastuullisesti toimien. Opiskelija hallitsee pienimuotoisen Eng-painotteisen videoprojektin alusta loppuun ja osaa toimia kaikilla osa-alueilla, kuten äänitys, kuvaus, jälkikäsitely, tuottaminen ja käsikirjoitus. Opiskelija hallitsee koulutusohjelman käytössä olevien erilaisten editointityöasemien käytön ja tuntee editoinnin erilaiset ilmaisumuodot ja osaa suunnitella ja toteuttaa editointiprojekteja digitaalisessa tuotantoympäristössä.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla käydään läpi videotuotantoa eri tuotantotehtävistä käsin. Videotuotantoprosessi, kuvaaminen, laitteiden käyttö, kuvaamisen perusteet ja editointi sekä taiteellisesti että teknisesti.

**Edeltävät opinnot:** HV1001 Johdatus teknologiaan ja järjestelmiin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, ryhmätyöskentely ja ohjatut harjoitukset 80 tuntia, oppimistehtävät, oppimateriaaleihin perehtyminen ja itsenäinen työskentely 60 tuntia, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 20 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Opetukseen ja ryhmätyöskentelyyn osallistuminen, harjoitusten ja oppimistehtävien suorittaminen hyväksytysti

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

**HV2016A Videoilmaisun ja -tekniikan perusteet A, 1,5 op**

**Osaamisjuonteet:** Asiakkaan tarpeiden ja tuotantoprosessin ymmärtäminen, itseohjautuvuus sekä kyky

arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee audiovisuaaliseen ajatteluun, havaitsemiseen ja hahmottamiseen liittyvät peruskysymykset. Hän tuntee videon tuotantoprosessin eri vaiheet.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään audiovisuaaliseen ajatteluun, havaitsemiseen ja hahmottamiseen liittyvää perusteoriaa sekä käydään läpi videotuotannon perusteita eri tuotantotehtävistä käsin.

**Edeltävät opinnot:** HV1001 Johdatus viestintäteknologiaan ja järjestelmiin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, ryhmätyöskentely ja ohjatut harjoitukset 20 tuntia, oppimistehtävät, oppimateriaaleihin perehtyminen ja itsenäinen työskentely 12 tuntia, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 8 tuntia

**Arviointiperusteet:** Opetukseen ja ryhmätyöskentelyyn osallistuminen, harjoitusten ja oppimistehtävien suorittaminen hyväksytysti, tentti

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

**HV2016B Videoilmaisun ja -tekniikan perusteet B, 1,5 op**

**Osaamisjuonteet:** Asiakkaan tarpeiden ja tuotantoprosessin ymmärtäminen, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kykenee rakentamaan lisäopinnojan videoilmaisun perusteiden pohjalta. Hän oppii työskentelemään ryhmässä vastuullisesti. Opiskelija hallitsee pienimuotoisen Eng-painotteisen videoprojektin.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla käydään läpi videotuotannon eri tuotantotehtäviä: kuvaamista, laitteiden käyttöä, kuvaamisen perusteita ja editointia sekä taiteellisesti että teknisesti.

**Edeltävät opinnot:** HV2016A Videoilmaisun ja -tekniikan perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, ryhmätyöskentely ja ohjatut harjoitukset 20 tuntia, oppimistehtävät, oppimateriaaleihin perehtyminen ja itsenäinen työskentely 12 tuntia, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 8 tuntia

**Arviointiperusteet:** Opetukseen ja ryhmätyöskentelyyn osallistuminen, harjoitusten ja oppimistehtävien suorittaminen hyväksytysti

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

**HV2016C Videoilmaisun ja -tekniikan perusteet C, 1,5 op**

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisun sekä työprosessien hallinta, vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerronnan taito

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa toimia vastuullisesti kaikilla osa-alueilla: äänitys, kuvaus, jälkikäsitely,

tuottaminen ja käsikirjoittaminen. Hän perehtyy erilaisten editointityöasemien käyttöön ja tuntee erilaiset ilmaisumuodot.

**Keskeinen sisältö:** Tietojen ja taitojen syventäminen eri osa-alueilla. Koulutusohjelman eri editointityöasemien käyttö. Editoinnin eri ilmaisumuodot.

**Edeltävät opinnot:** HV2016A ja B Videoilmaisun ja -tekniikan perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja ohjatut harjoitukset 20 tuntia, itsenäinen työskentely 12 tuntia, palaute ja arviointi 8 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen ja harjoitukset

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

#### **HV2016D Videoilmaisun ja -tekniikan perusteet D, 1,5 op**

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisun sekä työprosessien hallinta, vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerronnan taito

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa editointiprojekteja digitaalisessa tuotantoympäristössä.

**Keskeinen sisältö:** Editointiprojektien suunnittelu ja toteutus.

**Edeltävät opinnot:** HV2016A, B ja C Videoilmaisun ja -tekniikan perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja ohjatut harjoitukset 16 tuntia, itsenäinen työskentely 16 tuntia, palaute ja arviointi 8 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, harjoitukset ja lopputentti

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

#### **HV2017 Visuaalisen suunnittelun perusteet, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerronnan taito

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tunnistaa näytölle ja tulostettavaksi tarkoitetun materiaalin suunnittelun ominaispiirteet. Hän ymmärtää sisällön ja kohderyhmän vaikutuksen työhönsä. Hän osaa soveltaa visuaaliseen suunnitteluun periaatteita ja peruskäyttöä tarvittavia työkaluohjelmistoja.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy näytölle ja paperille tulostettavan suunnittelun ominaispiirteisiin ja eri elementtien käyttöön sekä näiden ominaispiirteisiin visuaalisessa suunnittelussa. Hän oppii työkaluohjelmistojen käyttöä visuaalisessa suunnittelussa.

**Edeltävät opinnot:** HV1001 Johdatus teknologiaan ja järjestelmiin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, ryhmätyöskentely ja ohjatut harjoitukset 40 tuntia, oppimistehtävät, oppimateriaaleihin perehtyminen ja itsenäinen työskentely 37 tuntia, oppimisen ohja-

us, arviointi ja palaute 3 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Opetukseen ja ryhmätyöskentelyyn osallistuminen, harjoitusten ja oppimistehtävien suorittaminen hyväksytysti sekä opintojaksoportfolion kokoaminen

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

#### **HV2018 Vuorovaikutteisen ilmaisun perusteet, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerronnan taito

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii verkkomultimedial suunnittelua ja käsikirjoittamista. Hän osaa tuottaa materiaalia digitaalisen vuorovaikutteisen median tarpeisiin. Osaa taistaa digitaalista kuvapintaa ja koostaa toimivia sovelluksia. Osaa toimia osana multimediatuotantoryhmässä ja hallitsee tuotannon eri rooleissa toimimisen.

**Keskeinen sisältö:** Verkkomultimedial suunnittelu, käsikirjoittaminen, materiaalin tuottaminen, sovellusten koostaminen sekä multimediatuotannon toteuttaminen.

**Edeltävät opinnot:** HV1001 Johdatus teknologiaan ja järjestelmiin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiopetus 77 tuntia, itsenäinen työskentely 66 tuntia sekä arviointi ja palaute 15 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, harjoitukset, multimediateos ja tentti

**Arviointiasteikko:** T1 – K5, hylätty

#### **HV2018A Vuorovaikutteisen ilmaisun perusteet A, 1,5 op**

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerronnan taito

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii verkkomultimedial suunnittelua ja käsikirjoittamista.

**Keskeinen sisältö:** Interaktiiviseen ilmaisuun tutustuminen ja alan käytäntöjen ja tekniikoiden harjoittelu.

**Edeltävät opinnot:** HV101 Johdatus teknologiaan ja järjestelmiin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 22 tuntia, itsenäinen työskentely 12 tuntia, palaute 6 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen ja harjoitukset

**Arviointiasteikko:** T1 – K5, hylätty

#### **HV2018B Vuorovaikutteisen ilmaisun perusteet B, 1,5 op**

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerronnan taito

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa tuottaa materiaalia digitaalisen vuorovaikutteisen median tarpeisiin. Osaa

## Viestintä

muokata kuvaa, ääntä ja videokuvaa multimediamuotoon.

**Keskeinen sisältö:** Digitaalisen sisällöntuottamisen keskeisiin asioihin perehtyminen ja digitaalisen materiaalin tuottaminen ja muokkaus.

**Edeltävät opinnot:** HV2018A Vuorovaikutteiden ilmaisun perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 19 tuntia, itsenäinen työskentely 18 tuntia, palaute 3 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, harjoitukset ja tentti

**Arviointiasteikko:** T1 – K5, hylätty

### HV2018C Vuorovaikutteisen ilmaisun perusteet C, 1.5 op

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerroksen taito, asiakkaan tarpeiden ja tuotantoprosessin ymmärtäminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa taistaa digitaalista kuvapintaa ja koostaa toimivia vuorovaikutteisia sovelluksia.

**Keskeinen sisältö:** Multimedian koosto-ohjelmien perustekniikoiden opiskelu.

**Edeltävät opinnot:** HV2018A ja B Vuorovaikutteisen ilmaisun perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 24 tuntia, itsenäinen työskentely 14 tuntia, palaute 2 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen ja harjoitukset

**Arviointiasteikko:** T1 – K5, hylätty

### HV2018D Vuorovaikutteisen ilmaisun perusteet D, 1.5 op

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerroksen taito, asiakkaan tarpeiden ja tuotantoprosessin ymmärtäminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa toimia osana multimediatuotantoryhmää ja hallitsee tuotannon eri rooleissa toimimisen.

**Keskeinen sisältö:** Oman pienimuotoisen multimediateoksen tuottaminen ryhmässä. Valmiin tuotteen testaaminen ja käytön seuranta.

**Edeltävät opinnot:** HV2018A, B ja C Vuorovaikutteiden ilmaisun perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 12 tuntia, itsenäinen ja ryhmätyöskentely 22 tuntia ja palaute 6 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, harjoitukset ja multimediateos

**Arviointiasteikko:** T1 – K5, hylätty

### HV2019 Ääni-ilmaisun ja -tekniikan perusteet, 6 op

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisun sekä työprosessien hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää perusvalmiuksiaan hahmottaa äänen rakennetta, sähköakustiikkaa ja äänellistä ajattelua. Opiskelija luo käsityksen oman äänellisen materiaalin tuottamisesta ja siihen liittyvästä problematiikasta. Opiskelija oppii äänen tallentamisen perusteknologiat ja osaa valmistaa pienimuotoisen ääniteoksen.

**Keskeinen sisältö:** Opiskellaan äänen fysiologista olemusta, akustiikan perusteita, äänitekniikkaa ja tallennustekniikoita. Valmistetaan pienimuotoinen ääniteos, jossa opittuja teknologioita ja ilmaisullisia osaamisalueita hyödynnetään käytännössä. Perehdytään lisäksi kuvalliseen yhteyteen liitettävän äänen toteutuksiin.

**Edeltävät opinnot:** HV1001 Johdatus teknologiaan ja järjestelmiin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja kontaktiopetus 100 tuntia, omaehtoinen opiskelu ja harjoitukset 50 tuntia, tentit (2) ja palaute 10 tuntia

**Arviointiperusteet:** Tentit (2) 50 %, aktiivisuus 25 % ja harjoitteet 25 %

**Arviointiasteikko:** T1 – K5, hylätty

### HV2019A Ääni-ilmaisun ja -tekniikan perusteet A, 1.5 op

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisun sekä työprosessien hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii perusasiat äänestä fysiologisena ilmiönä.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään äänen syntyyn, äänen voimakkuuteen ja äänen taajuuteen.

**Edeltävät opinnot:** HV1001 Johdatus teknologiaan ja järjestelmiin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 20 tuntia, itsenäinen työskentely 12 tuntia, palaute ja arviointi 8 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, harjoitukset ja tentti

**Arviointiasteikko:** T1 – K5, hylätty

### HV2019B Ääni-ilmaisun ja -tekniikan perusteet B, 1.5 op

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisun sekä työprosessien hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii äänen psykoakustiikkaa.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään kuulon toimintaan, äänihavaintoihin, tilavaikutelmaan ja suuntakuulemiseen.

**Edeltävät opinnot:** HV2019A Ääni-ilmaisun perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 20 tuntia, itsenäinen työskentely ja harjoitukset 12 tuntia, palaute ja arviointi 8 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, harjoitukset ja tentti

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

#### **HV2019C Ääni-ilmaisun ja -tekniikan perusteet C, 1,5 op**

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisun sekä työprosessien hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii äänisuunnittelua, äänitstekniikoita sekä tarvittavien välineiden ja laitteiden käyttöä.

**Keskeinen sisältö:** Mikrofonien käyttö ja toimintatavat, MD ja Roland äänityökaluina, perusäänitystekniikat, analogiset siirtotiet, ProTools peruskäyttö, materiaalin sisäänotto ja peruseditointi.

**Edeltävät opinnot:** HV2019A ja B Ääni-ilmaisun perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 20 tuntia, itsenäinen työskentely 10 tuntia, palaute ja arviointi 10 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, harjoitukset ja tentti

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

#### **HV2019D Ääni-ilmaisun ja -tekniikan perusteet D, 1,5 op**

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisun sekä työprosessien hallinta

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii äänikerronnan perusteet. Lisäksi opiskelija perehtyy kuvalliseen yhteyteen liitettävän äänen toteutuksiin.

**Keskeinen sisältö:** Äänidokumentin perusteet, digitaaliset siirtotiet, kuvaäänen perusteet sekä ääni- ja mielikuvat. Opintojaksolla valmistetaan pienimuotoinen ääniteos, jossa hyödynnetään teknologista ja ilmaisullista osaamista.

**Edeltävät opinnot:** HV2019A, B ja C Ääni-ilmaisun perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 20 tuntia, itsenäinen työskentely 10 tuntia, palaute ja arviointi 10 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen ja ääni-työ

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

#### **HV2020 AV-käsikirjoitus, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** Viestintätaidot, sosiaaliset taidot, tavoitteellisuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Osaa tunnistaa elokuvan eri tyylilajit, hallitsee käsikirjoituksen tuotannolliset osiot ide-

asta tuotantovalmiiseen teokseen, sisältää taustatyön ja havainnoinnin merkityksen kaikessa käsikirjoittamistyössä.

**Keskeinen sisältö:** Elokuvan eri tyylilajien analysointi, pienimuotoisen käsikirjoituksen aiheen etsiminen havainnoinnin ja taustatyön kautta, käsikirjoituksen tuotannollisten osioiden merkityksen ja sisällön oppiminen sekä kirjoittaminen.

**Edeltävät opinnot:** Ensimmäisen ja toisen vuoden opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 124 tuntia, itsenäinen työskentely 100 tuntia, arviointi ja palaute 40 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen ja harjoitukset

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

#### **HV2021 Televisiökäsikirjoitus, 15 op**

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerronnan taito, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oivaltaa televisioilmaisun erityisominaisuudet ja oppii televisiolle kirjoittamisen keskeiset vaatimukset niin välineen kuin keskeisten lajityyppien kannalta. Opiskelija oppii analysoimaan minisarjan, tv-elokuvan, kausisarjan, sitcomin, tietovisan ja tosi-tv:n kerronnallisia lainalaisuuksia ja sovelta-maan oppimaansa omiin harjoitustöihinsä.

**Keskeinen sisältö:** Analysoidaan televisio-ohjelmien lajityyppisiä ja niiden kerronnallisia ominaisuuksia sekä kirjoitetaan pieniä harjoitustöitä niihin liittyen. Opiskelija valitsee itsensä eniten kiinnostavan televisio-ohjelmatyypin (minisarja, tv-elokuva, kausisarja, sitcom, tietovisa tai tosi-tv) ja kirjoittaa omaperäisen televisiökäsikirjoituksen tai suunnitelman, joka puretaan yhteisesti jakson lopussa.

**Edeltävät opinnot:** HV2020 AV-käsikirjoitus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 180 tuntia, itsenäinen työskentely 204 tuntia, palautteet 16 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Määritetään yhdessä opintoryhmän kanssa opintojakson alkaessa.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

#### **HV2022 Dokumenttikäsikirjoitus, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerronnan taito, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Osaa määritellä sekä käsikirjoittajan että käsikirjoituksen roolin dokumentti tuotannossa, osaa suunnitella pienimuotoisen dokumentti ohjelman idean, tarinan ja rakenteen, osaa hahmottaa taustatyön merkityksen dokumenttien teossa, osaa kirjoittaa dokumenttitarinan synopsiksen ja treatmentin.

## Viestintä

**Keskeinen sisältö:** Dokumenttien eri lajityypit, käsikirjoittajan ja käsikirjoituksen rooli dokumenttien teossa, taustatyön tekeminen, dokumentin ideointi, suunnittelu ja rakenteen luominen.

**Edeltävät opinnot:** HV2020 AV-käsikirjoitus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 124 tuntia, itsenäinen työskentely 100 tuntia, arviointi ja palaute 40 tuntia

**Arviointiperusteet:** Harjoitukset, osallistuminen, aktiivisuus

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2023 Käsikirjoituslaboratorio, 15 op

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerroksen taito, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijalle kehittyvä omakohtainen ymmärrys fiktivisen käsikirjoitustyön keskeisistä lainalaisuuksista. Hän osaa analysoida ammattilaisten tekemiä käsikirjoituksia sekä suhteuttaa oman kirjoitus-työnsä alan vaatimuksiin. Opiskelija harjaantuu tilanteiden ja henkilökuviin rakentamiseen ja saa peruskäsityksen gestisestä sekä tilannelähtöisestä dialogitekniikasta. Hän omaksuu ammattimaisen kirjoittamisen asenteen ja löytää lähtökohtia omaan kirjoittajalaatuunsa.

**Keskeinen sisältö:** Etsitään keinoja luovan työprosessin hallintaan kunkin opiskelijan erityislaatuun tukevasti. Opintojakson aikana opiskelijat kirjoittavat paljon erityyppisiä kohtaus- ja dialogiharjoitteita sekä henkilökuvaukseen liittyviä tehtäviä. Ammattilaisten käsikirjoituksia analysoidaan. Luovaa käsikirjoitusprosessia eritellään. Opintojakson aikana opiskelija kirjoittaa tuotantokelpoisen lyhyen käsikirjoituksen.

**Edeltävät opinnot:** HV2020 AV-käsikirjoitus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja palautteet 200 tuntia, itsenäinen työskentely 200

**Arviointiperusteet:** Määritetään opintoryhmän kanssa kurssin alussa

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2024 Interaktiivinen käsikirjoitus, 9 op

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerroksen taito, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Osaa määritellä interaktiivisuuden merkityksen ja tarpeet käsikirjoittamisessa, osaa suunnitella ja kirjoittaa pienimuotoisen interaktiivisen käsikirjoituksen, osaa kirjoittaa huomioiden välineen rajoitteet ja mahdollisuudet.

**Keskeinen sisältö:** Interaktiivisuuden merkityksen ja tarpeiden tutkiminen käsikirjoittamisessa, interaktiivisten ideoiden suunnittelu, interaktiivisen käsikirjoituk-

sen muoto sekä välineiden rajoitteiden ja mahdollisuuksien analysointi.

**Edeltävät opinnot:** HV2020 AV-käsikirjoittaminen

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 100 tuntia, itsenäinen työskentely 100 tuntia, arviointi ja palaute 40 tuntia

**Arviointiperusteet:** Harjoitukset, osallistuminen, aktiivisuus

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2025 Käsikirjoituspaja, 15 op

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerroksen taito, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee pitkäjänteisen ammatillisen käsikirjoitusprosessin. Hän osaa toteuttaa omaperäisen, tuotantovalmiin käsikirjoituksen valitsemalleen medialle ja kohderyhmälle. Opiskelija oppii rakentavaa ryhmätyötä, kritiikin sietoa ja hyödyntämistä.

**Keskeinen sisältö:** Jokainen opiskelija esittelee opintojakson alussa käsikirjoitustavoitteensa. Hän tuottaa viikottaisia kokountumisia varten 10 luskua uutta tekstiä. Tekstit käsitellään rakentavan ryhmätyön hengessä. Opintojakson päättyessä jokaisella opiskelijalla on valmis, hänen tavoitteensa mukainen käsikirjoitus. Työskentelyn aikana ei kirjoiteta yhteisiä harjoitteita, vaan kukin opiskelija kirjoittaa omaa teostaan. Opettajan mahdolliset luennot keskittyvät nekin tekeillä olevien teosten yhteydessä esille tuleviin käsikirjoittamisen teoreettisiin ja periaatteellisiin kysymyksiin.

**Edeltävät opinnot:** HV2020 AV-käsikirjoitus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (viikoittaiset kokoontumiset) 100 tuntia, itsenäinen työskentely 292 tuntia, loppuseminaari 8 tuntia

**Arviointiperusteet:** Opintojakson aikana kirjoitettu käsikirjoitus, sitoutuminen ryhmän työskentelyyn, kyky hyödyntää palautetta

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2026 Radiokäsikirjoitus, 15 op

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerroksen taito, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oivaltaa radiovälineen erityisominaisuudet ja oppii radiolle kirjoittamisen keskeiset vaatimukset. Hän osaa eritellä ammattilaisten kirjoittamia kuunnelmia ja featureja niin välineen kuin kerroksellisten lainalaisuuksien kannalta ja soveltaa oppimaansa omiin harjoitustöihinsä. Opiskelijalle syntyy omakohtainen suhde radioon luovana ilmaisuvälineenä.

**Keskeinen sisältö:** Kuunnellaan ja analysoidaan kuunnelma- ja featureteoksia sekä kirjoitetaan näistä pieniä harjoitteita. Opintojakson aikana opiskelija kirjoittaa muutaman pienimuotoisen, toteutuskelpoisen ääni-



teoksen käsikirjoituksen.

**Edeltävät opinnot:** HV2020 AV-käsikirjoitus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 180 tuntia, itsenäinen työskentely 204 tuntia, palaukset 16 tuntia

**Arviointiperusteet:** Määritetään yhdessä opintoryhmän kanssa opintojakson alkaessa

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2027 Tilaukset käsikirjoitus, 9 op

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisen ja kerroksen taito, asiakkaan tarpeiden ja tuotantoprosessin ymmärtäminen

**Osaamistavoitteet:** Osaa määrittää tilaajan ja tekijän suhteen toisiinsa, osaa arvioida tilaajan tarpeita, osaa käsikirjoittaa tilaajan tarpeiden näkökulmasta.

**Keskeinen sisältö:** Tilaaajan ja käsikirjoittajan keskinäinen suhde ja roolit, tilaukset eri muodot, tilaajan näkökulma ja asiakkaan tarpeiden huomioiminen, tilaustyön ideointi.

**Edeltävät opinnot:** HV2020 AV-käsikirjoittaminen

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 100 tuntia, itsenäinen työskentely 100 tuntia, arviointi ja palaute 40 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, tilaustyön käsikirjoitus

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2028 Kirjallisuusanalyysi, 9 op

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisen ja kerroksen taito, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijan yleisivistys kasvaa. Hän osaa eritellä, miksi tietyt kotimaiset ja maailmankirjallisuuden merkkiteokset ovat nykyisin olennainen osa ihmiskunnan yhteistä kulttuuri- ja sivistyspääomaa.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija valitsee 30 kirjan luettelosta 20 teosta, jotka hän yleisinä tenttipäivinä tenttii joko - viitenä neljän kirjan pakettina tai - kahtena kymmenen kirjan pakettina, joista toisessa kotimaiset teokset ja toisessa ulkomaiset teokset. Syyslukukauden alussa on osallistujien lukumäärästä riippuen 1- tai 2-päiväinen seminaari, jossa opiskelija esittelee ja tarkemmin analysoi itse valitsemansa teoksen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja palaukset 16 tuntia, itsenäinen työskentely 224 tuntia (seminaarin suorittaville). Itsenäinen työskentely 239 tuntia, palaukset 1 tunti (vain kirjatenit suorittaville).

**Arviointiperusteet:** Tentti, seminaariesitys

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2040 Kuva- ja valoilmaisuus, 9 op

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisen sekä työprosessien hallinta, jatkuvan oppimisen valmiudet, oman osaamisen jakaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee televisiotuotannon tuotantoprosessin, tuntee valaisemisen merkityksen tuotannoissa, tuntee tuotannoissa tarvittavan tuotantotekniikan käytön hyvin sekä osaa oppimansa perusteella valita tarkoituksenmukaisen tuotantokaluston.

**Keskeinen sisältö:** Valoilmaisen syventäminen, kuva-ilmaisen syventäminen kohti omaa ilmaisua, monikerätekniiikan ja tuotannon oppiminen sekä Cadimef-studioiden tekniikan peruskäytön oppiminen.

**Edeltävät opinnot:** Ensimmäisen ja toisen vuoden opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 100 t kontaktiopetus ja harjoitukset, 100 t omat harjoitukset ja tuotannot, 40 t kirjallisuus

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen opetukseen ja ryhmätöihin, harjoitustöiden arviointi, tentti.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2041 Elokuvatuotanto, 15 op

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisen sekä työprosessien hallinta, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee 16 mm filmikameran käyttöperiaatteen ja osaa käytännössä kuvata kameralla. Hän tuntee eri filmimateriaalit, valotusmittarin ja elokuvavalaistuksen perusteet. Opiskelija saa kokonaissuunnittelun elokuvatuotannosta: käsikirjoitus, ennakosuunnittelu, kuvaus, äänitys, lavastus, valaisu, leikkaus ja jälkituotanto. Ryhmätyöhön oppiminen.

**Keskeinen sisältö:** 16 mm filmikameran teoria ja käytäntö. Valmistetaan lyhytelokuva käsikirjoituksesta esitykseen. Ennakosuunnittelu, kuvakäsikirjoitus, tuotanto; kuvaus/äänitys, lavastus, valaistus, ohjaus, jälkityöt ja esitys.

**Edeltävät opinnot:** HV2040 Kuva- ja valoilmaisuus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 160 tuntia, itsenäinen työskentely 30 tuntia, oppimistehtävä/elokuvatuotanto 200 tuntia, arviointi ja palaute 10 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen luennoille ja elokuvatuotantoon ryhmän jäsenenä, valmis elokuva arvioidaan osaksi suoritusta, filmikamerasta oma tentti

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2042 Dokumentaarinen TV-tuotanto, 15 op

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisen sekä työprosessien hallinta, asiakkaan tarpeiden ja tuotantoprosessin ymmärtäminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa dokumentaarisen

## Viestintä

elokuvakerronnan perustavat ja -tekniikat. Hän osaa suunnitella ja toteuttaa itsensänäköisen dokumentin. Osaa havainnoida ympäröivää yhteiskuntaa ja löytää sieltä dokumenttielokuvan aiheita. Opiskelija ymmärtää dokumenttielokuvan merkityksen niin historian kuin tulevaisuudenkin kannalta.

**Keskeinen sisältö:** Perehdytään dokumenttielokuvan historiaan ja nykypäivään elokuvien ja niiden tekijöiden kautta. Katsotaan ja analysoidaan erilaisia dokumenttielokuvia. Dokumentaarinen elokuvakerronta, äänisuunnittelu, käsikirjoitus, ohjaus ja tuotanto soveltuvin osin. Lyhyen dokumentin suunnittelu ja tuotanto pienryhmissä.

**Edeltävät opinnot:** HV2040 Kuva- ja valoilmaisu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 200 t, ryhmätyöskentelyyn osallistuminen ja oppimistehtävät 180 tuntia, arviointi ja palaute 20 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen luennoille, harjoitustehtävien suorittaminen, oma dokumenttielokuva

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2043 Digitaalinen TV-tuotanto, 15 op

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisun sekä työprosessien hallinta, jatkuvan oppimisen valmiudet, oman osaamisen jakaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa toimia televisiotuotannoissa joko kuvaus-, kuvatarkkailu-, miksaus-, ohjaus-, studiovalaisu-, ääni-, suunnittelu- tai tuotanto-tehtävissä ja vastata tehtävästään. Hän osaa perusteet kaikista keskeisistä tehtävistä ja suunnitella ja johtaa osa-alueensa tuotantotyöt. Hän osaa toimia vastuullisena jäsenenä monikameratuotantoryhmässä. Opiskelija tuntee television interaktiivisten palveluiden tuotantomekanismien. Osaa suunnitella ja toteuttaa yksinkertaisen MHP-palvelun.

**Keskeinen sisältö:** Studiokuvaaminen, -ohjaaminen ja Cadimef-studiotekniikan ja monikameratekniikan hyvä hallitseminen. Digitelevision interaktiivisten palveluiden tuottaminen ja ohjelmointi.

**Edeltävät opinnot:** HV2040 Kuva- ja valoilmaisu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 200 tuntia, ohjatut harjoitukset 150 tuntia, oman ohjelmaformaatin toteuttaminen 40 tuntia sekä kirjallisuuteen perehtyminen ja palaute 10 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen tuotantoharjoituksiin, aktiivisuus tuotantoryhmässä, tentti

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2044 Musiikkivideo- ja videotaidetuotanto, 9 op

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisun sekä työprosessien hallinta, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee musiikkivideotuotannon traditiot ja ilmaisukielen sekä tuntee kokeellisen videotuotannon perinteen Suomessa ja ulkomailla. Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa musiikkivideon tai kokeellisen videotuotannon.

**Keskeinen sisältö:** Musiikkivideon ja videotaiteen historia, erilaisten teosten analysointi. Moderniin media-taiteeseen tutustuminen. Kokeelliset harjoitukset.

**Edeltävät opinnot:** HV2040 Kuva- ja valoilmaisu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 100 tuntia kontaktiopetus ja ohjatut harjoitukset, 40 tuntia analyysitehtävät, 60 tuntia valaisuharjoitukset, 40 tuntia tehtävien purku ja palaute.

**Arviointiperusteet:** Analyysitehtävien toteuttaminen, harjoituksissa toimiminen

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2045 DVD-tuotanto, 9 op

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisun sekä työprosessien hallinta, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee DVD:n ilmaisumahdollisuudet ja tuotantoprosessin. Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa DVD-tuotannon kaikki tuotantovaiheet.

**Keskeinen sisältö:** DVD-teosten analysointi, videon, audion ja grafiikan encodeaaminen DVD:lle, DVD:n ohjelmointi, testaaminen ja monistaminen.

**Edeltävät opinnot:** HV2040 Kuva- ja valoilmaisu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 100 tuntia kontaktiopetus, 40 tuntia analyysitehtävät, 100 tuntia tuotantoharjoitukset.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustehtävissä menestymisen

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2060 Multimedia- ja verkkoilmaisu, 9 op

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerroksen taito, jatkuvan oppimisen valmiudet, oman osaamisen jakaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa hyödyntää multimedia- ja verkkoilmaisu perustyökaluja. Hän saa tunteman digitaalisen median ammatillisiin käytäntöihin. Hän osaa suunnitella ja toteuttaa pienimuotoisen uusmediatuotannon. Tavoitteena on oman ilmaisun kehittyminen ja sen arvioiminen.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy uusmediatuotteen suunnittelun ja tuotannon eri työvaiheisiin. Työkaluohjelmistojen hallinta (Director, Flash, Dreamweaver). Analysoidaan valmiita multimediaesityksiä ja verkkosivustoja.

**Edeltävät opinnot:** Ensimmäisen ja toisen vuoden opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontakti-

opetus, luennot ja harjoitukset 110 tuntia, itsenäinen työskentely ja oppimistehtävät 120 tuntia, arviointi ja palaute 10 tuntia

**Arviointiperusteet:** Harjoitusten, tentin ja osallistumisen laadullinen arviointi

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

#### **HV2061 Digitaalinen still-kuvaus, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisen ja kerroksen taito, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää järjestelmäkameran tekniset ominaisuudet, jotka on hallittava studiokuvauksessa. Hän kehittää ymmärrystään visuaalisten elementtien hallinnasta studiossa. Opiskelija ymmärtää studiovalaistus periaatteita, valon voimakkuuden ja etäisyyden suhteita. Opiskelija ymmärtää, että kuvilla on monitasoisia viestejä, ja että viestit ovat katsojan tulkittavissa.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija opettelee studiossa työskentelemistä, kuvan rakentamista, still-valokuvasta ja valaistus valokuvastudiossa. Hän perehtyy still-kuvan taiteellisiin ja teollisiin käyttötarkoituksiin. Opiskelija harjaantuu soveltamaan tietämystään studiotekniikasta käytettävissä olevaan välineistöön. Opiskelija oppii löytämään visuaalisia viestejä ja tarkastelemaan kuvaa analyttisesti.

**Edeltävät opinnot:** HV2014 Visuaalisen ilmaisen ja valokuvauksen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, ryhmätyöskentely ja ohjatut harjoitukset 100 tuntia, oppimistehtävät, oppimateriaaleihin perehtyminen ja itsenäinen työskentely 120 tuntia, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 20 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Opetukseen ja ryhmätyöskentelyyn osallistuminen, harjoitusten ja oppimistehtävien suorittaminen hyväksytysti sekä opintojaksoportfolion kokoaminen

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

#### **HV2062 Offline-multimedia, 15 op**

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisen ja kerroksen taito, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa toteuttaa multimediaatuotteen käyttäen viestinnällisiä ja tuotannollisia keinoja. Hän osaa analysoida sisällön ja viestinnällisen strategian tuotteen lähtökohdina sekä huomioida kokonaisvaltaisesti loppuasiakkaan tarpeet. Opiskelija hallitsee käytännössä tuotannolliset (käsikirjoituksen tekeminen ja lukeminen, projektin hallinta) ja toteutuselliset työkalut multimediaatuotteen valmistamiseksi.

**Keskeinen sisältö:** Perehtytään multimediasisällön tuottamiseen ja tarvittaviin sovelluksiin ja järjestelmiin.

Suunnitellaan ja toteutetaan multimediaesityksiä, joissa informaatioarkkitehtuurilla, toiminnallisuudella ja käytettävyydellä on merkittävät roolinsa.

**Edeltävät opinnot:** HV2060 Multimedia- ja verkkoilmaisuus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 190 tuntia, itsenäinen työskentely ja oppimistehtävät 200 tuntia, arviointi ja palaute 10 tuntia

**Arviointiperusteet:** Harjoitusten, tentin ja osallistumisen laadullinen arviointi

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

#### **HV2063 Online-multimedia, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisen ja kerroksen taito, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kaksisuuntaisen viestinnän peruseriaatteet ja osaa soveltaa tietoa rikkaasti verkototeutuksissa. Hän osaa tehdä mediavaliintoja, jotka edesauttavat viestin välittymistä. Opiskelija hallitsee kuva- ja tekstiedoston lisäksi äänen, animaation ja liikkuvan kuvan käyttämisen verkototeutuksissa. Flash- ja stream-tekniikoiden hallinta on opintojakson keskeisiä tavoitteita.

**Keskeinen sisältö:** Tietoverkkoihin kirjoittamisen taito, ilmainen, tekniikka ja tuotanto online-tuotannossa, interaktio verkoissa.

**Edeltävät opinnot:** HV2060 Multimedia- ja verkkoilmaisuus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 110 tuntia, itsenäinen työskentely ja oppimistehtävät 120 tuntia, arviointi ja palaute 10 tuntia

**Arviointiperusteet:** Harjoitusten, tentin ja osallistumisen laadullinen arviointi

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

#### **HV2064 Uusmedian visualisointi, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisen ja kerroksen taito, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää visualisoinnin merkityksen kiinnostuksen herättäjänä ja informaation havainnollistajana, kuvallisen ilmaisen kulttuurisidonnaisuuden sekä visuaalisten elementtien ja käytettävyyden yhteyden. Hän osaa suunnitella ja tuottaa visuaalisia elementtejä suhteessa tavoitteeseen, sisältöön ja kohderyhmään sekä arvioida omaa työtään suhteessa asetettuihin tavoitteisiin.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy kuvalliseen viestintään ja sen elementteihin sekä niiden suunnittelamiseen ja toteuttamiseen. Hän perehtyy visuaalisten viestien kulttuurisidonnaisuuteen, informaation ha-

## Viestintä

vainnollistamiseen sekä sen keskeisiin tehtäviin multimediassa ja verkkoviestinnässä.

**Edeltävät opinnot:** HV2060 Multimedia- ja verkkoilmaisuus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, ryhmätyöskentely ja ohjatut harjoitukset 90 tuntia, oppimistehtävät, oppimateriaaleihin perehtyminen ja itsenäinen työskentely 140 tuntia, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 10 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Opetukseen ja ryhmätyöskentelyyn osallistuminen, harjoitusten ja oppimistehtävien suorittaminen hyväksytysti sekä opintojaksoportfolion kokoaminen

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2065 3D-grafiikka ja -animaatio, 9 op

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerroksen taito, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa mallintamisen perusteet ja osaa luoda kappaleita kolmiulotteisessa tilassa. Hän hahmottaa 3D-avaruuden mittayksiköt, luonnolliset kappaleet sekä valon ja varjon merkityksen kuvassa. Hän osaa tehdä animaation ja kamera-ajon perustekeillä sekä liittyy animaatioon fyysikaalisia ominaisuuksia.

**Keskeinen sisältö:** 3D-grafiikan ja animaation käyttö uusmediassa ja digitaalisessa viestinnässä, mallintamisen hyödyt ja mahdollisuudet, tilan, kappaleen ja muodon hahmottaminen ja luominen, pinnan ja valon luominen.

**Edeltävät opinnot:** HV2060 Multimedia- ja verkkoilmaisuus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 110 tuntia, itsenäinen työskentely ja oppimistehtävät 120 tuntia, arviointi ja palaute 10 tuntia

**Arviointiperusteet:** Harjoitusten, tentin ja osallistumisen laadullinen arviointi

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2066 Painotuotteen suunnittelu, 9 op

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerroksen taito, sosiaaliset taidot, tavoitteellisuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää näytöllä toteutettavan ja painattavan materiaalin suunnittelun eron sekä painotuotteen suunnittelun ja toteutuksen perusasiat. Hän osaa käyttää taitto-ohjelmistoa suunnittelun toteutukseen ja tuottaa pienimuotoisen aineiston valmiiksi kirjapainoa varten.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy painotuotteen suunnitteluun ja painotuotteen valmistamisen työvai-

heisiin. Hän perehtyy kirjapainossa asioimiseen ja taitto-ohjelmiston käyttöön painotuotteen suunnittelussa ja toteutuksessa.

**Edeltävät opinnot:** HV2060 Multimedia- ja verkkoilmaisuus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, ryhmätyöskentely ja ohjatut harjoitukset 100 tuntia, oppimistehtävät, oppimateriaaleihin perehtyminen ja itsenäinen työskentely 132 tuntia, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 8 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Opetukseen ja ryhmätyöskentelyyn osallistuminen, harjoitusten ja oppimistehtävien suorittaminen hyväksytysti sekä opintojaksoportfolion kokoaminen.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2067 Verkkotuotanto, 15 op

**Osaamisjuonteet:** Vuorovaikutteisen ilmaisun ja kerroksen taito, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee perusverkkotekniikat ruutiinomaaisesti (html, css) ja osaa tuotannollisesti suunnitella ja toteuttaa verkkotuotannon, jossa sisällön hallinnalla on keskeinen rooli. Opiskelija osaa myös sisällyttää verkkotuotteisiin sisällöllisiä, toiminnallisia, teknisiä ja dynaamisia palveluita (php, mysql, flash, javascript).

**Keskeinen sisältö:** Internetin merkitys viestinnällisesti, verkkotuotannon hallinta, dynaamisten palveluiden suunnittelu.

**Edeltävät opinnot:** HV2060 Multimedia- ja verkkoilmaisuus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 190 tuntia, itsenäinen työskentely, oppimistehtävät 200 tuntia, arviointi ja palaute 10 tuntia

**Arviointiperusteet:** Harjoitusten, tentin ja osallistumisen laadullinen arviointi

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2080 Ääni-ilmaisu, 9 op

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisu sekä työprosessien hallinta, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa sekä dokumentaarisen että fiktiivisen äänikerronnan ilmaisukeinot ja hallitsee tarvittavan tekniikan. Hän osaa valita eri tuotantojen vaatimat tekniset ratkaisut ja hallitsee tuotannon rakenteelliset perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Opetus muodostuu kontaktiopetuksesta, analyyseistä sekä studiojärjestelmien hallinnan opiskelusta. Jokainen opiskelija tekee joko dokumentaarisen tai fiktiivisen äänityön. Opintojakso harjaan-

nuttaa opiskelijaa äänittäjän ja äänisuunnittelijan tehtäviin.

**Edeltävät opinnot:** Ensimmäisen ja toisen vuoden opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 120 tuntia, harjoitteet ja omaehtoinen työskentely 80 tuntia, arviointi, palautteet ja harjoitteiden analysointi 40 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Aktiivisuus opinnoissa 40 %, harjoitteiden arviointi 30 %, tentti 30 %

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2081 Musiikkiäänitys, 15 op

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisun sekä työprosessien hallinta, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee musiikin orkesteri- ja yhtyeäänitteiden nauhoitusprosessin demovaiheesta lopputuotteen masterointivaiheeseen. Hän osaa yleisimmät mikrofonitekniikat, editointi- ja prosessointitekniikat sekä lopputuotteen (CD-premaster) valmistuksen. Opiskelija harjaantuu lisäksi erilaisten musiikkigenrejen vaatimiin nauhoitusvaatimuksiin harjoitustuotannoissa.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija opiskelee yleisimmät mikrofonitekniikat sekä sähköisen että akustisen musiikin äänitystarpeisiin. Hän opiskelee musiikin erilaisia äänitystekniikoita ja harjaantuu harjoitustuotannoissa valitsemaan mahdollisimman hyvän tuotannollisen ja teknisen toteuttamistavan äänitteen valmistamiseksi.

**Edeltävät opinnot:** HV2080 Ääni-ilmaisu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 180 tuntia, äänitystuotannot yhteiset 100 tuntia, äänitystuotannot omaehtoiset 100 tuntia, tentti ja palaute 20 tuntia

**Arviointiperusteet:** Tentti 30 %, harjoitteisiin osallistuminen 50 %, harjoitteiden arviointi 20 %

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2082 Liveäänentoisto, 9 op

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisun sekä työprosessien hallinta, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää perusvalmiuksiaan hahmottaa liveäänentoiston rakennetta ja sähköakustisia ongelmia. Luo käsityksen oman liveäänen tuottamisesta ja siihen liittyvästä problematiikasta.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy erilaisiin äänijärjestelmiin ja ääniohjelmignaalin siirron ja sovituksen hallintaan. Opiskelija oppii tunnistamaan eri häiriötyypit ja oppii analyttisen tavan etsiä, paikallistaa ja poistaa järjestelmässä vallitsevia häiriöitä. Opiskelija tutustuu äänentoistojärjestelmässä tarvittaviin laittei-

siin ja saa käytännön esimerkein käyttöä koskevia vinkkejä. Opiskelija saa käsityksen äänijärjestelmän suunnittelusta ja dokumentoinnista. Opiskelija tutustuu äänentoistoa koskeviin lakeihin ja määräyksiin.

**Edeltävät opinnot:** HV2080 Ääni-ilmaisu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 100 tuntia, projektit 120 tuntia, tentit ja palautteet 20 tuntia

**Arviointiperusteet:** Tentti 50 %, harjoitteet 30 %, aktiivisuus opinnoissa 20 %

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2083 Elokuvan ääni-ilmaisu, 15 op

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisun sekä työprosessien hallinta, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija täydentää tietoaan fiktiivisen äänikerronnan tavoista ja tekniikoista. Hän oppii elokuvan äänikerrontaa mm. dialogin, tehosteiden, siirtymien, musiikin ja huomiopisteiden hallinnassa. Hän oppii työskentelemään äänittäjänä ja äänisuunnittelijana tuotantoryhmässä vastuullisessa ja itsenäisessä asemassa.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy käytännössä tuotannon ennakkovalmistelutehtäviin, äänen äänitysjä ja tuotantotehtäviin, äänen synkronisointiin ja äänisuunnitteluun sekä äänen editointiin ja masterointiin.

**Edeltävät opinnot:** HV2080 Ääni-ilmaisu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 180 tuntia, harjoituselokuvien äänityöt 100 tuntia, omaehtoiset äänisuunnitteluprojektit 80 tuntia, tentti ja palautteet 40 tuntia

**Arviointiperusteet:** Tentti 30 %, harjoitteet 50 %, aktiivisuus opinnoissa 20 %

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2084 Äänidramaturgia, 15 op

**Osaamisjuonteet:** Kuva- ja ääni-ilmaisun sekä työprosessien hallinta, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa fiktiivisen ja dokumentaarisen äänikerronnan keinot sekä tekniikat ja teknologiat kerronnan toteuttamiseen. Opiskelija hallitsee fiktiivisen ja dokumentaarisen äänikerronnan mahdollisuudet ja rajoitukset radio- ja TV-kerronnassa, osaa valmista sekä puhtaasti kuuloaistiin perustuvaa äänikerrontaa että kuvalliseen yhteyteen liitettävää äänikerrontaa. Opiskelija oppii äänisuunnittelijalta vaadittavaa ohjaajana työskentelyä ja kykenee opintojen päättyessä toimimaan vastuullisena äänihenkilönä tuotannoissa.

**Keskeinen sisältö:** Valmistetaan dokumentaarisia TV-ohjelmia ja reportaaseja yhdessä videosuuntautuneiden opiskelijoiden kanssa toimien dokumenttien äänisuun-

## Viestintä

nittelijoina, äänittäjinä ja jälkikäsitteilyinä. Valmistetaan radiodokumentteja, radiofeatureita ja fiktiivisiä kuunnelmia. Opiskelija voi valita tuotannoista häntä kiinnostavimpia äänikerronnan eri osa-alueita ja toteuttaa niissä omaa suuntautuneisuuttaan.

**Edeltävät opinnot:** HV2080 Ääni-ilmaisu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 150 tuntia, ohjatut projektit 100 tuntia, omaehtoiset projektit 100 tuntia, arviointi ja palautteet 50 tuntia

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen opintoihin 30 %, harjoitteet ja projektit 50 %, itsearviointi ja vierailijoiden palaute 20 %

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty

### HV2090 Mediatuotannot, 15 op

**Osaamisjuonteet:** Asiakkaan tarpeiden ja tuotantoprosessin ymmärtäminen, viestintätaidot, sosiaaliset taidot, tavoitteellisuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää mediatuotantojen perusperiaatteet. Hän osaa toimia oikein erilaisissa mediatuotantojen tehtävissä.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija täyttää Mediatuotantosopimuksen ja keskustelee ohjaavan opettajan kanssa ennen tuotannon aloittamista. Hän perehtyy huolellisesti ko. tuotantoon ja toimii sopimuksen mukaisesti täysivaltaisena työryhmän jäsenenä. Hän pitää oppimispäiväkirjaa ja toimittaa tuotannon päättymisen jälkeen loppuraportin ohjaavalle opettajalle.

**Edeltävät opinnot:** Ensimmäisen ja toisen vuoden opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Sovitaan tuotannoittain.

**Arviointiperusteet:** Tuotantoasiakirjat, aktiivinen osallistuminen ja loppuraportti

**Arviointiasteikko:** T1 - K5, hylätty tai hyväksytty/hylätty

### HARJOITTELU 30 op

**Osaamisjuonteet:** Asiakkaan tarpeiden ja tuotantoprosessin ymmärtäminen, viestintä- ja sosiaaliset taidot, tavoitteellisuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, oman osaamisen jakaminen, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää harjoittelun merkityksen. Hän tuntee työelämäkäytäntöjä ja osaa toimia oikein oman alansa työtehtävissä.

**Keskeinen sisältö:** Harjoitteluorientaation suorittaminen, harjoittelun suorittaminen sopimuksen mukaisesti. Kehityskeskustelu ja harjoitteluasiakirjojen tekeminen sekä loppuraportti ja harjoitteluportfolion tuot-

taminen.

**Edeltävät opinnot:** Ensimmäisen ja toisen vuoden opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Harjoittelu 100 työpäivää

**Arviointiperusteet:** Harjoittelu ja harjoitteluaasiakirjat  
**Arviointiasteikko:** Hyväksytty/hylätty

### OPINNÄYTETYÖ 15 op

**Osaamisjuonteet:** Viestintätaidot, tavoitteellisuus, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää opinnäytetyön merkityksen omien ammatillisten valmiuksiensa kehittäjänä. Hän tuntee taiteellisen ja tutkimuksellisen opinnäytetyön tekemisen perusteet. Hän osaa tehdä valitsemastaan aiheesta opinnäytetyönsä koulutusohjelman ohjeiden mukaisesti.

**Keskeinen sisältö:** Perehtyminen opinnäytetyön ohjeistukseen, opinnäytetyön aihe- ja valmiin työn esittely, opinnäytetyön tekeminen ja ohjaukseen osallistuminen.

**Edeltävät opinnot:** Valmennukseen osallistuminen

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ohjaus ja seminaarit 30 tuntia, itsenäinen työskentely 370 tuntia

**Arviointiperusteet:** Opinnäytetyö, aktiivinen osallistuminen seminaareihin ja seminaariesitykset

**Arviointiasteikko:** T1 – K5, hylätty

### VALINNAISET OPINNOT 15 op

Korkeakoulutasoisia opintoja 15 opintopistettä omasta tai ammattikorkeakoulun muista koulutusohjelmista tai yliopisto-opintoja.

## Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

### Suoritettava tutkinto ja tutkintonimike

Liiketalouden ammattikorkeakoulututkinto, tutkintonimike tradenomi Koulutuksen laajuus on 210 opintopistettä (op) ja tutkinnon suorittamisen normiaika on 3,5 vuotta.

### Valmiuksia asiiantuntijuuteen

Opinnot tarjoavat käytännön valmiuksia osallistua organisaation tietohallinnon ratkaisujen kehittämiseen, toteuttamiseen ja käyttöönottoon. Tavoitteena on osaminen, jossa yhdistyvät käytännön ammattitaito ja sen pohjana vahva teoreettinen perusta ja joka antaa valmiuksia kehittyä asiiantuntijaksi tietojenkäsittelyn eri osa-alueilla. Käytännön taitojen saavuttamisessa auttavat koulutuksen aikaiset projektit, työharjoittelu ja oppinäytetyö, jotka toteutetaan yhteistyönä yritysten ja muiden organisaatioiden kanssa todellisissa työympäristöissä.

### Opintojen rakenne

Koulutusohjelman opetussuunnitelma rakentuu siten, että siinä käydään läpi kaikki ohjelmistotuotannon elinkaarelle tulevat toiminnot asiakastarpeiden kartoittamisesta ja vaatimusmäärittelystä aina versionhallintaan ja ylläpitoon. Myös tuotantoprosessia tukevia tukitoimintoja huomioidaan: mm. koulutus, yrityshallinto, myynti ja markkinointi. Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma eroaa tekniikan alan tietotekniikan koulutusohjelmasta siinä, että se sisältää tuhdin paketin liiketoimintaan liittyvää koulutusta. Opiskelu sisältää paljon projektityöskentelyä koulutusohjelman sisällä ja paikallisten yritysten kanssa yhteistyössä. Näissä korostuvat ammatillisen kehittymisen lisäksi myös ihmishuhde- ja ryhmätyötaidot. Perus- ja ammattiopintojen tavoitteena on antaa oppijoille yhtenäiset perustiedot tietotekniikasta, sen hyödyntämismahdollisuuksista ja keskeisistä sovellus-alueista.

Kaikille koulutusohjelman opiskelijoille yhteisissä **perusopinnoissa** (70 op) opiskelija valmentautuu opiskelemaan ammattikorkeakoulussa ja perehtyy tietojenkäsittelyä ja liiketalouden perusteisiin.

**Ammattiopinnoissa** opiskelija painottaa opintojaan ja syventää osaamistaan jollakin seuraavista painotusalueista: ohjelmistotuotanto, internetohjelmointi tai kansainvälinen ohjelmistomarkkinointi. Pakollisten ammattiopintojen laajuus on 67 opintopistettä ja valinnaisten ammattiopintojen 13 op.

Tutkintoon sisältyy yhtäjaksoinen 5 kuukauden mittainen ohjattu **harjoittelu** (30 op) yrityksessä tai julkisyyteisössä. Harjoittelun aikana opiskelija pääsee sovelmaan oppimaan tietoja ja taitoja käytännössä. Harjoittelu ajoittuu kolmannen opintovuoden syyslukukaudelle ja sen voi suorittaa myös ulkomailla.

**Oppinäytetyön** laajuus on 15 op ja se tehdään pääsääntöisesti yritykselle tai muulle toimeksiantajalle harjoittelun jälkeen.

Opiskelija voi syventää/laajentaa opintojaan suorittamalla tutkintoon kuuluvat **vapaasti valittavat opinnot** (15 op). Opintoja voi suorittaa tietojenkäsittelyn koulutusohjelmassa, muissa Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun koulutusohjelmissa tai korkeakouluissa/yliopistoissa.

### Oppimisprosessin yleiskuvaus

Opintojen alussa opiskelija saa oppimaan oppimisen valmiudet ammattikorkeakouluopintojen suorittamiseen. Ensimmäisen opiskeluvuoden aikana tietojenkäsittelyn opiskelija tutustuu tietojenkäsittelyn laajaan rooliin yhteiskunnassa ja alan moniin erilaisiin tehtäviin. Opiskelija oppii ymmärtämään, kuinka tietoteknisiä ratkaisuja vastataan erilaisten asiakkaiden muuttuviin tarpeisiin. Opiskelija luo liiketaloudellisen ja projektityöosaamisen sekä oppimaan oppimisen perustan. Toisena opiskeluvuonna opiskelija suuntautuu tekiemiensä ainevalintojen pohjalta jollekin osa-alueelle, pyrkii vahvistamaan ammatti-identiteettiään ja löytämään oman ammattiroolinsa ict-alalla sekä kehittää ammatillisia valmiuksiaan. Kolmannen opiskeluvuoden aikana opiskelija oppii toimimaan ryhmän osana yhteistyössä muiden ryhmän jäsenten kanssa yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Opiskelija löytää ja osaa vaikuttaa korjaavasti ryhmän/organisaation toiminnassa esiintyviin ongelmiin.

Neljäntenä opiskeluvuonna opiskelija syventää liiketaloudellisia ja tietojenkäsittelytietojaan sekä saattaa oppinäytetyönsä loppuun.

### Suuntautumisvaihtoehdot / valinnaiset opinnot

Koulutusohjelmassa ei toteuteta erillisiä suuntautumisvaihtoehtoja, mutta valinnaisilla ammattiopinnoilla opiskelija voi painottaa opintojaan ohjelmistotuotantoon, internet-ohjelmointiin tai kansainväliseen ohjelmistomarkkinointiin.

# Tietojenkäsittely

PERUSOPINNOT	Koodi	1. vuosi	2. vuosi	3. vuosi	4. vuosi
<b>Perusopinnot</b>	<b>BCP1</b>				
Yleiset taidot	BCP11				
Tiedonhankinta, opintojenohjaus	BD1001	3	0	0	0
Työvälineohjelmat	BD1002	3	0	0	0
Sovellettu matematiikka	BD1012	3	0	0	0
Suullinen ja kirjallinen lukeviestintä	BD1006	3	0	0	0
Laitteet ja käyttöjärjestelmät	BCP12				
Johdanto tietojenkäsittelyyn	BD1000	3	0	0	0
Tietokonelaitteet	BD1004	3	0	0	0
Käyttöjärjestelmät	BD1003	3	0	0	0
Linux	BD2003	0	3	0	0
Tietokannanhallinta	BCP13				
Relaatiotietokannat	BD2002	3	0	0	0
Access peruskurssi	BD1011	3	0	0	0
SQL-perusteet	BD1018	3	0	0	0
Ohjelmoinnin perusteet	BCP14				
Ohjelmoinnin peruskurssi	BD1005	10	0	0	0
HTML ja XHTML	BC2213	3	0	0	0
Käytölliittymän suunnittelu	BD2000	3	0	0	0
Liiketalouden perusteet	BCP15				
Kansantalouden perusteet	BD1007	3	0	0	0
Yritystalouden perusteet	BD1008	3	0	0	0
Kieliopinnot	BCP16				
Computing English 1	BD1014	3	0	0	0
Spoken English	BD2013	3	0	0	0
Computing English 2	BD1015	0	3	0	0
Sociaali kontaktit	BD1016	0	3	0	0
Svenska för IT-branschen	BD1017	0	3	0	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
Yhteiset ammattiopinnot	BCA2				
Yleisopinnot	BCA13				
Kouluttajakoulutus	BD2010	0	3	0	0
Tilastomatematiikka	BD2011	0	3	0	0
Todennäköisyyslaskenta ja jonoteoria	BD2012	0	3	0	0
Kokoustaito ja tiimityö	BD2019	0	0	3	0
Kohti opinnäytettä	BD2020A	0	2	0	0
Kohti opinnäytettä	BD2020B	0	0	0	1
Ohjelmistotuotanto	BCA11				
Ohjelmistotuotanto	BD1010	10	0	0	0
Ohjelmistotuotannon menetelmät	BD2004	0	4	0	0
Tietohallinto	BD2015	0	4	0	0
Tietojärjestelmän rakentaminen	BD2017	0	0	8	0
Liiketalous	BCA12				
Tuotemerkkinointi	BD2005	0	3	0	0
Logistiikka	BD2009	0	4	0	0
Yrityspeli	BD2008	0	3	0	0
Yrityksen laskentatoimi	BD2006	0	3	0	0
Yritys- ja sopimus oikeus	BD2007	0	6	0	0
Johtaminen ja henkilöstöhallinto	BD2018	0	0	3	0
Ohjelmistojen tuotteistaminen	BD2016	0	0	4	0
<b>Valinnaiset opinnot</b>		0	5	8	0
C-ohjelmointikielen perusteet	BD2200	3	0	0	0



C++ -ohjelmointi	BD2211	0	5	0	0
Java-ohjelmointi	BD2201	0	5	0	0
Language of Manuals	BD2014	0	3	0	0
XML-ohjelmointi	BD2202	0	3	0	0
PHP-ohjelmointi	BD2203	0	3	0	0
Tietorakenteet	BD2209	0	0	4	0
Tietokantaohjelmointi - Asp.NET	BD2212	0	0	3	0
Tietokantaohjelmointi - Java/PHP	BD2213	0	0	3	0
Verkkomultimedia	BD2206	0	4	0	0
Kuvankäsittely ja käyttö www-dokumenteissa	BD2205	0	3	0	0
Käytettävyyden perusteet	BD2208	0	3	0	0
Tietoturva	BD2214	0	4	0	0
Johdanto elektroniseen kaupankäyntiin	BD2215	0	3	0	0
Tietojärjestelmän testaus	BD2216	0	4	0	0
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		0	0	5	10
<b>HARJOITTELU</b>		0	0	30	0
Harjoittelu	BD4001	0	0	30	0
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	15
Opinnäytetyö	BD5001	0	0	0	15

# Tietojenkäsittely

## PERUSOPINNOT

### BC2213 HTML ja XHTML, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ohjelmointiosaaminen ja ongelmanratkaisukyky

**Osaamistavoitteet:** Oppija osaa tehdä erilaisilla selaimilla toimivia ja kiinnostavia internet-julkaisuja.

**Keskeinen sisältö:** HTML- ja XHTML-ohjelmoinnin perusteet sekä taulukoiden, multimedielementtien ja kehysien käyttö.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 80 h omatoimista materiaaliin tutustumista ja harjoitustehtävien tekemistä. Työmäärä viikossa noin 6-7 h

**Arviointiperusteet:** Opintojakson suorittaminen edellyttää oppimistehtävien suorittamista (60%) ja harjoitustyön tekemistä (40%).

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD1000 Johdanto tietojenkäsittelyyn, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, tekninen osaaminen, laitteisto-osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Kokonaiskuvan antaminen nykyaikaisesta tietojenkäsittelystä ja tietotekniikasta, opiskeluun orientointi ja ammattikuvan selkiyttäminen. Orientaatio yrityksen tietojärjestelmiin sekä niiden merkitykseen ja mahdollisuuksiin yrityksen toiminnan ohjauksessa ja tukemisessa.

**Keskeinen sisältö:** Tietojenkäsittely ja yhteiskunta, mikä tietokone on, tietokonelaitteet ja tietokoneohjelmat, tietokoneen tiedonhallinta, tietoliikenne ja tietoverkot, multimedia, tietokannat, tietojärjestelmät, tietoturva, tietokoneen ergonomia ja tietokoneen juridiikka.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** luennot 40 %, harjoitukset 60 %

**Arviointiperusteet:** tentti 55 % harjoitukset 45 %

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### BD1001 Tiedonhankinta, opintojenohjaus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omaiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Koulutusohjelman ja oppilaitoksen laite- ja ohjelmistoympäristöön perehtyminen ja muut ammattikorkeakouluopintoihin liittyvät asiat.

**Keskeinen sisältö:** Oppilaitoksen verkkoympäristöön tutustuminen, kirjaston käyttö ja sen tietokantapalvelut, sähköpostin ja internetin käytön omaksuminen, it-senäisenä oppijana toimiminen, HOPS:n laadinta, OPSNet-ohjelman käyttö ja opiskelijaohjaus.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo ja tehtävien palautus.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/hylätyt

### BD1002 Työvälineohjelmat, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, matemaattiset valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija saa perusvalmiudet tekstinkäsittelyyn, taulukkolaskentaan ja esitysgraafikan tekemiseen.

**Keskeinen sisältö:** Tekstin muokkaaminen, perusasiakirjat, sisällysluettelo, laskentataulukon käyttö, peruslaskukaavat ja -funktioit, jos-lause, graafisen esityksen toteuttaminen, erilaisten mallien käyttö, vaiheittaisten tehosteiden käyttö ja vaiheistettu esitys. Osa tunneista on Kouluttajakoulutus-opintojakson koulutusnäytöskuntia.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD1003 Käyttöjärjestelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, tekninen osaaminen, laitteisto-osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Perehdyttää oppija käyttöjärjestelmien perusteisiin, sekä Windows 2000 ja Windows XP käyttöjärjestelmien peruskäyttöön.

**Keskeinen sisältö:** Windows työaseman hallinta, käyttäjätietojen hallinta, hakemistojen jakaminen, kirjoittin- ja verkkopalvelut sekä moniajokäyttöjärjestelmän rakenne.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** tunneilla tehtävät harjoitukset 80 % kotitehtävät 20 %

**Arviointiperusteet:** tentti 60 % harjoitukset 40 %

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BD1004 Tietokonelaitteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, tekninen osaaminen, laitteisto-osaaminen, matemaattiset valmiudet, viestintätaidot ja koulutusosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tietokonelaitteistojen perusteknologian oppiminen ja tietokoneen toiminnan ymmärtäminen, tietokoneen toiminta, prosessorit oheislaitteet ja konekieli.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson aikana tehdään parityönä Power Point -esitys jostakin tietokoneen osasta tai oheislaitteesta. Esitys on samalla osa BC1022-opintojaksolla tehtävää harjoitustyötä.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Tentti, harjoitustyö ja esitys

**Arviointiasteikko:** 0-5

**BD1005 Ohjelmoinnin peruskurssi, 10 op**

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, ohjelmointiosaaminen ja ongelmanratkaisukyky, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on antaa opiskelijalle yleiskuva ohjelmoinnista. Kurssin jälkeen opiskelija osaa toteuttaa yksinkertaisia ohjelmia.

**Keskeinen sisältö:** Ohjelmoinnin peruskäsitteet- ja rakenteet, oliopohjaisen lähestymistavan perusrakenteet.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 60 h, harjoitukset 60 h, omatoiminen työskentely ja harjoitustehtävien tekeminen 140 h.

**Arviointiperusteet:** Kurssiin sisältyy ohjelmointiteknikan ja Visual Basicin tentit. Arvosana määräytyy tenttitulosten perusteella.

**Arviointiasteikko:** 0-5.

**BD1006 Suullinen ja kirjallinen liikeviestintä, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** viestintätaidot ja koulutusosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa kirjoittaa selkeää asiatekstia hyödyntäen nykyaikaista tietotekniikkaa. Hän osaa laatia erilaisia kirjallisia tekstejä ja soveltaa asiakirjamalleja. Lisäksi opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa Power Point -esityksen.

**Keskeinen sisältö:** Asiatyylinen ja oikeakielinen teksti. Asiakirjoille ja liikekirjeille asetetut vaatimukset. Vaikuttava ja havainnollinen puhe-esitys.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** KONTaktiopetus, harjoitukset 40. Kontaktiopetus, luennot 20. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 16. Arviointi ja palaute 4.

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävien suorittaminen, läsnäolo oppitunneilla ja aktiivisuus, kirjallisten tenttien suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

**BD1007 Kansantalouden perusteet, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** liiketaloudellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa - kansantalouden peruskäsitteet ja toimintaperiaatteet -pohtia kansainvälistymisen ja globalisaation vaikutuksia yksilöön, yritykseen ja tietoyhteiskuntaan - hinnanmuodostuksen peruslainsäädäntöä

**Keskeinen sisältö:** Mitä kansantaloustiede tutkii ja mitkä ovat sen keskeiset käsitteet? Miten Suomen kansantalouden on kehittänyt tietoyhteiskunnaksi ja miten se selviää globalisoituvassa maailmantaloudessa? Mitkä ovat ne kansantalouden ilmiöt, jotka edistävät yhteis-

kunnan hyvinvointia? Miten talouspolitiikkaa hoidetaan Suomessa EU-maana?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 10 Kontaktiopetus, luennot 30 Oppimistehtävät/itsenäisen tiedonhankinta 10 Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 26 Arviointi ja palaute 4

**Arviointiperusteet:** Luentoaktiivisuus, suhdannekirjoitelma, pörsseitehtävä ja tentit

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

**BD1008 Yritystalouden perusteet, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** liiketaloudellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee erilaisten yritysten toiminnan perusteita ja niiden toimintaympäristöä, opiskelija ymmärtää yritystoiminnan suunnittelun periaatteita ja yhteyden yrityksen tuotanto ja laskentajärjestelmiin.

**Keskeinen sisältö:** Yrityksen toiminta ja toimintaympäristö, toiminnan organisointi, henkilöstö, markkinoinnin perusteita, talouden suunnittelua, yhtiömuodot, liiketoimintasuunnitelma, strateginen suunnittelu

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 30 h, harjoitukset 14 h, itsenäinen tiedonhankinta 20, valmisteltuihin oppimisaineistoihin tutustuminen 14 h, arviointi ja palautus 2 h

**Arviointiperusteet:** Tentti ja harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

**BD1011 Access peruskurssi, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, tietokantaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Access tietokantaohjelmiston peruskäyttö, taulukot, relaatiot, lomakkeet, raportit ja kyselyt

**Keskeinen sisältö:** Access taulut, lomakkeet, raportit ja relaatiot

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Tuntiharjoituksia 100 %

**Arviointiperusteet:** Tentti 55 %, harjoitukset 45 %

**Arviointiasteikko:** 0-5

**BD1012 Sovellettu matematiikka, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, matemaattiset valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opintojakso antaa opiskelijalle kuvan matematiikasta välineenä, jonka avulla voidaan todellisuutta kuvata, selittää ja mallintaa, ja jota voidaan käyttää apuna johtopäätösten teossa. Lauselogiikan avulla pyritään harjoittamaan ohjelmoinnissa tarvitta-

## Tietojenkäsittely

vaa loogista päättelyä ja ilmentämään tietokoneen toimintaperiaatetta yleisesti.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla käsitellään seuraavia asioita: mallintaminen, lauselogiikka, lukujärjestelmät, liukuluvut, laskutoimitukset komplementeilla, loogiset portit ja boolean algebra.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Tenti ja palautettavat laskuharjoitustehtävät.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD1014 Computing English 1, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kv-toiminnan valmiudet, kielitaito

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy tietojenkäsittelyssä tarvittavaan sanastoon ja kaupan alan peruskäsitteisiin tekstien ja harjoitusten avulla. Opiskelija oppii hyödyntämään tekstien tulkinnaa sanakirjoja ja muita apuneuvoja. Opiskelija parantaa oppimisvalmiuksiaan ylläpitääkseen ja kehittääkseen itseohjautuvasti omaa kielitaitoaan.

**Keskeinen sisältö:** Laitteisto- ja ohjelmistosanastoon sekä yritystoimintaan liittyvän sanastoon perehtyminen. Keskeiset viestintätilanteet: suullisten ja kirjallisten ohjeiden antaminen, neuvonta ja prosessien kuvaaminen, puhelinviestintä. Oman koulutuksen kuvailu, itsestä kertominen, cv:n laatiminen.

**Edeltävät opinnot:** Spoken English

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 40 kontaktituntia (sisältää kirjallisen tentin), 40 h itseopiskelutehtäviä ja tiedonhaku.

**Arviointiperusteet:** 80% läsnäolo, aktiivinen osallistuminen, kirjallinen tentti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD1015 Computing English 2, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kv-toiminnan valmiudet, kielitaito

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy oman ammattialansa vaativampiin teksteihin ja kielenkäyttötilanteisiin sekä liikeviestintään perusteisiin. Hän pystyy seuraamaan alan ajankohtaisia kuulumisia viestintävälineissä. Opiskelija tutustuu oman alansa työnhakuprosessiin.

**Keskeinen sisältö:** Oman ammattialan tekstejä ja harjoituksia, internetsanastoa. Sähköpostiviestintä, tarjouspyynnön ja tarjouksen laatiminen. Työpaikkahakemuksen laatiminen, cv:n päivittäminen ja työpaikkahaustattelun simulointi. Opinnäytetyön abstraktin kirjoittamisohjeisiin tutustuminen. Suullisen esityksen pitäminen.

**Edeltävät opinnot:** Computing English 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 40 kontaktituntia (sisältää kirjallisen tentin), 40 h itseopiskelutehtäviä, esityksen valmistelua ja tiedonhaku.

**Arviointiperusteet:** 80% läsnäolo, aktiivinen osallistuminen, kirjallinen tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD1016 Sociala kontakt, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ryhmätyöskentelyosaaminen, kv-toiminnan valmiudet, kielitaito

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija omaksuu vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja, joiden avulla hän selviytyy suullisissa viestintätilanteissa. Opiskelija tiedostaa kulttuurierojen vaikutuksen viestintään ja osaa toimia pohjoismaisessa kulttuuriympäristössä. Opiskelija tuntee oman oppimistyylinsä ja hyödyntää erilaisia oppimisstrategioita. Opiskelija oppii itseohjautuvasti käyttämään kieliohjelmaa, sanakirjoja ja muita lähteitä ruotsin kielen opiskelussa. Opiskelija osaa toimia tavallisimmassa työelämän suullisissa viestintätilanteissa sekä kertoa koulutuksestaan ja tulevasta ammatistaan. Opiskelija osaa laatia työpaikkahakemuksen ja CV:n sekä kirjoittaa sähköposti- ja muita työelämän viestejä asianmukaisella tyyllillä. Opiskelija osaa lukea oman alansa yleis-tekstejä apuvälineitä käyttäen.

**Keskeinen sisältö:** Oppimisstrategiat, tiedonhaku, suullinen viestintä (itsestä, koulutuksesta ja tulevasta ammatista kertominen, työpaikkahaustattelu, small talk, puhelinviestintä, opastaminen, mielipiteen ilmaisu), pohjoismaisia kulttuuripiirteitä, kirjallinen viestintä (työhakemus ja CV, sähköposti), IT-alan yleisanastoa.

**Edeltävät opinnot:** Lukion oppimäärä tai peruskoulun ja ammatillisen koulutuksen oppimäärät. Tarvittaessa kielten kertaavat opintojaksot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 40h Oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 27h Valmisteluihin oppimisineistoihin perehtyminen 10h Arviointi ja palaute 3h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen (80% läsnäolo), suullisia ja kirjallisia harjoituksia, suullinen tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD1017 Svenska för IT-branschen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kv-toiminnan valmiudet, kielitaito

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää edelleen viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joita hän tarvitsee toimiakseen IT-alan monikulttuurisessa toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaitonsa merkityksen osana ammattitaitoaan. Opiskelija osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti keskeisissä työönsä liittyvissä tilanteissa asianmukaisella tyyllillä. Opiskelija syventää oman ammattialansa sanaston hallintaa. Opiskelija ymmärtää oman ammattialansa tekstejä sekä osaa laatia kirjallisia raportteja sekä pitää suullisia esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Keskeiset työelämän viestintätilan-

teet, ajankohtaiseen oman alan materiaaliin tutustumisen sekä työn, sen eri vaiheiden ja työympäristön esittely, suulliset ja kirjalliset raportit ja esitykset, oman ammattialan tekstien lukeminen, ammattisanastoa.

**Edeltävät opinnot:** BD1016 Sociala kontaktter

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 40h Oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 27h Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10h Arviointi ja palaute 3h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen (80% läsnäolo), suullisia ja kirjallisia harjoituksia, kirjallinen tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD1018 SQL-perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, tietokantaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Oppija osaa hakea ja päivittää tietoja sekä luoda tietokannan ja päivittää sen rakennetta SQL-kieltä käyttäen. Oppija osaa muodostaa käsittekaavion tietokantaratkaisun pohjaksi annetun vaatimusmäärittelyn perusteella.

**Keskeinen sisältö:** SQL-kieli, käsite-, luokka- ja erkaavio

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 40 h harjoitustunteja, 40 h omaehtoista työskentelyä

**Arviointiperusteet:** Tentti (50%) sekä oppimistehtävät (50%)

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2000 Käyttöliittymän suunnittelu, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, järjestelmien määrittelyosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Oppija tunnistaa graafisen käyttöliittymän suunnittelun vaikutuksen käytettävyyteen ja tietää suunnitteluun liittyvät keskeiset asiat.

**Keskeinen sisältö:** Internet käyttöliittymä ASP.NET:in avulla. Paikallinen käyttöliittymä VB.NET:illä Käyttöliittymän asema sovelluksessa ja sen keskeiset tavoitteet. Käyttöliittymän käytettävyyden arviointi ja parantamisen menetelmät.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Tuntiharjoittelu 80 %, kotiharjoittelu 20 %

**Arviointiperusteet:** tentti 60 % harjoitukset 40 %

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BD2002 Relatiotietokannat, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, tietokantaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tietotarpeista lähtevän tietovaras-

ton käsitteet sekä relaatiionaalisen tietokannan perusteiden ymmärtäminen ja SQL-kielen hallinta tiedon haussa.

**Keskeinen sisältö:** Käsittekaaviot, relaatiot ja niiden väliset yhteydet, pää- ja viiteavaimien merkitys, SELECT-lause.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Tuntiharjoitukset 80 %, kotiharjoitukset 20 %

**Arviointiperusteet:** tentti 60 % harjoitukset 40%

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BD2003 Linux, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, tekninen osaaminen, laitteisto-osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson suoritettuaan opiskelija ymmärtää linux-käyttöjärjestelmää sekä hallitsee linuxin perusasennuksen ja peruskäytön.

**Keskeinen sisältö:** Linux käyttöjärjestelmän asennus, käyttöliittymät, sisään- ja uloskirjautuminen, linux-dokumentointi, hakemistorakenne, tiedostojen suojaukset, ohjelmitteet, peruskomennot, vi-editori, komentotulkki, scripti-ohjelmoinnin perusteet, prosessien hallinta, linux-sovellukset.

**Edeltävät opinnot:** ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 40 h, omaoimainen työskentely ja harjoitustehtävien tekeminen 40 h.

**Arviointiperusteet:** Arviointi perustuu tenttiin.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2013 Spoken English, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ryhmätyöskentelyosaaminen, kv-toiminnan valmiudet, kielitaito

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on saavuttaa sellaiset kielelliset ja viestinnälliset taidot, jotka mahdollistavat tehokkaan kommunikoinnin englannin kielellä.

**Keskeinen sisältö:** Puhelinkieli, paikat ja ajat, ohjeiden pyytäminen/antaminen, prosessien kuvaaminen, vieraiden isäntänä toimiminen, vierailut ja sosiaaliset tilanteet, itsestä ja Suomesta kertominen, seurustelukieli (small talk).

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 40 kontaktituntia, joihin sisältyy luokkatehtäviä, muistiinpanojen tekemistä, esitelmän pitäminen ja palauteen antamista toisten opiskelijoiden esityksistä. 40 tuntia itsenäistä ja ohjattua työtä, johon kuuluu esityksen valmisteleminen ja annettuihin materiaaleihin perehtyminen tenttiä varten.

**Arviointiperusteet:** Tuntiaktiivisuus (80% läsnäolo vaaditaan). Suullinen tentti ja esitelmä.

**Arviointiasteikko:** 0-5

# Tietojenkäsittely

## AMMATTIOPINNOT

### BD1010 Ohjelmistotuotanto, 10 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, projekti-osaaminen, ohjelmointiosaaminen ja ongelmanratkaisukyky, tietokantaosaaminen, järjestelmien määrittely-osaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, ryhmätyöskentelyosaaminen, viestintätaidot ja koulutusosaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on antaa opiskelijalle perustiedot tärkeimmistä ohjelmistotuotannon osa-alueista sekä yleiskuva tietojärjestelmän toteutusprojektilta. Opiskelija ymmärtää laatujärjestelmän merkityksen osana systeemyötä.

**Keskeinen sisältö:** Ohjelmistotekniikka, ohjelmistotuotannon osa-alueet; määrittely, suunnittelu, dokumentointi, kuvaustekniikat (UML) ja menetelmät. Projektin keskeiset vaiheet ja toiminnot sekä käytettävät välinevaihtoehdot. Laatujärjestelmän kehittämisprosessi, laatujärjestelmän dokumentaatio, laatujärjestelmän käyttöönotto sekä laatujärjestelmän ja -käsikirjan auditointi ja jatkuva parantaminen. Kurssin aikana tehdään laajahko ryhmätyö

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 140 h: Ohjelmistotuotanto 60 h, Projektinhallinta 40 h, laatujärjestelmät 40 h. Omatoiminen ja ryhmätyöskentely 140 h.

**Arviointiperusteet:** Kolme tenttiä 50%, ryhmätyö 50%.

**Arviointiasteikko:** 0-5.

### BD2004 Ohjelmistotuotannon menetelmät, 4 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, projekti-osaaminen, järjestelmien määrittelyosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Oppija ymmärtää ohjelmistotuotantoprosessin periaatteet, osaa mallintaa ja suunnitella prosessia eri välineillä, kehittää ja arvioida prosessia sekä ymmärtää laatujärjestelmän merkityksen ohjelmistoteknologiassa.

**Keskeinen sisältö:** UML-mallinnus

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktitunnit (luennot ja harjoitukset) 50 h, omatoiminen työskentely, ryhmätöiden ja harjoitustehtävien tekeminen 60 h.

**Arviointiperusteet:** Arvosana muodostuu tentin (50%) sekä oppimistehtävien (50%) suorittamisesta. Tehtävistä osa voidaan tehdä ryhmätyönä.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2005 Tuotemarkkinointi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** liiketaloudellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää nykyaikaisen markkinointiajattelun ja tietää, kuinka markkinoita sen mukaisesti. Opiskelija tietää, kuinka käyttää erilaisia kilpailukeinoja eri aloilla ja liiketoimintaympäristöissä - myös kansainvälisessä.

**Keskeinen sisältö:** Asiakassuhdemarkkinointi; markkinointiprosessi; kuluttaja- ja yritysasiakkaan ostokäyttäytyminen; segmentointi; markkinointitutkimus; tuote, hinta, jakelu ja viestintä; markkinoinnin suunnittelu; kansainvälinen markkinointi

**Edeltävät opinnot:** Ei vaadita

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 40 h, raportti 15 h, aineistoon tutustuminen 25 h

**Arviointiperusteet:** Tentti 50 %, raportti 40 %, aktiivinen osallistuminen kontaktitunneille 10 %

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2006 Yrityksen laskentatoimi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** liiketaloudellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee yrityksen laskentatoimen sisällön ja käytön yrityksen toiminnan ohjaamisessa.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy laskentatoimen tietojärjestelmiin ja niiden käyttöön. Kirjanpidon perusteet, budjetointi, toiminnan analysointi ja rahoituksen perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2007 Yritys- ja sopimusoikeus, 6 op

**Osaamisjuonteet:** liiketaloudellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa perustiedot yritystoiminnan oikeudellisesta sääntelystä, yleisestä ja erityisestä sopimusoikeudesta sekä immateriaalioikeudesta.

**Keskeinen sisältö:** Oikeusjärjestys ja -normit, sopimuksen tekeminen, yritys muodot, yrittäjän suoja, työoikeus, kauppa- ja palvelusopimukset, kuluttajansuoja, immateriaalioikeutta sekä erilaiset IT-sopimukset.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 36 h, harjoitukset 40 h, oppimistehtävät 30 h, valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 52 h, arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Tentti, harjoitustyöt ja essee.

**Arviointiasteikko:** Tentti: 0-5 Harjoitustyöt ja essee: hyväksytyt/hylätyt

### BD2008 Yrityspeli, 3 op

**Osaamisjuonteet:** liiketaloudellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Yrityspelin tavoitteena on kehittää pelaajien ryhmätyö- ja johtamistaitoja, päätöksentekoa ja taloudellista ajattelua. Opiskelijat saavat selkeän kuvan yrityksen liiketoiminnasta kokonaisuutena, oppivat tekemään päätöksiä dynaamisessa ja todellisuutta vastaavassa liiketoimintaympäristössä sekä oppivat ymmärtämään yrityksen päätömintöjen vuorovaikutussuhteita.

**Keskeinen sisältö:** Yrityspelijoukkueiden organisointi ja valmistelu, perehdyttäminen, raporttien ja kilpailutilanteen analysointi ja strategian tarkistaminen, päätöksenteko lähtökohtatilanteessa ja uusissa tilanteissa, päätösten esittely ja käsittely, lopputulokset.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** hyväksytty – hylätty

### BD2009 Logistiikka, 4 op

**Osaamisjuonteet:** liikelatoudellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee logistiikan terminologian, omaksuu logistisen kokonaisajattelun materiaali-, tieto-, raha- ja kierrätyksvirtojen hallinnassa ja ymmärtää logistiikan merkityksen yrityksen kilpailutekijänä.

**Keskeinen sisältö:** Logistiikan käsite, logistiikan kehitysvaiheet, logistiikan osa-alueet, palvelujen logistiikka, logistiikkapalvelut, logistiikkastrategiat, logistiikan organisointi, logistiikan tulevaisuuden haasteet ja -tavoitteet.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 30 h, kontaktiopetus, harjoitukset 20 h, seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen ( sisältää ohjauksen ) 8 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 30 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin tutustuminen 30 h, arviointi ja palaute 2 h.

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti kurssin sisällöstä, palautettavat harjoitukset.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BD2010 Kouluttajakoulutus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintätaidot ja koulutusosaaminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee merkityksellisen oppimisen kriteerit ja aikuiskoulutuksen periaatteet, osaa käyttää erilaisia opetusvälineitä ja ohjata sekä arvioida oppimista. Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa koulutustilaisuuden.

**Keskeinen sisältö:** Alustuksia opettajan osoittamasta kirjallisuudesta Harjoitustunnin suunnittelu ja toteuttaminen Apuopettajana toimiminen ja palautetun pitäminen

**Edeltävät opinnot:** Suullinen ja kirjallinen liikeviestintä, Kokoustaiteo ja tiimityö

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 40. Kontaktiopetus, luennot 20. Oppimisaineistoihin perehtyminen 18. Arviointi ja palaute 2.

**Arviointiperusteet:** oppimistehtävien suorittaminen, läsnäolo ja aktiivisuus opitunneilla, kirjallisen tentin suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BD2011 Tilastomatematiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattiset valmiudet

**Osaamistavoitteet:** - Määrällisen tutkimuksen eri vaiheiden tunteminen - Aineiston hankintaan liittyvien mahdollisuuksien tietäminen - Aineiston analysointi kuvailevan tilastotieteen avulla - Osaa hyödyntää atk-ohjelmistoja kysymyslomakkeen teossa, aineiston keruussa ja analysoinnissa. - Osaa tehdä saaduista tuloksista tutkimusraportin

**Keskeinen sisältö:** - Peruskäsitteiden tunteminen - Aineiston hankinta, käsittely ja johtopäätökset - Atk-ohjelmistojen hyödyntäminen kysymyslomakkeen laadinnassa ja aineiston käsittelyssä

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** - Kontaktiopetus, luennot 2 h - Kontaktiopetus, harjoitukset 36 h - Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis.ohjauksen) 20 h - Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 10 h - Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 h - Arviointi ja palaute 2 h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen koe ja itsenäinen harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BD2012 Todennäköisyyslaskenta ja jonoteoria, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattiset valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Tutustuminen todennäköisyyslaskentaan sovellusalueina tilastollinen päätöksenteko ja toisaalta jonoteoria

**Keskeinen sisältö:** - Sovellusten kannalta keskeisiä todennäköisyysjakaumia - Tilastollinen päätöksenteko väliestimaattien ja testien perusteella - Jonoteorian peruskäsitteitä - Yhden palvelukanavan jonot

**Edeltävät opinnot:** BD2011

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** - Kontaktiopetus, luennot 2 h - Kontaktiopetus harjoitukset 36 h - Seminaari-/ryhmätyöskentely (sis. ohjauksen 20 h - Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 10 h - Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 h Arviointi ja palaute 2 h

## Tietojenkäsittely

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti ja itsenäinen harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BD2015 Tietohallinto, 4 op

**Osaamisjuonteet:** projektiosaaminen, järjestelmien määrittelyosaaminen, liikelatoudellinen osaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, ryhmätyöskentelyosaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa kokonaiskuvan nykyaikaisen, tietotekniikkaa tehokkaasti hyödyntävän yrityksen tietohallinnosta, systeemyöstä, yrityksen laite- ja ohjelmistohankinnoista, myynnin-, materiaalin- ja tuotannonohjauksesta.

**Keskeinen sisältö:** Suunnittelumallien merkitys yrityksessä, näkökulmia systeemyöstä, yritysten tietojärjestelmät, yritysvierailut ja SAP-toiminnanohjausjärjestelmään tutustuminen.

**Edeltävät opinnot:** Tietojenkäsittelyn perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Tentti ja oppimispäiväkirja.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2016 Ohjelmistojen tuotteistaminen, 4 op

**Osaamisjuonteet:** projektiosaaminen, järjestelmien määrittelyosaaminen, liikelatoudellinen osaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, ryhmätyöskentelyosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on antaa kokonaiskuva ohjelmistojen tuotteistamisprosessin eri osa-alueista.

**Keskeinen sisältö:** Tuoteistus, lisensointi, patentointi ohjelmistoalalla, vaatimusten hallinta, julkistuksen suunnittelu ja tuotteen elinkaariajattelu, myynti, markkinointi, asiakastuki, asiakastoimitukset, jakelu logistiikka ja asiakasdokumentointi, käyttöönotto, koulutus, tuotekehityksen resursointi ja strategian muodostaminen,... Opintojakso toteutetaan monimuoto-opetuksena Moodle-ympäristössä.

**Edeltävät opinnot:** Ohjelmistotuotannon perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Ryhmätyönä tehtävä tuotteistamissuunnitelma ja yksilötyönä tehtävä essee.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2017 Tietojärjestelmän rakentaminen, 8 op

**Osaamisjuonteet:** järjestelmien määrittelyosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, ryhmätyöskentelyosaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opintojakso kehittää opiskelijoijoi-

den kykyä kuvata ja mallintaa yritystä, yrityksen toimintaa ja toimintaympäristöstä järjestelminä ja prosesseina. Opintojakso auttaa oppimaan ja ymmärtämään työpaikan tietojärjestelmiä sekä arvioimaan uusia tietojärjestelmiin liittyviä ilmiöitä. Opintojaksolla opitaan myös selvittämään tietojärjestelmien ongelmia ja kehittämistarpeita Orientaatio yrityksen tietojärjestelmiin sekä näiden merkitykseen ja mahdollisuuksiin yrityksen toiminnan ohjauksessa ja tukemisessa: yrityksen tietotarve, tietojärjestelmät ja prosessit, systeemiajattelu ja systeemyö, tietohallinta sekä liiketoimintalähtöinen suunnittelu. Eri kuvaustapojen opettelua. Kehittää opiskelijoiden kykyä hahmottaa ja hallita monimutkaisia järjestelmiä ja prosesseja, ratkaista ongelmia ja harjoitustehtäviä tavoitteellisesti. Auttaa opiskelijoita tulkitsemaan ja ymmärtämään organisaatioita ja liiketoimintaympäristöjä järjestelminä ja jatkuvina prosesseina.

**Keskeinen sisältö:** Kurssi toteutetaan ohjelmistoprojektina ulkopuoliselle toimeksiantajalle.

**Edeltävät opinnot:** Pakolliset perusopinnot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Omatoiminnan ja ryhmätyöskentely 200 h.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 0-5.

### BD2018 Johtaminen ja henkilöstöhallinto, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ryhmätyöskentelyosaaminen, viestintätaidot ja koulutusosaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Oppija saa perustiedot johtamisesta, henkilöstöasioiden hoitamisesta, työsuhteasiointa ja koulutuksesta.

**Keskeinen sisältö:** Organisaatiokäyttäytyminen, johtaminen, johtamistyyli, kannustintekijät, ryhmäjohtaminen, tiimit, henkilöstöhallinnon ja työsuhteasioiden säännökset, työnopastus ja palkkauksen perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Pakolliset perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 90 % kotona tehtäviä harjoituksia

**Arviointiperusteet:** 50 % harjoitukset 50 % tentti

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BD2019 Kokoustaito ja tiimityö, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ryhmätyöskentelyosaaminen, viestintätaidot ja koulutusosaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää erilaisten kokousten merkityksen ajan hallinnalle ja oikeanlaisten päätösten syntymiselle. Opiskelija osaa johtaa kokousta ja toimia osanottajana. Lisäksi opiskelija ymmärtää tiimityön erityispiirteet yrityksen strategian, organisaation ja johtamisen kannalta sekä tiimin jäsenen vastuut ja velvollisuudet.



**Keskeinen sisältö:** Mitä tehokkaalta ja tavoitteelliselta kokoukselta edellytetään? Mitkä ovat ryhmän kehitysvaiheet? Millaisia tehokkaita työtapoja tiimi organisaationa edellyttää?

**Edeltävät opinnot:** Suullinen ja kirjallinen liikeviestintä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 20. Kontaktiopetus, luennot 25. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 31. Arviointi ja palaute 4.

**Arviointiperusteet:** oppimistehtävien suorittaminen, läsnäolo ja aktiivisuus, kirjallisten tenttien suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BD2020 Kohti opinnäytettä, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää opinnäytetyön merkityksen oman asiantuntijuutensa kehittämisessä. Opiskelija tietää ammattikorkeakoulun opinnäytetyön tavoitteet, vaatimukset ja prosessin eri vaiheet. Opiskelija hahmottaa oman opinnäytetyön aiheensa ja laatii suunnitelman oman opinnäytetyönsä toteuttamiselle.

**Keskeinen sisältö:** Opinnäytetyön tavoitteet ja vaatimukset, opinnäytetyöprosessi, aiheen valinta, viitekehys, työ/projektisuunnitelma, opinnäytetyön rakenne, prosessin ohjaus ja opinnäytetyön arviointi.

**Edeltävät opinnot:** BD1006 Suullinen ja kirjallinen liikeviestintä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kokoonnutumiset 10 h. Omatoiminen työskentely 25 h.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hylätty/hyväksytty

## HARJOITTELU

### BD4001 Harjoittelu, 30 op

**Osaamisjuonteet:** liiketaloudellinen osaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, ryhmätyöskentelyosaaminen, viestintätaidot ja koulutusosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

## OPINNÄYTETYÖ

### BD5001 Opinnäytetyö, 15 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot ja koulutusosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

## VALINNAISET OPINNOT

### BD2014 Language of Manuals, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, kv-toiminnan valmiudet, kielitaito

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy manuaalien kieleen ja ohjelmistojen käyttöohjeisiin. Hän pystyy tuottamaan dokumentaatiota ohjelmistojen tuottajille ja käyttäjille.

**Keskeinen sisältö:** Java -pakettien ja ?luokkien referointia, ajankohtaisiin artikkeleihin tutustumista ja niiden sisällöstä keskustelua. Opintojaksoon sisältyy kirjallisen dokumentaation tuottaminen Java - ohjelmointikurssin harjoitustyyöhön ja suullisen esityksen pitäminen.

**Edeltävät opinnot:** Computing English 1 & 2

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 16 kontaktituntia, 38 h itsenäistä työskentelyä sisältäen dokumentaation tuottamisen Java-ohjelmointikurssin harjoitustyyöhön.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### BD2200 C-ohjelmointikielen perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ohjelmointiosaaminen ja ongelmanratkaisukyky

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija oppii C-kielen perusteet ja ominaisuudet sekä oppii ohjelmointitekniikoiden toteuttamisen C-kielellä. Lisäksi tavoitteena on, että opiskelijat oppivat C-kielen syntaksin niin, että se tukee muita samankaltaista syntaksia noudattavien ohjelmointikielten (mm. Java, C++, PHP) opiskelua.

**Keskeinen sisältö:** C-kielen muuttujat, tietotyypit, lausekkeet ja operaattorit, ohjausrakenteet (valinta- ja toistorakenteet) ja aliohjelmat, taulukoiden ja merkkijonojen käsittely sekä osoitteiden käytön perusasiat, syötön ja tulostuksen alkeet, tiedostojen käsittely sekä esikäntäjän direktiivien alkeet.

## Tietojenkäsittely

**Edeltävät opinnot:** BD1005 Ohjelmoinnin peruskurssi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 40h, omatoiminen työskentely ja harjoitustehtävien tekeminen 40h.

**Arviointiperusteet:** Opintojaksoon kuuluu tentti sekä harjoitustehtäviä. Arvosana määräytyy molempien perusteella siten, että tentin painoarvo on 2/3 ja tehtävien 1/3.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2201 Java-ohjelmointi, 5 op

**Osaamisjuonteet:** ohjelmointiosaaminen ja ongelmanratkaisukyky, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on perehdyttää opiskelija olio-ohjelmointiin, Java-kielen perusteisiin, ominaisuuksiin ja perussovellusrakenteisiin sekä ohjelmakoodin dokumentointiin.

**Keskeinen sisältö:** Java-ympäristö, JDK, kielen keskeiset elementit: tietotyypit, lausekkeet, operaatiot, kontrollirakenteet ja taulukot, Javan oliomekanismit: luokat, oliot, metodit, periytyminen, rajapinnat, Java-sovelluksen ja -appletin rakenne ja toimintaperiaate, käyttöliittymän rakentaminen Swingillä, tapahtumien käsittely, tiedostojen käsittelyn perusteet, säikeiden käytön perusteet, roskien keruu, virhe- ja poikkeustilanteiden hallinta, Java Virtual Machine.

**Edeltävät opinnot:** BD2200 C-ohjelmointikielen perusteet tai vastaavat tiedot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 60 h, omatoiminen työskentely ja harjoitustehtävien tekeminen 70 h.

**Arviointiperusteet:** Opintojaksoon kuuluu tentti sekä harjoitustehtäviä. Arvosana määräytyy molempien perusteella siten, että tentin painoarvo on 2/3 ja tehtävien 1/3.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2202 XML-ohjelmointi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ohjelmointiosaaminen ja ongelmanratkaisukyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää XML (eXtensible Markup Language) -kielen merkityksen erilaisen tietojärjestelmien osa-alueissa. Opiskelija ymmärtää XML-kielen perusrakenteet ja soveltamisen eri sovelluskohteissa. Opiskelija osaa laatia XML-kielisiä dokumentteja sekä hallitsee dokumenttien prosessoinnin (mm. määrittäminen, muotoilu, transformointi) perusteita.

**Keskeinen sisältö:** XML-kielen perusteet, soveltamis- ja käyttökohteita. Dokumentin rakenteen kuvaaminen DTD:tä ja XML Schemaa käyttäen. Dokumentin muotoilu ja muuntaminen XSL:ää käyttäen.

**Edeltävät opinnot:** ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 40 h, omatoiminen työskentely ja harjoitustehtävien tekeminen 40 h.

**Arviointiperusteet:** Opintojaksoon kuuluu tentti sekä harjoitustehtäviä. Arvosana määräytyy molempien perusteella siten, että tentin painoarvo on 2/3 ja tehtävien 1/3.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2203 PHP-ohjelmointi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ohjelmointiosaaminen ja ongelmanratkaisukyky

**Osaamistavoitteet:** Oppija osaa WWW-ohjelmointia PHP-ohjelmointiympäristössä.

**Keskeinen sisältö:** Tiedostojen ja tietokantojen käsittely WWW-ympäristössä. PHP: rakenne, objektit, funktiot, lomakkeiden käsittely, tiedostojen käsittely, tietokantojen käsittely ja istuntojen hallinta.

**Edeltävät opinnot:** BD2200 ja BD2001 tai vastaavat tiedot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Yhteisiä luento- ja harjoitustunteja 40 h, omatoiminen työskentely ja oppimistehtävien tekeminen 40 h.

**Arviointiperusteet:** Opintojaksoon kuuluu tentti sekä harjoitustehtäviä. Arvosana määräytyy molempien perusteella siten, että tentin painoarvo on 2/3 ja tehtävien 1/3.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2205 Kuvankäsittely ja käyttö www-dokumenteissa, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, ohjelmointiosaaminen ja ongelmanratkaisukyky

**Osaamistavoitteet:** Oppija tuntee digitaalisen kuvankäsittelyn perusteet. Oppija tuntee erilaiset kuvien tallennusmuodot ja osaa valita niistä sopivat verkkoon ja vertailla niiden käytettävyyttä.

**Keskeinen sisältö:** PhotoShop -kuvankäsittelyohjelma, käyttöliittymä ja keskeiset työkalut, kuvan suurenus ohjelmallisesti, kuvien yhdistäminen, läpinäkyvyys, maskit, mustavalkoisen ja värikuvan muokkaus, animaatiot, kuvakartat

**Edeltävät opinnot:** BD2000, BD2001

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 80 h omatoimista työskentelyä

**Arviointiperusteet:** oppimistehtävistä koostuva portfolio, joka työestetään www-sivustoksi

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2206 Verkkomultimedia, 4 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, ohjelmointiosaaminen ja ongelmanratkaisukyky

**Osaamistavoitteet:** Oppija osaa tuottaa WWW -ym-

päristöön animaatioita, interaktiivista sisältöä sekä videoita ja ääntä. Hän tuntee ActionScript 2.0 -ohjelmointikielen perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Flash-esityksen suunnittelu, toteutus ja julkaiseminen www-ympäristöön.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työ määrään jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 60 h, omatoiminen työskentely 60 h.

**Arviointiperusteet:** oppimistehtävät ja harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** 0-5.

### BD2208 Käytettävyyden perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, järjestelmien määrittelyosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Oppija tuntee käytettävyyden periaatteet sekä sisällöllisesti että ulkoisten asioiden näkökulmasta. Oppija pystyy arvioimaan ja kehittämään tuotteen (esim. sovellus, www-sivusto) sisällön, sen jäsentämisen, toiminnallisuuden ja ulkoasun käytettävyyttä.

**Keskeinen sisältö:** Käytettävyyden määritelmä, käytettävyys <> käytöllisyys, miksi käytettävyys jätetään huomioimatta, käytettävyys osana koko suunnittelu-prosessia, erilaisia suunnittelumenetelmiä, sisällön suunnittelu, ulkoasun suunnittelu, ihmisestä tiedonkäsittelijänä, käytettävyyden testaus- ja arviointimenetelmiä

**Edeltävät opinnot:** Ei esitietovaatimuksia, mutta jonkinlainen kokemus www-sivujen tekemisestä (HTML) ja / tai sovelluksen tekemisestä auttaa käsiteltävien asioiden ymmärtämisessä.

**Opiskelijan työ määrään jakautuminen:** 90 h omatoimista oppimateriaaliin tutustumista, verkkokeskustelua sekä oppimistehtävien tekemistä. (viikottainen työaika noin 8-9 h)

**Arviointiperusteet:** Arvosana muodostuu oppimistehtävistä (60%) sekä esseestä (40%).

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2209 Tietorakenteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:** ohjelmointiosaaminen ja ongelmanratkaisukyky

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii tuntemaan keskeisten tietorakenteiden ja niiden käsittelyn periaatteet ja tavallisimpien talletusrakenteiden luonteen ja osaa laatia perusrakenteita käsitteleviä ohjelmia java-ohjelmointikielillä.

**Keskeinen sisältö:** Tietojenkäsittelytekniikassa käytettävät verkko- ja puurakenteet.

**Edeltävät opinnot:** Mielellään C/C++ -perustaidot, java-ohjelmointi

**Opiskelijan työ määrään jakautuminen:** Kontaktitunteja, harjoituksia, koe, palautteen anto ja käsittely.

**Arviointiperusteet:** Koe (50%) ja harjoitukset (50%). Harjoituksista tulee olla 50% hyväksytysti suoritettuna.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2211 C++ -ohjelmointi, 5 op

**Osaamisjuonteet:** ohjelmointiosaaminen ja ongelmanratkaisukyky

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson suorittanut opiskelija osaa käyttää erilaisia ohjelmistokomponentteja olio-ohjelmointiin liittyvien periaatteiden mukaisesti. Opiskelija osaa C++ kielen alkeet

**Keskeinen sisältö:** Perehdytään oliolähestymistavan soveltamisperiaatteisiin toteutustyössä ja C++ ohjelmointikielen. Olio-ohjelmoinnin periaatteet ja keskeinen käsitteistö, ohjelmistokomponenttien käyttö ja ohjelmointi, C++ kielen perusteet: luokka-käsite ja kapselointi, periytyminen, monimuotoisuus, mallit, luokkien yhteyksien ja kommunikoinnin toteutus, komponenttien kirjastointiperiaatteet, C++ kielen erityispiirteet.

**Edeltävät opinnot:** BD2200 C-ohjelmointikielen perusteet

**Opiskelijan työ määrään jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Tentit

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2212 Tietokantaohjelmointi - Asp.NET, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ohjelmointiosaaminen ja ongelmanratkaisukyky, tietokantaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa hakea tietoja ja päivittää tietokantaa SQL-kieltä käyttäen sekä liittää tietokannan käsittelyyn sovelluksiin.

**Keskeinen sisältö:** SQL, tietokannan käsittely MS.NET -valinein.

**Edeltävät opinnot:** BD2201, BD2002, BD2204

**Opiskelijan työ määrään jakautuminen:** Luennot 40 h, omatoiminen työskentely ja harjoitustehtävien tekeminen 40 h.

**Arviointiperusteet:** Tentti, harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 0-5.

### BD2213 Tietokantaohjelmointi - Java/PHP, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ohjelmointiosaaminen ja ongelmanratkaisukyky, tietokantaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee tietokantapohjaisten tietojärjestelmien suunnittelu-, toteutus- ja testausprosessin pääpiirteet. Opiskelija tutustuu Java- ja PHP-ohjelmointikielten käyttöön tietokantapohjaisten järjestelmien ja web-sivustojen toteuttamisessa. Opiskelija tuntee SQL-kielen hyödyntämisen Java- ja PHP-kielisten sovellusten osana ja tuntee tunnetuimpien tietokanta-sovelluskehysten (Java: Hibernate, PHP: PEAR\_DB, Propel) merkityksen ja käytön tietokanta-sovellusten kehittämisessä.

## Tietojenkäsittely

**Keskeinen sisältö:** Tietokantaohjelmoinnin perusteet, SQL-kertausta, Java- ja PHP-tietokantaohjelmointimalli, Java-tietokantaohjelmoinnin ja ORM/Hibernate-sovelluskehityksen perusteet, PHP-tietokantaohjelmointi, PEAR\_DB, Propel. TDD ? testausorientoitunut tietokantasovelluskehitys.

**Edeltävät opinnot:** Java-ohjelmointi, PHP-ohjelmointi, Tietokantaohjelmointi I, HTML/XHTML-kielen perusteet.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktio-p opiskelu, etäopiskelu, harjoitukset, projektityö, koe, arviointi ja palautteen antaminen.

**Arviointiperusteet:** Koe (50%), projektityö (50%)

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2214 Tietoturva, 4 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, tekninen osaaminen, laitteisto-osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on, että opintojakson suorittamisen jälkeen opiskelija tuntee tietoturvan osa-alueet ja kykenee tunnistamaan sekä arvioimaan tietoriskien vakavuuden. Hän kykenee osallistumaan erityyppisten organisaatioiden tietoturvaan liittyvään kehittämistyöhön ja tarvittaessa jopa vetämään sitä. Opintojakso tavoitteen on myös antaa pohjaa ja innostaa tietoturvaan liittyvään syventävään opiskeluun.

**Keskeinen sisältö:** Tietoturvan peruskäsitteet Tietoturvan osa-alueet Tietosuoja Tietoriskien hallinta Salakirjoitus Tietorikokset Verkkojen tietoturva Verkkoliiketoiminnan tietoturva Tietojärjestelmien tietoturva Tietoturva opintojaksolla keskitytään käsittelemään tietoturvaa lähinnä organisaation hallinnollisena prosessina. Tekniikkaa on käsitelty siinä laajuudessa, kuin se on asioiden ymmärtämisessä ja konkretisoinnissa tarpeellista. Koska aihe-alue on laaja ja opintojaksolla pyritään käsittelemään laajasti ja monipuolisesti aihetta, ei yksittäiseen aiheeseen ole voitu keskittyä kovin syvällisesti. Tehtävien ja opintojaksoon liittyvän harjoitustyön/esseen kautta opiskelija voi syventää osaamistaan häntä kiinnostavassa aihealueessa.

**Edeltävät opinnot:** BD1000, BD1003

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** n. 110 h opiskelijan työtä

**Arviointiperusteet:** Opintojakso arvostellaan numeroilla 0-5. Arvosana määräytyy seuraavien asioiden perusteella: Etätehtävät (40%) Aikatauluissa pysyminen (10%) Aktiivisuus (10%) Essee (40%)

**Arviointiasteikko:** 0-5.

### BD2215 Johdanto elektroniseen kaupankäyntiin, 3 op

**Osaamisjuonteet:** järjestelmien määrittelyosaaminen, liiketaloudellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Oppija tuntee elektronisen kaupankäynnin liiketoimintaa ohjaavat seikat ja ymmärtää muutokset, joita liiketoimintaprosesseissa tarvitaan otettaessa tietoverkot keskeiseksi osaksi yrityksen liiketoimintaa.

**Keskeinen sisältö:** Elektroninen kaupankäynti ja siihen liittyvä oikeudellinen normisto, liiketoimintaprosessit, verkkoliiketoiminta ja sen strategian luominen pk-yritykselle.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 30 h ohjaustunteja luokassa 50 h yhteistoiminnallista työskentelyä ryhmässä

**Arviointiperusteet:** pk-strategian luominen case-yritykselle ryhmätyössä (50%), essee (30%), itsearviointi omasta oppimisesta ja ryhmän arvioinnista(20%)

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BD2216 Tietojärjestelmän testaus, 4 op

**Osaamisjuonteet:** tietotekniset perustaidot, järjestelmien määrittelyosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Kurssin tavoitteena on, että opiskelija tuntee testaamisen perusajatukset, osaa soveltaa niitä ohjelmistotyössä ja ottaa ne huomioon ohjelmiston linkaaren kaikissa vaiheissa.

**Keskeinen sisältö:** Virheiden luokittelu, virheiden syyt, testauksen menetelmiä, testauksen apuvälineitä

**Edeltävät opinnot:** BD1010

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 40 h luentoja, 40 h omaehtoista työskentelyä.

**Arviointiperusteet:** Tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5.

## Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

### Suoritettava tutkinto

Luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkinto. Tutkintonimike on agrologi (AMK). Koulutuksen laajuus on 240 op, neljä vuotta.

### Tutkinnon yleiskuvas ja tavoitteet

Tavoitteena on kehittää opiskelijalle maaseutuelinkeinoissa tarvittavat käsitteelliset ja taidolliset sekä asenteelliset valmiudet kohdata nopeasti muuttuvan maaseudun haasteet. Koulutuksen perusta on kestävän kehityksen laaja määritelmä. Se käsittää kestävän kehityksen ekologisen, ekonominen (taloudellisen), kulttuurisen sekä sosiaalisen ulottuvuuden sekä niihin liittyvät tavoitteet ja periaatteet. Lähtökohtana on hyvä elämälaatu maaseudulla, jonka maaseudun asukas tai yrittäjä kokee kokonaisvaltaisena ja tasapainoisena hyvinvointina jokapäiväisessä elämässään. Opintojen sisällöissä korostuvat luonnonvarat, niiden kestävässä hyödyntämisessä käytettävä teknologia ja taloudelliset lainalaisuudet, yrittäjyys sekä maaseudun toimintaympäristö ja verkostot. Opintojen toteutuksessa kiinnitetään huomiota opiskelijan ammatillisen kasvun ja itseohjautuvuuden tukemiseen tekemällä oppimisen ja yhteisöllisyyden periaattein, tavoitteena kasvattaa opiskelijassa ammatillisen asiantuntijuuden perusta. Opiskelija kehittyy ammatillisesti toteuttaja- ja suunnittelijatason kautta analysoijatasolle, tavoitteena saavuttaa kehittäjävaikuttajataso opiskelun päättyessä.

### Opintojen rakenne ja toteutustapa

Perusopinnot sisältävät kaikille pakollisia opintojaksoja, joista osa eriytetään ensimmäisenä lukuvuonna jokaisen opiskelijan oman henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman (HOPS) perusteella. Perusopinnoissa rakennetaan pohja tuleville ammattiopinnoille perehtymällä maa- ja metsätalouden biologisiin ja ekonomisiin perusteisiin. Perusopintojen tavoitteena on kehittää myös opiskelijalle opiskelussa ja työelämässä tarvittavat tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot sekä valmiudet ammatilliseen viestintään ja vuorovaikutukseen myös kansainvälisessä toimintaympäristössä.

Ammattiopintojen tavoitteena on havainnollistaa opiskelijalle maa- ja metsätalouden sekä maaseudun toiminnan perustana olevat biologiset ja taloudelliset sekä teknologiset perusteet ja yhteiskunnalliset vuorovaikutusmekanismit. Ammattiopinnot perehdyttävät käytännössä maatilataloudessa vaikuttaviin tuotannon tekijöihin, sekä tuotannon ja talouden suunnittelun lainalaisuuksiin ja ympäristökysymyksiin. Maatilan ja maaseu-

tuurituksen asema ja vuorovaikutus ympäröivän yhteiskunnan kanssa sekä kestävän maaseudun kehittämisen mukaiset kehittämisprosessit ovat myös ammattiopintojen keskeisiä teemoja. Osa ammattiopinnoista toteutetaan luonnon kierron mukaan myös kesällä. Toisen opiskeluvuoden aikana opiskelija valitsee oman kiinnostuksensa ja taipumustensa mukaan maatalouden tuotantotekniikan tai maaseudun yritystoiminnan suuntautumisvaihtoehdon. Molemmissa suuntautumisvaihtoehdoissa opiskelija syventää ja laajentaa osaamistaan tavoitteena ammatillisen asiantuntijuuden perusta tulevia työtehtäviä varten. Opiskelija voi liittää ammatillisiin opintoihinsa myös kansainvälisen 15 op laajuisen ”Sustainable Rural Development around Europe” -opintokokonaisuuden, joka toteutetaan vuorovuosin Suomessa, Hollannissa, Unkarissa ja Itävallassa.

Maaseutuelinkeinojen harjoittelu koostuu 30 op laajuisesta ammatillisesta harjoittelusta, joka suoritetaan ensimmäisen opiskeluvuoden jälkeen maatilalla tai muussa maaseudun yrityksessä tai yhteisössä. Ammatillisen harjoittelun tavoitteena on harjaannuttaa opiskelija käytännön töihin aidossa ympäristössä. Kolmannen opiskeluvuoden syventävän harjoittelun laajuus on 15 op ja se suoritetaan oman ammatillisen kasvun ja kiinnostuksen mukaan valitussa organisaatiossa tai yhteisössä. Syventävä harjoittelu suuntaa usein opiskelijan tulevia työtehtäviä ja opinnäytetyötä.

### Oppimisprosessin yleiskuvas

Eri vuosien teemat ovat seuraavat:

1. vuosi: Toteuttaja: Osaan ohjatusti tehdä maatilan ja muun maaseutuyrityksen työtehtäviä sekä tarvittavia johtopäätöksiä ja toimenpiteitä käytännössä.
2. vuosi: Suunnittelija: Osaan suunnitella maatilan ja maaseutuyrityksen toimintaa kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti.
3. vuosi: Analysoija: Osaan analysoida maatilaa ja maaseutuyritystä osana maaseudun toimintaympäristöä ja verkostoja.
- 4.vuosi: Kehittäjä ja vaikuttaja: Osaan strategisesti kehittää maatilan ja maaseutuyrityksen toimintaa sekä johtaa ja arvioida maaseudun kehittämisprosesseja ja haluan vaikuttaa elinvoimaisen maaseudun kehittymiseksi.

### Suuntautumisvaihtoehdot / valinnaiset opinnot

- Maatalouden tuotantotekniikka
- Maaseudun yritystoiminta

## Maaseutuelinkeinot

PERUSOPINNOT	Koodi	1. vuosi	2. vuosi	3. vuosi	4. vuosi
OPISKELU- JA TYÖELÄMÄVALMIUDET	AM051				
Opiskelu- ja työelämävalmiudet	AM5102	3	0	0	0
KIELET JA KANSAINVÄLISYYS	AM052				
English for Agriculture	AM5202	3	0	0	0
Svenska för agronomi	AM5203	0	4	0	0
English for Your Profession	AM5204	0	3	0	0
MATEMATIIKKA JA KEMIA	AM053				
Kemia	AM5301	3	0	0	0
Maatilaekonomia	AM5302	3	0	0	0
Matematiikka	AM5303	3	0	0	0
TUTKIMUSTYÖ	AM054				
Tutkimustyön perusteet	AM5401	0	0	3	0
Tutkimustyön menetelmät	AM5402	0	0	4	0
TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIikka	AM055				
Tietotekniikan perusteet	AM5501	3	0	0	0
Tietotekniikan sovellukset	AM5502	0	3	0	0
Kirjallinen ilmaisu ja raportointi	AM5503	0	3	0	0
Puheviestintä	AM5504	0	3	0	0
BIOLOGIA	<b>AM056</b>				
Anatomia ja fysiologia	AM5601	3	0	0	0
Mikrobiologia	AM5602	0	3	0	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
MAATILATALOUDEN TUOTANTOTEKIJÄT	AM061				
Kasvituotannon perusteet	AM6101	3	0	0	0
Kotieläintuotannon perusteet	AM6102	4	0	0	0
Talouspolitiikka	AM6103	0	5	0	0
Peltokasvien tuotanto ja käyttö	AM6104	6	0	0	0
KOTIELÄINTUOTANTO	AM062				
Kotieläinten terveydenhoito ja hyvinvointi	AM6201	0	3	0	0
Muut tuotantoeläimet	AM6202	0	4	0	0
MAATALOUSKONETEKNIikka	AM063				
METSÄTUOTANTO	AM064				
Metsänhoidon ja käytön perusteet	AM6401	3	0	0	0
Metsäsuunnittelu	AM6402	3	0	0	0
Metsälön toiminnan ja talouden suunnittelu	AM6403	0	6	0	0
MAATILAN TUOTANNON SUUNNITTELU	AM065				
Nautakarjan ruokinta ja hoito	AM6501	0	4	0	0
Viljelyn suunnittelu	AM6502	0	3	0	0
Kasvinsuojelu	AM6503	0	0	5	0
Tuotantotilojen suunnittelu	AM6504	0	0	4	0
MAATILATALOUDEN SUUNNITTELU	AM066				
Maatilan työ- ja taloussuunnittelu	AM6601	0	0	6	0
Maatalouden tulonsiirrot	AM6602	0	3	0	0
Yrityksen laatu- ja ympäristöjärjestelmät	AM6603	0	0	3	0
MAASEUTUYRITYS JA TOIMINTAYMPÄRISTÖ	AM067				
Yrityksen perustaminen ja toiminta	AM6701	0	7	0	0
Maaseutupolitiikan järjestelmä	AM6702	0	0	7	0
Kunta toiminta- ja talousyksikkönä	AM6703	0	0	3	0
<b>SUUNTAUTUMISVAIHTOEHDON OPINNOT</b>		0	0	3	21
<b>Maaseudun yritystoiminnan suuntautumisopinnot</b>					
YHTEISET SUUNTAUTUMISOPINNOT	AM071				
Kirjanpito ja tilinpäätösanalyysi	AM7101	0	0	3	0

Muutoksen johtaminen	AM7102	0	0	0	3
MARKKINOINTI	AM074				
Ideasta tuotteeksi	AM7401	0	0	0	3
Markkinoinnin suunnittelu	AM7402	0	0	0	3
Markkinointiprojekti	AM7403	0	0	0	3
YHTEISÖJEN JA VERKOSTOJEN KEHITTÄMINEN	AM075				
Yhteisökehittäminen	AM7501	0	0	0	3
Yhdistys- ja järjestötoiminta	AM7502	0	0	0	3
Verkostoissa toimiminen	AM7503	0	0	0	3
<b>Maatalouden tuotantotekniikan suuntautumisopinnot</b>					
YHTEISET SUUNTAUTUMISOPINNOT	AM071				
Kirjanpito ja tilinpäätösanalyysi	AM7101	0	0	3	0
Muutoksen johtaminen	AM7102	0	0	0	3
TUOTANTOTALOUDEN SUUNNITTELU	AM072				
Verosuunnittelu, rahoitus ja maksuvalmius	AM7201	0	0	0	3
Lineaarinen optimointi suunnittelussa	AM7202	0	0	0	3
Tuotantoeconomia	AM7203	0	0	0	3
TUTKIMUS JA KEHITTÄMISTOIMINTA	AM073				
Ajankohtaista maataloustutkimuksessa	AM7301	0	0	0	3
Bioteknologian sovellukset	AM7302	0	0	0	3
Automaatiotekniikka ja täsmäviljely	AM7303	0	0	0	3
<b>Valinnaiset opinnot</b>		3	0	0	9
Brush up Your English and Swedish	AM5201	3	0	0	0
Koneopin perusteet	AM6301	3	0	0	0
Koneiden käyttö ja huolto	AM6302	3	0	0	0
Luonnonmukainen tuotanto	AM8201	0	0	0	6
Elintarvikkeiden jatkojalostus	AM8202	0	0	0	6
Maaseudun ympäristökysymykset	AM8203	0	0	0	6
Maaston mittaustekniikka	AM8204	0	3	0	0
Kansainvälinen maatalouspolitiikka	AM8205	0	0	0	3
Elintarviketalous ja kulutus	AM8206	0	0	0	3
Kansainvälinen projekti	AM8207	0	0	0	3
Lüketoimintaosaamisen kehittäminen	AM8208	0	0	0	3
Yrityspeli	AM8209	0	0	0	3
Yrityksen strategiset valinnat	AM8210	0	0	0	3
Yritystoiminnan virtuaaliopinnot	AM8211	0	0	0	3
Työelämän projekti	AM8212	0	0	0	6
Neuvojan työkalupakki	AM8213	0	0	0	3
Maaseutu - kaupunki vuorovaikutus	AM8214	0	0	0	3
Rural Development around Europe and European Policy	AM8301	0	0	3	0
Management of sustainable rural development processes	AM8302	0	0	5	0
Rural-urban interaction	AM8303	0	0	3	0
Quality of life in rural areas	AM8304	0	0	4	0
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		0	8	7	0
<b>HARJOITTELU</b>		30	0	15	0
Ammatillinen harjoittelu	AM9900	30	0	0	0
Syventävä harjoittelu	AM9901	0	0	15	0
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	15
Opinnäytetyö	AM5001	0	0	0	15

## PERUSOPINNOT

### AM5102 Opiskelu- ja työelämävalmiudet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** johtamistaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija harjaantuu itsenäiseen opiskeluun ja ryhmätyöskentelyyn sekä oppii käyttämään itsearviointia oppimisen seurannan menetelmänä. Opiskelija tuntee opiskeluunsa ja ammattikorkeakouluopintoihin liittyvät yleiset periaatteet sekä Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun ja maaseutuelinkeinon erityispiirteet.

**Keskeinen sisältö:** Oppimisen läsnäolaisuudet ja ongelmat, erilaiset opiskelutavat ja -tyylit, oman opiskelusuunnitelman hahmottaminen. Opiskelija perehtyy maaseutuelinkeinon koulutusohjelman toimintaympäristöön, tavoitteisiin ja arviointikäytäntöihin.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, ryhmätyöt, pienryhmätyöskentely, toimintaympäristöön tutustuminen ja itsenäinen opiskelu. Osa opintojaksosta suoritetaan virtuaalisesti.

**Arviointiperusteet:** Opintojaksolla annettujen tehtävien tekeminen. Henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman (HOPS) aloittaminen ja päivittäminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/hylätyt

### AM5202 English for Agriculture, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy syvällisesti maa- ja metsätalouteen sekä maaseutuun liittyvään sanastoon ja selviytyy ammattiin liittyvissä keskeisissä kielenkäyttötilanteissa.

**Keskeinen sisältö:** Perus- ja erikoissanastoa ryhmän valinnan mukaan(maa- ja metsätalous, maaseudun kehittäminen, yritystoiminta), alan tekstit ja artikkelit, ryhmäkeskustelut, puhe- ja kuullunymmärtämisharjoitukset.

**Edeltävät opinnot:** AM5201 tai vastaavat tiedot ja taidot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktio-petus, tehtävät, ryhmätyöt.

**Arviointiperusteet:** Tehtävät, tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM5203 Svenska för agronomi, 4 op

**Osaamisjuonteet:** toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy syvällisesti maa- ja metsätalouteen sekä maaseutuun liittyvään sa-

nastoon ja selviytyy ammattiin liittyvissä keskeisissä kielenkäyttötilanteissa.

**Keskeinen sisältö:** Perus- ja erikoissanastoa (maa- ja metsätalous, maaseudun kehittäminen, yritystoiminta), alan tekstit ja artikkelit, ryhmäkeskustelut, puhe- ja kuullunymmärtämisharjoitukset.

**Edeltävät opinnot:** AM5201 tai vastaavat tiedot ja taidot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktio-petus, tehtävät, ryhmätyöt.

**Arviointiperusteet:** tehtävät, tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM5204 English for Your Profession, 3 op

**Osaamisjuonteet:** toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee kulttuurien välisen viestinnän perusteet, ja vahvistaa taitojaan toimia erilaisissa monikulttuurisissa ympäristöissä. Opiskelija vahvistaa suullisia ja kirjallisia englannin kielen taitojaan, ja osaa valita erilaisiin tilanteisiin sopivan kielen käytön tavan.

**Keskeinen sisältö:** Kulttuurien välinen viestintä: kulttuurin käsite; maailman kulttuureja ja tapoja; kulttuurien kohtaaminen ja toiminta eri tilanteissa. Suullisen ja kirjallisen englannin kielen taitojen vahvistaminen erilaisissa tilanteissa.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opintojaksolla on läsnäolovelvoite. Opintojakso sisältää runsaasti harjoitustehtäviä, ja osa opintojaksosta toteutetaan englannin kielellä. Opiskelija kokoaa valitsemastaan aiheesta portfolion, laatii suullisen englanninkielisen esityksen ja toteuttaa ryhmätehtävänä monikulttuurisuuteen liittyvän oppimistehtävän. Kontaktio-petus, ohjatut verkko-opetus, tehtävät.

**Arviointiperusteet:** Hyväksytysti suoritettujen oppimistehtävien ja tentti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM5301 Kemia, 3 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tuntee aineen rakenteeseen, sitoutumiseen ja reaktioon vaikuttavat tärkeimmät tekijät. Tuntee hapon ja emäksen käsitteet, happojen ja emästen vesiliuokset sekä pH:n käsite. Tuntee keskeisiä orgaanisen kemian aineryhmiä ja reaktioita. Osata selviytään kemikaalin käyttöturvallisuustiedot ja niiden perusteella käyttää kemikaalia turvallisesti.

**Keskeinen sisältö:** Atomin rakenne, kemialliset sidokset, reaktio ja reaktioyhtälö, hapettuminen ja pelkistyminen, eksoterminen ja endoterminen reaktio. Happo



ja emäs, protolyysireaktio, pH. Hiilivedyt, alkoholit, karboksyylihapot, amiinit, hiilihydraatit, rasvat, valkuaisaineet. Käyttöturvallisuustiedote.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai loppuentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM5302 Maatalaekonomia, 3 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, toimintaympäristön tunteminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa laskea tuotannoteikijöistä aiheutuvat kustannukset. Hän osaa arvioida maatalouden kannattavuutta katetuotto- ja tuotantokustannuslaskelmien avulla. Opiskelija osaa investointi- ja kannattavuuslaskelmien perusteet sekä pystyy arvioimaan investointien kannattavuutta eri laskentamenetelmien avulla. Opiskelija on selvillä maatalouden kannattavuustutkimuksesta ja osaa tulkita sen tuloksia. Opiskelija tuntee talouselämän funktioita ja osaa niiden perusteella arvioida toiminnan taloudellisuutta.

**Keskeinen sisältö:** Tuotannoteikijöistä aiheutuvat kustannukset, katetuotto- ja tuotantokustannuslaskelmat sekä maatalouden kannattavuustutkimus. Nykyarvo-, annuiteetti- ja sisäisen korkokannan menetelmä. Kustannus- ja tuottofunktiot, rajafunktiot, kustannus- ja kannattavuusoptimi.

**Edeltävät opinnot:** AM5303 Matematiikka

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai loppuentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM5303 Matematiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, yritystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on kehittää valmiuksia matemaattiseen ongelmanratkaisuun ja matemaattiseen mallintamiseen.

**Keskeinen sisältö:** Yhtälöt ja yhtälöryhmät. Tavallimmat reaalfunktiot: polynomifunktiot, eksponenttifunktiot, logaritmfunktiot. Derivaatta ja funktion ääriarvot.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai loppuentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM5401 Tutkimustyön perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee opinnäytetyön ulkoasuun, rakenteeseen, kieleen ja esittämiseen liittyvät ohjeet. Opiskelija tuntee tilastollisen tutkimuksen perusteet, tunnusluvut ja jakaumat sekä tilastollisen testaamisen perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Kirjoitusohjeet, viitetekniikka, tyyli, kieli ja rakenne, esittäminen, lomakkeet ja työsuunnitelma. Muuttajat ja mitta-asteikot. Tunnusluvut ja jakaumat. Tilastollinen testaaminen. Korrelaatio ja regressio.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset

**Arviointiperusteet:** Tentit ja harjoitustehtävät

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### AM5402 Tutkimustyön menetelmät, 4 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Osata tehdä tilastollinen selvitys. Opiskelija osaa käyttää eri tietolähteitä ja tutkimusmenetelmiä tilastollisen tutkimuksen laadinnassa. Opiskelija osaa valita olennaisen tiedon raportointia varten.

**Keskeinen sisältö:** Kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen tutkimus, tutkimusmenetelmät, kirjallisuuskatsauksen laatiminen, aineiston käsittely ja aineiston tulkinta. Tilastollisen selvityksen suunnittelu, toteuttaminen ja raportointi.

**Edeltävät opinnot:** AM5401

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Harjoitustyöt

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöprosessi ja arvioitavat raportit

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### AM5501 Tietotekniikan perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Kurssin antaa perustiedot ja valmiudet tietotekniikasta ja tutustuttaa opiskelijat tietotekniikan käyttöön oppilaitoksessa. Opiskelija osaa käyttää taulukkolaskenta- ja tekstinkäsittelyohjelmia tehokkaasti.

**Keskeinen sisältö:** Tietotekniikan peruskäsitteet, historia ja merkitys, johdatus tekniikkaan mikrotietokone-laitteistojen hankinta, Windows käyttöjärjestelmä tekstinkäsittely, tietoverkkojen ja sähköpostin käytön perusteet. MS Windows, MS Word ja MS Excel.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Lähiopetusta tietokonealuokassa. Itsenäistä opiskelua.

**Arviointiperusteet:** Osakokeet ja mahdolliset ammatitopintoihin integroidut harjoitustyönäytteet

**Arviointiasteikko:** 0-5

## Maaseutuelinkeinot

### AM5502 Tietotekniikan sovellukset, 3 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee nykyaikaisen tietoliikenteen, tuntee tärkeimmät tietovarastot ja niiden käyttön. Hän osaa käyttää tietokantaohjelmistoja pienten tietomäärien käsittelyssä. Opiskelija osaa tehdä sähköisen julkaisun ja taittodokumentin sekä luoda esitysgraafikkaa. Hän osaa tuottaa kuvaa ja käsitellä sitä.

**Keskeinen sisältö:** Tietoverkkojen tehokas käyttö, tietokannat, kirjastojen tietopalvelut, Pienten tietokantojen suunnittelu ja toteutus MS Access -ohjelmalla. Ajankohtaiset taitto- ja julkaisuohjelmat, grafiikkaohjelmat.

#### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, harjoitukset TVT-luokassa

**Arviointiperusteet:** Harjoitustehtävät

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM5503 Kirjallinen ilmaisu ja raportointi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittyy kirjallisena viestijänä ja harjaantuu tuottamaan moitteetonta, asiantylystä ammatti- ja kirjakieltä. Opiskelija hallitsee raportoinnin ja muun asiakirjatuotannon, pystyy toimimaan tarkoituksenmukaisesti ja taitavasti työelämän viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa. Hän osaa ottaa huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alan vaatimukset sekä viestiä jäsentyneesti, ymmärrettävästi ja vakuuttavasti. Opiskelija osaa ja haluaa kehittää suomen kielen ja viestinnän taitojaan osana omaa ammattitaitoaan.

**Keskeinen sisältö:** Kielenhuolto ja oikeinkirjoitus, kirjallisen ilmaisun perusteet, asiakirjoittaminen, SFS-asiakirjat ja raportointi

#### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kirjoitelma-tehtävät, asiakirjatehtävät ja kirjallisen ilmaisun tentti

**Arviointiperusteet:** Harjoitustehtävät ja tentti

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### AM5504 Puheviestintä, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää omaa viestintäkompetenssiaan, osaa suunnitella ja toteuttaa erilaisia puheviestintätehtäviä ja osaa toimia ammatillisissa suullisen viestinnän tilanteissa.

**Keskeinen sisältö:** Viestintävalmiudet; puheviestintätilanteisiin valmistautuminen; havainnollistaminen; erilaiset puhetyypit; ammatissa tarvittavat vaikuttamisen keinot ja kieli.

#### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opintojaksoilla on läsnäolovelvoite, sillä se sisältää runsaasti erilaisia harjoitustehtäviä. Lisäksi opintojaksoon liittyy opiskelijan valinnan mukaan joko oppimispäiväkirja tai refleктоiva essee sekä ulkopuolisen kohderyhmän kanssa toteutettava puheviestintätilanne.

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävät, opintojaksoilla toteutettava arvioitava suullinen esitys ja etätehtävät.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM5601 Anatomia ja fysiologia, 3 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, ympäristöosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee kotieläinten hoidon, ruokinnan sekä lisääntymisen vaatimat perusasiat kotieläinten anatomia ja fysiologiasta. Edelleen opiskelija tuntee perinnöllisyyden perusteet ja lainalaisuudet sekä ruoansulatuksen perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Kotieläinten rakenne, ruoansulatus, lisääntymistoiminnot, perinnöllisyyden perusteet maidonmuodostus, terve ja sairas eläin.

#### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-opetus ja harjoitukset 45 tuntia Virtuaaliopiskelu ALLU-opiskeluympäristössä 32 tuntia Arviointi ja palaute 3 tuntia

**Arviointiperusteet:** Palaute tehtävät, loppuentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM5602 Mikrobiologia, 3 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, ympäristöosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Antaa opiskelijalle perustiedot mikrobien elinvaatimuksista, eri mikrobiryhmistä ja niiden haitallisuudesta/hyödyllisyydestä maatalouden ja elintarviketeollisuuden kannalta. Laboratorioharjoituksissa tutustutaan oman elinympäristön mikrobeihin.

**Keskeinen sisältö:** Mikrobien elinvaatimukset, mikrobien lisääntyminen, tärkeimmät mikrobiryhmät, hyödylliset/haitalliset mikrobit, elimistön puolustusmekanismit mikrobeja vastaan.

#### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, ryhmätyöt ja laboratorioharjoitukset.

**Arviointiperusteet:** Annettujen tehtävien palauttaminen, tentti sekä osallistuminen laboratoriotöihin.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## AMMATTIOPINNOT

### AM6101 Kasvituotannon perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, ympäristöosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Osaa arvioida, peltojen tuotantokykyä niiden fyysikaalisten, kemiallisten ja biologisten ominaisuuksien perusteella ja tietää kuinka pellon kuntoon voidaan vaikuttaa.

**Keskeinen sisältö:** Maalajien tunnistus, maan ravinneteila, happamuus, vesitalous, rakenne, humuspitoisuus, muokkaus, terminen kasvukausi, tehoisa lämpötilasumma, sademäärä.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 48, itseopiskelu (harjoitustehtävät, etätehtävät) 31 h, palaute ja arviointi 1 h

**Arviointiperusteet:** Etätehtävä, tentti, maalajitentti  
**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM6102 Kotieläintuotannon perusteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, ympäristöosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on tutustuttaa opiskelija eri kotieläintuotantovaihtoehtoihin, kotieläinlajeihin, kotieläinten elinympäristölleen ja hoidolle asetamiin vaatimuksiin ja kotieläinten hyvinvointiin. Opiskelija tuntee kotieläintalouden koneet ja rakennukset.

**Keskeinen sisältö:** Tärkeimmät kotieläimet ja niiden merkitys, kotieläinten tuotantomahdollisuudet, kotieläinten hyvinvoinnin huomioiminen, tuotantotilat ja laitteet sekä kotieläinten ruokinnan ja hoidon perusteet. Kotieläintuotannon koneet ja laitteet.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Arviointi ja palaute 3 tuntia Luento-opetus, käytännön harjoitukset ja opintovierailut 61 tuntia Virtuaaliopiskelu ALLU-opiskeluympäristössä 43 tuntia Arviointi ja palaute 4 tuntia

**Arviointiperusteet:** Harjoituksiin osallistuminen, palautetut tehtävät, loppuentti  
**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM6103 Talouspolitiikka, 5 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, johtamistaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kansantalouden peruskäsitteet, keskeiset kansantalouden kysymykset ja ongelmat, jotka ovat päivittäin esillä tiedotusvälineissä. Opiskelija ymmärtää maatalouden ja maaseudun merkityksen osana Suomen kansantaloutta. Opiskelija hahmottaa EU:ssa tapahtuvan päätöksenteon vaikutukset Suomen maatalouteen. Opiskelija tuntee maatalouspolitiikan keskeiset osa-alueet ja maatalouspolitiikan

vaikuttamiskeinot.

**Keskeinen sisältö:** Miten lainalaisuudet ohjaavat markkinoiden toimintaa? Mitkä ovat kansantaloutta kohtaavat ongelmat? Miten talouspolitiikkaa toteutetaan? Miten julkinen valta vaikuttaa maataloussektorin toimintaan? Maatalouspolitiikan vaikuttajatahot ja osa-alueet (tulo-, tuotto-, rakenne- ja sosiaaliturvapolitiikka).

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, ryhmätyöt, tehtävät, itsenäinen opiskelu ja valmistettuihin oppimisaineistoihin perehtyminen

**Arviointiperusteet:** Tentit ja arvioitavat tehtävät.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM6104 Peltokasvien tuotanto ja käyttö, 6 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, ympäristöosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa suunnitella ja ajoittaa alueellisesti merkittävimpien peltokasvien tuotantoprosessit (muokkaus, lajikevalinta, lannoitus, kasvinsuojelu, sadonkorjuu). Opiskelija osaa laskea rehuarvon mittaluvut, tuntee rehuanalysin ja analyysitulosten käytön, rehujen ominaisuudet ja sopivuuden eri eläinryhmille sekä rehulainsäädännön. Opiskelija tuntee kannattavan rehuntuotannon edellytykset. Opiskelija tuntee maataloudessa käytettävät koneet ja rakennukset ja ymmärtää niiden merkityksen yhtenä keskeisimmistä tuotannontekijöistä.

**Keskeinen sisältö:** Yleisimpien peltoviljelykasvien lajikevalinta, kasvupaikkavaatimukset, kylvö, lannoitus, kasvinsuojelu ja sadonkorjuu. Ravintoaineet, rehuarvoluvut, rehuanalyysi, rehujen sulavuus, rehun energia ja valkuainen, nurmirehut, laidun ruokinta, viljat, elintarviketeollisuuden sivutuotteet, valkuaisrehut, rehujen lisäaineet, rehulainsäädäntö. Yleiskatsaus peltoviljelyn ja kotieläintuotannon koneisiin, laitteisiin ja rakennuksiin. Tutustumisvierailut esimerkkikohteisiin. Opintojaksoon on integroitu alan englantia.

**Edeltävät opinnot:** Maatatalouden tuotantotekijät

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-opetus ja opintovierailut 96 tuntia (josta arviointi ja palaute 6 tuntia) Virtuaaliopiskelu ALLU-opiskeluympäristössä 30 tuntia ongelmalähtöinen itsenäinen opiskelu (PBL) 34 h

**Arviointiperusteet:** Arvioitavat: tehtävät, loppukoheet, PBL-istunnot, tuntiaktiivisuus

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM6201 Kotieläinten terveydenhoito ja hyvinvointi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee kotieläinten la-

## Maaseutuelinkeinot

jimmukaisen käyttäytymisen, eri kotieläinten hyvinvoinnin edellytykset, tuotantotiloille asetettavat vaatimukset, eläinsuojelulainsäädännön ja eläinsuojelun toteuttamisen käytännössä. Lisäksi opiskelija perehtyy kotieläinten terveydenhuoltoon, sairauksien ennaltaehkäisyyn ja hoitoon.

**Keskeinen sisältö:** Kotieläinten luonnonmukainen käyttäytyminen, ympäristövaatimukset, hyvinvointi-indeksi, tautiriskien hallinta tilalla, terveydenhuoltosuositukset, sairauksien ennaltaehkäisy ja terveyden jalostaminen, eläinlääkärin luennon tavallisimmista tuotantoeläinten sairauksista.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-opetus ja pintovierailut 45 tuntia Virtuaaliopiskelu ALLU-opiskeluympäristössä 32 tuntia Arviointi ja palaute 3 tuntia

**Arviointiperusteet:** Tehtävät, tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM6202 Muut tuotantoeläimet, 4 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää sikatalouden erityispiirteet, ymmärtää ruokinnan, hoidon ja tuotanto-olosuhteiden vaikutuksen tuotannon kannattavuuteen ja eläinten hyvinvointiin. Opiskelija tuntee myös muut tuotantoeläimet ja tietää niiden mahdollisuuksiin maaseudun yritystoiminnassa.

**Keskeinen sisältö:** Sikojen ruokinta, hoito ja jalostus, lammis, siipikarja, pieneläimet, strutsit, villisiat. Opiskelijat valmistelevat ja toteuttavat ryhmätyönä esityksen valitsemastaan kotieläimestä.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-opetus ja pintovierailut 61 tVirtuaaliopiskelu ALLU-opiskeluympäristössä 43 t. Arviointi ja palaute 4 tuntia Esityksen suunnittelu ja toteutus 12 t.

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävät, tentti ja suullinen esitys valitusta kotieläimestä.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM6401 Metsänhoidon ja käytön perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, ympäristöosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijalla on perustiedot metsäekosysteemin toiminnasta, puulajeista, kasvupaikka- luokituksesta sekä metsän uudistamisen ja kasvatuksen toimenpiteistä. Opiskelijalla on perustiedot puunhankinnan kokonaisuudesta leimikon suunnittelusta kaukokuljetukseen saakka.

**Keskeinen sisältö:** Metsäekosysteemi, kasvupaikka- luokitus, metsän uudistaminen, metsän kasvatusta, leimikon suunnittelu, puunkorjuun toteutus.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, maastokäynnit, itseopiskelu

**Arviointiperusteet:** Tentti, harjoitustehtävien teko,

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM6402 Metsäsuunnittelu, 3 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee yksittäisen puun ja metsikön mittauksen perusteet. Hän tietää tilakohtaisen metsäsuunnitelman laadinnan perusteet ja osaa käyttää suunnitelmaa tilan metsätalouden suunnittelussa.

**Keskeinen sisältö:** Puun mittaus, metsikön mittaus, tilakohtainen metsäsuunnitelma.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, maastoharjoitukset, itseopiskelu.

**Arviointiperusteet:** Tentti, osallistuminen maastoharjoituksiin, harjoitustehtävien teko.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM6403 Metsälön toiminnan ja talouden suunnittelu, 6 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää metsätalouden kannattavuuteen vaikuttavat tekijät ja osaa suunnitella ja arvioida tilan metsätaloutta talousyksikkönä. Opiskelija tietää puukaupan toimintaympäristön ja sen merkityksen tilan puukaupan menestyksellisessä hoitamisessa. Opiskelijalla on perustiedot Suomen metsäsektorista. Hän tietää yksityismetsätaloutta ohjaavan ja edistävän keskeisen metsälainsäädännön merkityksen. Opiskelija tietää metsänomistajien yhteistyön ja etujärjestötoiminnan muodot ja merkityksen.

**Keskeinen sisältö:** Metsätalouden kannattavuuden arviointi, tilan metsälön taloussuunnittelu, puukauppa, metsäsektori kansantaloudessa, metsävarat ja niiden käyttö, lainsäädäntö, metsänomistajien yhteistyö.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, harjoitustehtävät, maastoharjoitukset

**Arviointiperusteet:** Tentti, harjoitustehtävät, osallistuminen maastoharjoituksiin

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AM6501 Nautakarjan ruokinta ja hoito, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen

**Osaamistavoitteet:** 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.

**Keskeinen sisältö:** Rehuarvojärjestelmät, ruokintastrategiat, ruokintasuunnitelma, laidunruokinta, vaskin ja hiehon kasvatus, maidon koostumukseen ja hintaan vaikuttavat tekijät, lihakarjan kasvatus.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-oppetus 20 tuntia Virtuaaliopiskelu ALLU-opiskeluympäristössä 86 tuntia Arviointi ja palautte 2 tuntia

**Arviointiperusteet:** Arvioidut tehtävät, tentti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AM6502 Viljelyn suunnittelu, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa tehdä maatalouden ympäristötukijärjestelmän mukaisen lannoitus-suunnitelman sekä osaa soveltaa ympäristötukijärjestelmää tutkimustilan olosuhteissa. Opiskelija osaa suunnitella pellonkäytön tilan olosuhteet huomioonottaen.

**Keskeinen sisältö:** Viljelynsuunnittelu tietokoneohjelmistojen avulla, pellon käytön suunnittelu, maatalouden ympäristötukijärjestelmä.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Tietojen kerääminen 10 h, harjoitukset luennoilla 10 h, harjoitustyön tekeminen luennoilla 26 h, luennot 12 h, itsenäisen työskentely 30 h

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AM6503 Kasvinsuojelu, 5 op**

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, ympäristöosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa laatia kasvinsuojelusuunnitelman alueellisesti merkittävälle peltokasveille. Opiskelija tunnistaa keskeiset peltojen ja pientareiden rikkakasvit, maatalouden perinnebiotooppien kasvilajit, tavallisimmat metsätyypin- sekä ranta- ja vesikasvit. Opintojaksolla opetellaan tunnistamaan tärkeimmät peltorikkakasvit myös sirkkataimivaiheissa. Opin-tojaksos aikana kerätään 100 kasvin kasvio. Opiskelija

tunnistaa peltokasvien merkittävimmät taudit ja tuholaiset.

**Keskeinen sisältö:** Kasvinsuojelusuunnitelman laadinta, peltojen ja pientareiden rikkakasvit, metsätyypilajit, vesikasvit, merkittävimmät peltokasvien taudit ja tuholaiset

**Edeltävät opinnot:** Ei vaadita.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Etätehtävä, ohjattu kasvien, tautien ja tuholaiden tunnistaminen ja opiskelu maastossa ja pellolla.

**Arviointiperusteet:** Etätehtävät, Lajintuntemustentit sekä 100 kasvin kasvio.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AM6504 Tuotantotilojen suunnittelu, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, ympäristöosaaminen, johtamistaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee maatalousrakentamista koskevat määräykset ja tuntee rakennussuunnittelun ja kustannuslaskelmien laadinnan perusteet. Hän tuntee rakennustekniikan ja lainsäädännön siten että hän pystyy toimimaan rakennuttajana maaseudun erilaisissa rakennushankkeissa. Opiskelija ymmärtää toiminnallisen suunnittelun merkityksen ja hallitsee tärkeimmät suunnitteluperiaatteet navetoista, kuivaamoista ja muista yleisistä tuotantorakennuksista. Opiskelija tuntee tärkeimmät rakennusmateriaalit ja tavallisimpien rakennustöiden perusteet sekä pystyy tulkitsemaan rakennuspiirustuksia.

**Keskeinen sisältö:** Rakennusmateriaalit, niiden ominaisuudet ja käyttö, rakennuspiirustusten tulkinta. Rakennusten kustannusarvioiden laskenta ja rakentamistalous, rakentamista ohjaavat määräykset ja ohjeisto, ympäristön huomioiminen rakentamisessa. Maatilarakennusten toiminnallinen suunnittelu, eläinten hyvinvoinnin huomioonottaminen rakennusten- ja työmenetelmien suunnittelussa

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiopetus, vierailut, itsenäinen työskentely.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustehtävä

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AM6601 Maatilan työ- ja taloussuunnittelu, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, johtamistaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää suunnittelun merkityksen kannattavan maatilatalouden harjoittamisen välttämättömänä edellytyksenä. Opiskelija hallitsee työmenekin arvionnin työnormien avulla ja kykenee laatimaan maatilan koneellistamissuunnitelman. Opiskelija kykenee laatimaan itse valitsemalleen tilalle

## Maaseutuelinkeinot

katetuottomenettelyn mukaisen taloussuunnitelman tietokoneella ja hän pystyy määrittämään tämän suunnittelulitansa kannattavuuden.

**Keskeinen sisältö:** Työnmenekkilaskennan perusteet, kone- ja ajallisuuskustannusten laskenta ja käyttö kapasiteetin mitoituksessa. Ergonomian perusteet ja työn rationalisointi. Maatilayrityksen omaisuuden arviointi. Investointilaskelmat ja niiden teoreettiset perusteet. Vähenevän lisätuoton laki ja sen soveltaminen käytännön suunnittelutilanteissa. Maatilan tukien laskenta sovellusohjelman avulla.

**Edeltävät opinnot:** AM063 Maatalouskonetekniikka ja AM061 Maatilatalouden tuotannon tekijät

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, maatilan koneellistamisuunnitelma, laskuharjoitukset investointilaskelmista ja omaisuuden arvioinnista ja katetuottomenettelyn mukainen maatilan taloussuunnitelma.

**Arviointiperusteet:** Opintojaksoa järjestetään kolme osakoetta. Arvosanaan vaikuttaa lisäksi laskuharjoituksesta saadut suorituspisteet. Opintojakson arvosanan opiskelija saa, kun suorituspisteitä on kertynyt riittävästi ja koneellistamisuunnitelma ja taloussuunnitelma on hyväksyttävästi suoritettu.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM6602 Maatalouden tulonsiirrot, 3 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa EU:n maatalouden tulotukijärjestelmän tavoitteet ja rakenteen. Hän tuntee Suomen maatilataloutta koskevan verolainsäädännön. Opiskelija ymmärtää verotuksen merkityksen elinkeinotukien ja kansalaisten sosiaaliturvan rahoittajana.

**Keskeinen sisältö:** Maatalouden tulotuet ja EU-tukihakemuksen täyttäminen. Maatilatalouden tuloverolaki, arvonnäkökulma. Maatalouden tuloveroilmoituksen ja alkutuottajan arvonnäkökulman laatiminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset

**Arviointiperusteet:** Arvioitavat tehtävät ja tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM6603 Yrityksen laatu- ja ympäristöjärjestelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, johtamistaidot, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arviointiin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee keskeisimpien organisaatioissa käytössä olevien laatu- ja ympäristö-

standardien periaatteet ja perehtyy erityisesti Suomen elintarviketalouden laatustrategiaan.

**Keskeinen sisältö:** Mitä on laatu? Laadun historia, laatustandardit, laatu palkinnot, laatujohtaminen, prosessit, auditointi, työturvallisuus, ympäristöjärjestelmät. Laatu työ elintarviketekijässä – verkkokurssi

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 24 h, vierailut 16 h, tehtävät 40 h

**Arviointiperusteet:** Tehtävät, tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM6701 Yrityksen perustaminen ja toiminta, 7 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, johtamistaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arviointiin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää yritysten toimintaperiaatteet, yritystoiminnan keskeiset käsitteet ja niiden väliset yhteydet. Opiskelija tuntee yrittäjää koskevan oikeudellisen sääntelyn keskeiseltä osin. Kokous- ja neuvottelutaidon osio: opiskelija tuntee kokouskäytänteet ja neuvottelutaitojen perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Miten yritykset toimivat? Mitä asioita yritystoimintaan kuuluu? Miten laaditaan liiketoimintasuunnitelma? Mitkä ovat yrittäjän oikeudelliset peruskysymykset ja mihin asioihin kannattaa kiinnittää huomiota erilaisissa sopimustilanteissa? Kokous- ja neuvottelutaidon osio: viralliset kokouskäytänteet ja niitä säätelevät lait; viestintätyylit neuvottelutaitojen pohjana; neuvotteluprosessi ja -strategia.

**Edeltävät opinnot:** Ei ole

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot, ryhmätyöskentely ja valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen.

**Arviointiperusteet:** Ryhmätehtävät, tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM6702 Maaseutupolitiikan järjestelmä, 7 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, johtamistaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arviointiin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee maaseudun historian sekä tiedostaa maaseudun yhteiskunnallisen ja poliittisen aseman kehityksen sekä sen heijastumisen maaseudun kehittämisen tämänhetkiseen toimintaympäristöön. Opiskelija tunnistaa ja osaa analysoida maaseudun kehittämisen mahdollisuuksia ja uhkia kestävä kehityksen näkökulmasta. Opiskelija tunnistaa maaseudun kulttuuriperinnön ja oman luovuutensa merkityksen maaseudun hyvinvoinnin perustana. Opiskelija

osaa suunnitella ja toteuttaa maaseudun kehittämiseen liittyvän verkostohankkeen ja arvioida sitä.

**Keskeinen sisältö:** Suomalaisen ja eurooppalaisen maaseutupolitiikan kehitys, sisältö ja järjestelmä, eri aluetasojen käytännön sovellukset. Hanke osana yrityksen ja yrityksen toimintaympäristön sekä yhteisöjen kehittämisprosessia. Hankesykli, suunnitteluprosessi, rahoituskanavat, hankkeiden arvioinnin perusteet. Maaseudun kulttuurihistoria ja kotiseutukulttuuri, oman luovuuden herättäminen ja hyödyntäminen (esim. kulttuuri harrastuksena: ITE-taide, kansanmusiikki, harrastajateatteri).

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja opetuskeskustelut 48 h, yhteistoiminnallinen oppiminen ryhmissä 40 h, kulttuuriin liittyvä henkilökohtainen projekti 40 h, itsenäinen opiskelu 60 h.

**Arviointiperusteet:** Hyväksytyt yhteistoiminnalliset ja yksilölliset oppimistehtävät (portfolio), oppimispäiväkirja.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM6703 Kunta toiminta- ja talousyksikkönä, 3 op

**Osaamisjuonteet:** toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää kunnallishallinnon perusteet, kuntien merkityksen ja tehtävät yhteiskunnassa, kunnallisen organisaation toiminnan ja päätöksentekomenettelyn periaatteet, kunnan jäsenen osallistumismahdollisuudet yhteisten asioiden hoitoon sekä maaseutukuntien nykyhetken ja kehitysnäkymät.

**Keskeinen sisältö:** Kunnallishallinnon perusteet, kunnallisen organisaation toiminta, kunnan jäsenen osallistumismahdollisuudet, maaseutukuntien nykytila ja kehitysnäkymät. Kuntaselvitys laaditaan oppinäytetyön muoto- ja sisältöohjeita noudattaen. Selvitys esitellään opintojakson alussa sovitavalla tavalla.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, kuntavierailut, kuntaselvityksen teko ja sen suunnittelu esittely.

**Arviointiperusteet:** Tenti, osallistuminen kuntavierailuille, kuntaselvityksen teko ja sen suunnittelu esittely.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### AM7101 Kirjanpito ja tilinpäätösanalyysi, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee kahdenkertaisen kirjanpidon perusteet. Opiskelija osaa laatia 2-kertaisen kirjanpidon ja tilinpäätöksen maatilataloutta harjoittavalle maatilalle tietokonetta hyväksi käyttäen. Opiskelija pystyy analysoimaan tilinpäätöstä.

**Keskeinen sisältö:** 2-kertaisen kirjanpidon peruskirjaukset, varastojen muutokset, tulonlähdesiirrot, yksityisotot ja yrittäjän oman työpanoksen arviointi. Tilinpäätöksen tekeminen ja sen analysointi. Budjetointi ja budjettien tekeminen. Yrityksen talousohjaus ja ohjausjärjestelmät.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, kirjanpitoharjoitukset tietokonetta käyttäen ja maatalouden ja metsätalouden tulosyksiköiden tilinpäätöksiensä analysointiin liittyvät harjoitustehtävät.

**Arviointiperusteet:** Opiskelijan itsenäisesti laatima tilinpäätös maatalouden ja metsätalouden tulosyksiköistä ja hän on tehnyt molemmista tulosyksiköistä tilinpäätöksen analysointiin liittyvät harjoitustehtävät.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM7102 Muutoksen johtaminen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamistaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on antaa opiskelijalle perustiedot eettisestä toiminnasta sekä perusvalmiudet johtaa ja ohjata vuorovaikutteisia kehittämisprosesseja yrityksissä, yhteisöissä ja verkostoissa. Käsitys oikeasta ja väärästä, arvot, normit, moraalit, eettinen toiminta yhteiskunnassa ja luonnossa, agroligin ammattietikka.

**Keskeinen sisältö:** Käsitys oikeasta ja väärästä, arvot, normit, moraalit, eettinen toiminta yhteiskunnassa ja luonnossa, agroligin ammattietikka. Ihmiskeineen johtamiskäsitys, organisaatiokulttuuri, muutosprosessin johtamisen välineet ja menetelmät. Itse- ja ihmistuntemus vuorovaikutuksen perustana, erilaiset vuorovaikutustavat.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 24 h, verkko-opetus 24 h, tehtävät 32 h.

**Arviointiperusteet:** Tehtävät

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM7201 Verosuunnittelu, rahoitus ja maksuvalmius, 3 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, johtamistaidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa käyttää hyväkseen maatilatalouden tuloverolain sallimia verosuunnittelun keinoja maatilalla vuotuisessa verotuksessa ja erilaisissa maatilalla sukupolvenvaihdosvaihtoehtoissa. Opiskelija pystyy valitsemaan maatilalla investoinneille sopivimman rahoitusvaihtoehdon, niin että maatilalla maksuval-

## Maaseutuelinkeinot

mius ja vakavaraisuus säilyvät hyvinä.

**Keskeinen sisältö:** Maatilatalouden tuloverolaki ja vuotuisen verotuksen suunnittelu. Veron laskenta tulo-, luovutusvoitto- ja perintö- ja lahjaverotuksessa. Maatilan luovutuksen verotus luovuttajan ja luovutuksen saajan näkökulmasta. Verotuksen huomioon ottaminen investointilaskelmissa. Rahoituspäätöksen vaiheet. Suomen rahoitusmarkkinat. Rahoituksen kustannukset. Maatilan rahoitusvaihtoehdot. Likwi-ohjelman käyttö ja tulosten tulkinta. Vero- ja rahoitustietämyksen päivittämisen kannalta keskeiset julkaisut, tietokannat ja verkkoaineistot.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, investointilaskelmaharjoitukset taulukkolaskentaohjelmalla, rahoituslaskelman tekeminen Likwi-ohjelmalla ja Likwi-laskelman tulosten tulkinta.

**Arviointiperusteet:** Investointilaskentaharjoitukset tai investointilaskentaharjoitus ja maatilan luovutukseen liittyvä verotehtävä, Likwi-harjoitus ja loppukoe valitusta kirjasta.

**Arviointiasteikko:** 0-5.

### AM7202 Lineaarinen optimointi suunnittelussa, 3 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, johtamistaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää pitkän aikavälin suunnittelussa huomioon otettavat tekijät. Opiskelija osaa laatia maatilan toiminnan lineaarisen mallin ja hän pystyy vertailemaan tällä mallilla eri viljelyjärjestelmien ja karjan eri ruokintavaihtoehtojen kannattavuutta. Opiskelija pystyy tulkitsemaan lineaarisen optimointimallin herkkyyksianalyysin tuloksia.

**Keskeinen sisältö:** Lineaarinen tuotantoteoria ja lineaarisen optimoinnin perusteet. Taulukkolaskentaohjelma hyväksi käyttäminen maatalouden suunnittelussa. Tuotannonalojen väliset riippuvuussuhteet. Lineaarisen optimoinnin maataloussovellukset: viljelykiertomallit, kotieläinten ruokinnasuunnittelumallit, kuljetusongelmat ja karjanlannan käsittelymallit. Sijoitteluongelmat.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, opitunneilla yhteisesti ratkaistavat tehtävät ja arvioitavat laskuharjoitukset. Laskuharjoituksissa opiskelija voi valita omaa osaamisensa tavoitetasoa (tyydyttävä 1-2, hyvä 3-4 tai kiitettävä 5) vastaavan tehtäväjoukon.

**Arviointiperusteet:** Laskuharjoitukset

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM7203 Tuotantoekonomia, 3 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, johtamistaidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kasvi- ja kotieläintuotantoa koskevaan päätöksentekoon liittyvät tuotantoteoreettiset kysymykset. Opiskelija tuntee yritysköön ja kustannusten ja kannattavuuden välisen riippuvuuden.

**Keskeinen sisältö:** Maataloustuotannon taloudelliseen tulokseen eniten vaikuttavat tekijät eri tuotantosuunnissa.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kirjatentti

**Arviointiperusteet:** Tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM7301 Ajankohtaista maataloustutkimuksessa, 3 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee yleisimmät maataloustutkimuksen käytännön toimintatavat ja tutkimusasetelmat, sekä tutustuu tutkimuksen suunnittelun periaatteisiin. Opiskelija hallitsee tutkimusraporttien käytön tietolähteenä käytännön ongelmien ratkaisussa ja tuntee Suomen maataloustutkimusta tekevät instituutiot. Opiskelija tutustuu ajankohtaisiin tutkimushankkeisiin ja niiden päälinjoihin.

**Keskeinen sisältö:** Kenttä- tai ruokintakokeen suunnittelu ja toteutus, tutkimustulosten analysointi. Vierailut alan laitoksiin, Tutustuminen ajankohtaisiin tutkimushankkeisiin ja niiden tuloksiin.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiopetus 40 h, itsenäinen työskentely 40 h

**Arviointiperusteet:** Projektin suunnittelu, projektin toteutus, vastuunkanto projektista

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM7302 Bioteknologian sovellukset, 3 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää bioteknologian mahdollisuudet ja käyttökohteet kotieläinten jalostuksessa, elintarviketuotannossa ja ympäristön suojelussa. Opiskelija tuntee kotieläinjalostustoiminnan ja osaa tehdä jalostussuunnitelman nautakarjalle.

**Keskeinen sisältö:** Nautakarjan jalostettavat ominai-



suudet ja niiden periytyminen, jalostus-, arvostelu- ja valintamenetelmät, jalostusohjelmat, wwwJASU, alki-onsiirto, perinnölliset sairaudet, bio- ja geeniteknologian käyttö kotieläin- ja kasvijalostuksessa ja siihen liittyvät eettiset ongelmat.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-opetus ja opintovierailut 45 tuntia Virtuaaliopiskelu ALLU-opiskeluympäristössä 32 tuntia Arviointi ja palaute 3 tuntia

**Arviointiperusteet:** Palautetut tehtävät, tentti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AM7303 Automaatiotekniikka ja täsmäviljely, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, ympäristöosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee automaatiotekniikan perustana olevan mittaus-, ohjaus ja säätötekniikan peruseräatteen ja tuntee niiden peruskäsitteistön. Hän tuntee yleisimpien maataloudessa käytettävien anturien ja toimilaitteiden toimintaperiaatteen ja ymmärtää kalibroinnin merkityksen automaatiolaitteiden toiminnassa. Opiskelija tuntee GIS-tekniikan hyödyntämisen koneiden täsmäsäädössä.

**Keskeinen sisältö:** Yleisen säätöteorian alkeet, sähköopin perusteet, anturien toimintaperiaatteet ja tiedon siirron tekniikat. Alan maataloussovellukset. Täsmäviljelyn teoreettiset perusteet ja käytännön toteutustavat.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiopetus, vierailut, itsenäinen työskentely

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävä

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AM7401 Ideasta tuotteeksi, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, itseohjautuvuus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy tuotekehitystyöhön markkinoinnin kannalta ja osaa toimia tuotekehitysprojektin suunnittelijana ja vetäjänä.

**Keskeinen sisältö:** Mitä on tuotekehitys? Miksi tuotekehitystä tehdään? Miten tuotekehitystyö organisoidaan? Millainen on tuotteen suunnitteluprosessi?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, tehtävät, ryhmätyöskentelyyn osallistuminen

**Arviointiperusteet:** Tentti, ryhmätyöskentelyyn osallistuminen

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AM7402 Markkinoinnin suunnittelu, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamistaidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää markkinointitajattelun, markkinoinnin osana yrityksen strategista ja tavoitteellista toimintaa. Opiskelija tuntee markkinoinnin kilpailukeinojen käytön, yhteyden strategiaan ja osaa laatia toimeksiannon mainostoimistolle.

**Keskeinen sisältö:** Mitä markkinointi on ja mitä siihen kuuluu? Mitkä ovat markkinoinnin kilpailukeinot ja miten ne liittyvät toisiinsa? Miten rakennetaan brandia ja miten toimitaan yhteistyössä mainostoimiston kanssa?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen, oppimistehtävät, ryhmätyöskentely.

**Arviointiperusteet:** Tentti, oppimistehtävä

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AM7403 Markkinointiprojekti, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamistaidot, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija harjaantuu käytännössä suunnitelmallisen markkinointityön toteuttamiseen. Opiskelija osaa laatia pienimuotoisen markkinointi/kampanjasuunnitelman ja pienimuotoista mainosmateriaalia yhteisön markkinoinnin tavoitteet huomioiden. Toimeksiannosta riippuen opiskelija osallistuu tarvittavan markkinointiviestinnän toteuttamiseen. Opiskelija osaa tuotteistaa omaa osaamistaan ja viestiä neuvontaprosessissa tarkoituksenmukaisesti.

**Keskeinen sisältö:** Suunnitelmallisen markkinointityön tekeminen. Miten toimeksiannosta päästään käytettävään markkinointimateriaaliin? Miten laaditaan pienimuotoinen esite ja/tai ilmoitus ja/tai suoramarkkinointikirje. Miten omasta osaamisesta viestitään neuvontatilanteissa?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, itsenäinen tiedon hankinta, oppimistehtävät

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävät ja harjoitustehtävät

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

**AM7501 Yhteisökehittäminen, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamistaidot, oppimaan oppimi-

## Maaseutuelinkeinot

sen valmiudet, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy yhteiskehittämisen lähestymistapoihin ja käytäntöihin ja osaa arvioida ja soveltaa siihen liittyviä työskentelymenetelmiä maaseudun yritysverkostojen ja yhteisöjen kehittämisessä ja ohjauksessa.

**Keskeinen sisältö:** Yhteiskehittämisen ja -koulutuksen keskeiset käsitteet, oppimisen ja kehittämistyön vuorovaikutus, yksilön ja yhteisön/verkoston suhde kehittämisprosessissa, yhteiskehittämisen prosessin vaiheet ja menetelmät.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 24 h, yhteistoiminnalliseen oppimiseen perustuva projekti (case) 56 h.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM7502 Yhdistys- ja järjestötoiminta, 3 op

**Osaamisjuonteet:** toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamistaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on antaa opiskelijalle valmiudet hyödyntää yhdistys- ja järjestötoimintaa maaseudun yrittäjien yhteistyön ja edunvalvonnan kenttänä sekä kasvattaa tietoisuutta maaseudun yhdistys- ja järjestötoiminnan tulevaisuuden haasteista.

**Keskeinen sisältö:** Roolit ja tehtävät yhdistyksessä, organisaatio, paikallinen ja toimialakohtainen verkostoituminen, yhdistyslainsäädäntö, yhdistysten roolit, toiminnan rahoitus, ulkoinen ja sisäinen tiedottaminen ja viestintä.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, yksilö- ja ryhmäoppimistehtävät, opintokäynnit

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn lähijaksolla, hyväksytyt oppimistehtävät.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM7503 Verkostoissa toimiminen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamistaidot, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on antaa opiskelijalle valmiudet hahmottaa maaseudun kehittämisen toimijakenttä sekä kriittisesti arvioida erilaisia yhteistyötahoja, verkostoja ja kumppanuuksia maaseudun yritys toiminnan ja yhteisöllisen toiminnan kannalta.

**Keskeinen sisältö:** Maaseudun kehittämisen ja maaseutupolitiikan toimijat, alue tasot ja tehtävät, toimintatavat ja työnjako. Verkostojen ja verkostomaisen toiminnan ominaispiirteet ja kriteerit. Maaseudun kehittämisen paikalliset, alueelliset, kansalliset ja kansainväliset verkostot ja niissä toimiminen.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähijakso työskentely 40 h (mm. opetuskeskustelut, vierailut), oppimistehtävät 40 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen lähijakson työskentelyyn, hyväksytyt oppimistehtävät, oppimispäiväkirja.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## HARJOITTELU

### AM9900 Ammatillinen harjoittelu, 30 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, yritys toimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on harjaannuttaa opiskelija käytännön töihin aidoissa työympäristöissä.

**Keskeinen sisältö:** Maatilain tai maaseutuyrityksen/ -yhteisön työtehtävät.

**Edeltävät opinnot:** 1. lukuvuoden opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 800 h opiskelijan työtä.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/hylätty.

### AM9901 Syventävä harjoittelu, 15 op

**Osaamisjuonteet:** yritys toimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamistaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on harjaannuttaa opiskelija agrologin tulevia työtehtäviä varten ja soveltaa oppitunneita käytäntöön.

**Keskeinen sisältö:** Oman ammatillisen kasvun ja kiinnostuksen mukaan valitun organisaation tai yhteisön työtehtävät.

**Edeltävät opinnot:** 1.-3. lukuvuoden opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 400 h opiskelijan työtä.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/hylätty.

## OPINNÄYTETYÖ

### AM5001 Opinnäytetyö, 15 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamistaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää opiskelijan valmiuksia soveltaa oppimaansa käytännön työelämästä tulevan ongelman ratkaisemiseksi tai työelämän tietyn tuotteen, palvelun tai toimintamallin kehittämiseksi. Ammattikorkeakoulun opinnäytetyöt ovat luonteeltaan soveltavia tutkimus-, selvitys- ja kehitystöitä.

**Keskeinen sisältö:** Aiheen mukaan.

**Edeltävät opinnot:** Opinnäytetyön tekeminen keskitetty kolmanteen ja neljäänteen opiskeluvuoteen.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 400 h

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 0-5

## VALINNAISET OPINNOT

### AM5201 Brush up Your English and Swedish, 3 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijan olemassa oleva suullinen ja kirjallinen kielitaito aktivoituu opintojen edistymisen edellyttämälle tasolle.

**Keskeinen sisältö:** Ruotsin ja englannin kielen keskeiset rakenteet ja perussanastot.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, yksilö- ja ryhmätehtävät, itsenäinen ohjattu opiskelu.

**Arviointiperusteet:** Tehtävät ja tentti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM6301 Koneopin perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, ympäristöosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** 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. Opiskelija tuntee teknisen fysiikan alkeet.

**Keskeinen sisältö:** Otto- ja dieselmoottorin toiminta, hydrauliiikan ja voimansiirtotekniikan perusteet ja komponentit. Koneiden suoritusarvoja kuvaavat tekniset

suureet ja kunnonmääritysmenetelmät.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiopetus 48 h itsenäinen opiskelu 32 h

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävä, aktiivinen osallistuminen harjoituksiin

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM6302 Koneiden käyttö ja huolto, 3 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa yleisimpien koneiden käytön ja huollon. Erityistä huomiota kiinnitetään traktorin ajotaitoon, jossa saavutetaan maatalousharjoittelussa vaadittava taso. Opiskelija tuntee maatalouskoneiden huoltotöiden työtavat, tuntee huollossa käytettävät aineet ja työkalut ja osaa suorittaa normaalit päivittäis- ja määräaikaishuollot.

**Keskeinen sisältö:** Traktorin huolto- ja ajoharjoitukset, yleisimpien koneiden käytön alkeet. Työkoneiden tekniset perusratkaisut. Hitsaus ja metallin työstö.

**Edeltävät opinnot:** -Opiskelijan työmäärän jakautuminen: Lähiopetus 48 h itsenäinen työskentely 32 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen harjoituksiin, ajokoe, työnäyttely.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM8201 Luonnonmukainen tuotanto, 6 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa suunnitella maatalan luonnonmukaisen kasvi- ja kotieläintuotannon ja siirtymisen siihen tuotantoehtojen mukaan. Opiskelija osaa arvioida tilan ravinteiden käytön tehokkuutta ravinnetaseiden avulla.

**Keskeinen sisältö:** Luonnonmukaisen kasvin- ja kotieläintuotannon prosessit (muokkaus, lajikevalinta, lannoitus, kasvinsuojelu, sadonkorjuu, kotieläinten ruokinta, terveydenhoito ja jalostus), luonnonmukaisen kasvin- ja kotieläintuotannon tuotantoehdot, ravinnetaseet.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 40 h, etätehtävät 40 h, harjoitukset 40 h, vierailut 40 h.

**Arviointiperusteet:** Etätehtävät, harjoitukset, tentit

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM8202 Elintarvikkeiden jatkojalostus, 6 op

**Osaamisjuonteet:** luonnontieteellinen osaaminen, yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutus-

## Maaseutuelinkeinot

taidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy elintarvikelainsäädännön ja elintarviketieteiden keskeisiin periaatteisiin ja sisältöön sekä pienimuotoiseen elintarvikkeiden jatkojalostustoimintaan käytännössä.

**Keskeinen sisältö:** Elintarvikkeiden käsittelytiloja, lisäaineita, pakkausmerkitöitä ja omavalvontaa koskeva lainsäädäntö, maidon ja lihan tuotanto-, käsittely- ja jalostushygienian perusasiat, yleisimpien laatuvirheiden ennaltaehkäisy, elintarvikealan yritystoiminnan käynnistämisen perusedellytykset, ammattitaitovaatimukset ja mahdollisuudet.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 48 h, käytännön harjoitukset 40 h, yritysvierailu 16 h, itsenäinen, ohjattu opiskelu 56 h.

**Arviointiperusteet:** Tehtävät, tentti, raportit.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM8203 Maaseudun ympäristökysymykset, 6 op

**Osaamistavoitteet:** luonnontieteellinen osaaminen, yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Tutustutaan maaseudun ajankohtaisiin ympäristökysymyksiin eri teemojen avulla. Ensimmäisenä teemana on haja-asutusalueiden jätevesien käsittely. Sen aikana opiskelija tutustuu uuteen jätevesiasetukseen, mitä se edellyttää haja-asutusalueiden jätevesien käsittelyltä sekä tarjolla oleviin puhdistusmenetelmiin. Opiskelija harjoittelee kiinteistökohtaisen jätevesijärjestelmän selvityksen sekä jätevesijärjestelmäsuunnitelman tekemistä. Toinen teema käsittelee metsäluonnon arvokkaita elinympäristöjä. Teeman tavoitteena on, että opiskelija hallitsee metsäluonnonhoidon perusteet ja erityisesti metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen tunnistamisen ja käsittelyn periaatteet. Koulutus valmentaa myös valtakunnallisen metsäluonnonhoitotutkimuksen suorittamiseen. Kolmas teema käsittelee maaseudun perinnebiotooppeja, niiden tunnistamista, hoitomenetelmiä sekä käytössä olevia tukia.

**Keskeinen sisältö:** Jätevesiasetus, haja-asutusalueiden ja maitoalueiden jätevedet, käytössä olevat käsittelymenetelmät ja niiden toimivuus, kiinteistön jätevesijärjestelmän selvitys, jätevesijärjestelmän suunnitelma, talousmetsien luonnonhoitosuosituksukset, metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt, maaseudun perinnemaisemat.

**Edeltävät opinnot:** Ei vaadita

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, tehtävät sekä maastoretkeilyt.

**Arviointiperusteet:** Luento- ja lajintuntemustenit, annettujen tehtävien palauttaminen sekä läsnäolo

maastoretkeilyllä.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM8204 Maaston mittaustekniikka, 3 op

**Osaamistavoitteet:** luonnontieteellinen osaaminen, ympäristöosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Tietää paikkatiedon peruseriäotteet ja osata tuottaa ja käsitellä paikkatietoa jollain menetelmällä.

**Keskeinen sisältö:** Kartoituksen perusteet, paikkatiedon tuottaminen (takymetrikartoitus, GPS-kartoitus, korkeuserojen mittaaminen), paikkatiedon käsittely.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, välineharjoitukset, paikkatietojen käsittely tietokoneohjelmilla.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osanotto ja hyväksytyt tehtävät

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM8205 Kansainvälinen maatalouspolitiikka, 3 op

**Osaamistavoitteet:** ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamistaidot, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija on selvällä maailman elintarvikekaupasta, kauppapolitiikasta ja maatalousalan keskeisistä kansainvälisistä järjestelmistä. Hän hahmottaa erilaisten tuotantomenetelmien vaikutukset tuotannon määrään ja ympäristön tilaan. Opiskelija osaa arvioida kansainvälisen maatalouspolitiikan vaikutuksia suomalaisen maatalouteen.

**Keskeinen sisältö:** Kansainvälinen talous, maatalousalan järjestöt, kauppasopimukset ja WTO.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, ryhmätyö, tehtävät ja itsenäinen opiskelu.

**Arviointiperusteet:** Arvioitavat tehtävät ja tentti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM8206 Elintarviketalous ja kulutus, 3 op

**Osaamistavoitteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee peruselintarvikkeiden tuotantoketjut, tuotanto- ja kulutusmäärät ja omavaraisuusasteet sekä elintarviketalouden merkityksen kansantaloudelle. Opiskelija ymmärtää kuluttajakäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät. Opiskelija osaa soveltaa kuluttajakäyttäytymisen mallia elintarvikkeiden kulutukseen.

**Keskeinen sisältö:** Peruselintarvikkeiden tuotantoketjut. Mitkä tekijät vaikuttavat elintarvikkeiden kulutuk-

seen ja kulutusmuutoksiin? Miten kulutusmuutoksia tarkastellaan? Miten arvot, asenteet ja elämäntyyli näkyvät elintarvikkeiden kulutuksessa?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, tehtävät ja yritysvierailu.

**Arviointiperusteet:** Tentti ja arvioitavat tehtävät.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM8207 Kansainvälinen projekti, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamistaidot, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa itsenäisesti tai pienryhmässä omiin oppimistarpeisiinsa liittyvän oppimisprojektin (esim. opintomatkan, ulkoisen toimeksiannon tms.), johon liittyy kansainvälisiä ja/tai monikulttuurisia elementtejä. Hän osaa myös arvioida prosessia ja oppimisprojektin merkitystä oman ammatillisen kehityksensä kannalta.

**Keskeinen sisältö:** Maatalouden ja maaseudun kehitysnäkymät kansainvälistyvässä taloudessa ja yhteiskunnassa, projektin suunnittelu, hallinta ja arviointi, toiminta kansainvälisessä toimintaympäristössä.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Projektin suunnittelu ja valmistelu, rahoituksen järjestäminen 20 h, projektin toteutus 40 h, raportointi ja arviointi 20 h.

**Arviointiperusteet:** Työaika raportti, projektiraportti, arviointikeskustelu

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/Hylätyt

### AM8208 Liiketoimintaosaamisen kehittäminen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, johtamistaidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija laajentaa näkemystään liiketoimintaosaamisen kokonaisuudesta.

**Keskeinen sisältö:** Omien oppimistavoitteiden pohjalta liiketaloustieteen kirjallisuuteen perehtyminen ja kirjaesseen laatiminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Itsenäinen tiedonhankinta ja perehtyminen. Oppimisen arviointi ja palaute.

**Arviointiperusteet:** Kirjaesse sekä ryhmäntentti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM8209 Yrityspeli, 3 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, johtamistaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on antaa osallistujille kokonaisvaltainen kuva yritysjohdamisen haasteista, yrityksen eri toiminnoista ja niiden välisistä riippuvuuksista yrityspelin avulla.

**Keskeinen sisältö:** Liikkeenjohdon analysointi-, suunnittelu- ja päätöksentekovalmiuksien harjoittaminen tiimityöskentelynä.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Oppimisaineistoihin perehtyminen, osallistuminen työskentelyyn sekä oppimispäiväkirjan laatiminen.

**Arviointiperusteet:** Toiminta pelitilanteessa raportointi

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/Hylätyt

### AM8210 Yrityksen strategiset valinnat, 3 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, johtamistaidot, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää strategisen ajattelun perusteet ja yrityksen strategiaan ratkaisuihin vaikuttavat tekijät sekä osaa käyttää strategisen suunnittelun perustyökaluja.

**Keskeinen sisältö:** Mitä on strateginen ajattelu? Miten yrityksen toimintastrategia valitaan? Miten yrityksen strategista toimintaa ohjataan?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopeutus, luennot, ryhmätyöskentelyyn osallistuminen, oppimistehtävät, valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen

**Arviointiperusteet:** Tehtävät, tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM8211 Yritystoiminnan virtuaaliopinnot, 3 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, johtamistaidot, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää omaa liiketaloudellista osaamistaan.

**Keskeinen sisältö:** Ammattikorkeakoulun liiketaloustieteen virtuaalisessa oppimisympäristössä tarjolla oleva opiskelijan osaamista syventävä opintojakso.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Vaihtelee valitun opintojakson mukaan.

## Maaseutuelinkeinot

**Arviointiperusteet:** Opintojakson mukaiset arviointiperusteet

**Arviointiasteikko:** Opintojakson mukainen arviointiasteikko.

### AM8212 Työelämän projekti, 6 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy työelämän ja toimintaympäristön projektimaisiin työtehtäviin työskentelemällä jossakin projektissa tai työstämällä yksin tai ryhmässä oman projektin.

**Keskeinen sisältö:** Toimeksiannon projektointi/projektin suunnittelu, työskentely, arviointi ja raportointi.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Neuvonta- ja ohjauskeskustelut 20 h, työskentely 100 h, raportointi 40 h.

**Arviointiperusteet:** Arviointikeskustelu, raportti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM8213 Neuvojan työkalupakki, 3 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, johtamistaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa käyttää tärkeimpiä maatalouden neuvontatyössä käytettäviä tietokoneohjelmia ja internetpalveluita mm. tuotannon, kotieläinten ruokinnan ja jalostuksen suunnitteluun.

**Keskeinen sisältö:** www/JASU, Ammu&Elmer, Pihvi, ruokintasuunnitelman teko, kotoisten rehujen tuotantokustannusten laskenta.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-opetus 14 tuntia Virtuaaliopiskelu ALLU-opiskeluympäristössä 64 tuntia Arviointi ja palaute 2 tuntia

**Arviointiperusteet:** Tehtävät, tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM8214 Maaseutu - kaupunki vuorovaikutus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija syventää ja laajentaa käsitystään maaseudun ja kaupungin välisestä vuorovaikutusilmioistä, sen edellytyksistä ja mahdollisuuksista alueellisessa kehittämisessä sekä perehtyy käytännössä vuorovaikutuksen keinoihin.

**Keskeinen sisältö:** Vuorovaikutuksen edellytykset, sisältö ja keinot aluekehittämisessä, vuorovaikutuksen teemat ja toimenpiteet käytännössä eri toimijatasoilla.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 40 h, tehtävät 12 h, vierailut 12 h, raportit 8 h, ohjattu itseopiskelu 8 h.

**Arviointiperusteet:** Tehtävät, raportit, oppimispäiväkirja.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AM8301 Rural Development around Europe and European Policy, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamistaidot, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** After completing the study module, students should 1. be aware, know the international regional policies/systems;2. know the history of the European community and the outlook of EC- policies with emphasize on the interrelation between agricultural and rural development policies;3.know the process of decision-making in the EC;4.know the actual policies on Rural Development in Europe, including the lately accessed CEECs;5. know the funding possibilities of rural development in the EU.

**Keskeinen sisältö:** Development of accessing countries, rural development at CEEC-s, prospects for rural policies, impacts of enlargement, terms and definitions, policy of EC, motives, goals, treaties, institutions and instruments, economy and social aspects of the EU, governance and decision-making in Europe-International aspects (WTO, regional integrations) globalisation-localisation, from agricultural to rural policy (Cork, Agenda 2000), political and social embedding of rural development, target groups and actors in different regions and countries, vertical networking, partnership, communality, regional policy (connection with and differentiation from rural policy), comparison of rural policy in different countries/regions, experiences of EU membership, goals and instruments of the CAP, developments and changes in CAP, policy instruments for rural development at different scales (From EC to local community), agenda 21, conditions of several subsidies: POP, Interreg, Leader (Community Initiatives), EU-region/Funds available for rural development purposes.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Introductory lectures 12 h, excursions 8 h, seminars and workshops, tutoring sessions 12 h, self-studying 48 h.

**Arviointiperusteet:** Announced in the beginning of the Study Unit.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AM8302 Management of sustainable rural development processes, 5 op**

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamistaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** After completing the module, the student will be able to: identify qualifications and competences of an expert of rural development, recognize life-cycle and stakeholder groups of rural development processes and communicate and lobby within rural development processes as well as utilize project as a tool of rural development processes.

**Keskeinen sisältö:** Identification of skills and knowledge needed in rural development; milestones and stakeholder groups of rural development processes; concepts of networking, partnerships and social capital; process management and communication skills; evaluation of communication processes; project as an element of a development process; participatory planning techniques; evaluation and feedback; lobbying skills.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Introductory lectures 24 h, workshops 24 h, personal assignments 40 h, excursions 16 h, self-studying 30 h

**Arviointiperusteet:** Continuing monitoring of the performance of the groups, group evaluation (oral exam)

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AM8303 Rural-urban interaction, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus

**Osaamistavoitteet:** This module is about the mutual interrelation between rural and urban areas in economic, ecologic and social terms. Rural development increasingly has to deal with various urban influences on what is perceived as rural lifestyle. You will hear about the historical shaping of rural and urban areas and their present and future interactions, about suburbanisation as an urban issue in rural areas and urban agriculture as a rural feature within urban areas. We will discuss regionalisation as an important access to future rural-urban-cooperation and try to find out the key issues for a sus-

tainable coexistence of rural and urban development.

**Keskeinen sisältö:** Rural Urban Clichees, historical Overview of Rural-Urban-Interrelation, sustainable Development and Regionalisation, change in Rural Societies and Lifestyles, urban Agriculture (as an example for rural urban interaction), suburbanisation (as an example for rural urban interaction), interests involved in Suburbanisation Processes, regionalisation, development of Vision Statements for Municipalities and Regions, key Issues of Sustainable Development within Rural Urban Interaction.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Contact lessons 32 h, excursions 12 h, seminars and workshops 8 h, self-studying 28 h.

**Arviointiperusteet:** Written Examination for contents of lecture parts (1 hour), to be held at the end of the submodule. Assessment of active participation and contributions of the students within GIVE-method, excursion, business game and final metaplan workshop.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AM8304 Quality of life in rural areas, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ympäristöosaaminen, toimintaympäristön tunteminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** The objective is to get to know the concept of wellbeing and to make an attempt to measure it. The students will be aware of elements and differences in rural wellbeing both on local and international level. The module includes a case study and visits to local villages, communities and/or networks.

**Keskeinen sisältö:** Orientation, concept of quality of life, SWOT-theory and method, theory of AWOT analysis, SWOT analysis - AWOT analysis, calculating results.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Contact lessons 32 h, seminars and workshops 8 h, excursions 8 h, group work and self-studying 60 h.

**Arviointiperusteet:** Announced in the beginning of the Study Unit.

**Arviointiasteikko:** 0-5

# Metsätalouden koulutusohjelma

### Suoritettava tutkinto

Luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkinto, metsätalousinsinööri (AMK). Tutkinnon laajuus on 240 op, joka vastaa 4 vuoden täysipäiväistä opiskelua.

### Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Koulutus antaa valmiudet toimia metsäalan suunnittelu-, johtamis-, asiantuntija-, koulutus-, neuvonta-, markkinointi- ja kehittämistehtävissä koti- ja ulkomailta. Metsätalousinsinöörin ydinosaaminen perustuu vankkaan metsäekosysteemin biologisten linalaisuusien tuntemiseen. Biologisen perustietämyksen lisäksi metsätalousinsinöörin ydinosaamisalueeseen kuuluvat metsäalaan liittyvän tekniikan tuntemus ja 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.

Opetussuunnitelmaa on työstetty kiinteässä yhteistyössä metsäalan työelämän kanssa ja he odottavat tulevaisuuden metsätalousinsinööreiltä ammatillisen perusosaamisen lisäksi mm. hyvää oppimisvalmiutta, yrittäjämaista asennetta, vuorovaikutus- ja viestintätaitoja, markkinointihenkisyyttä, vastuullisuutta ja itsenäistä päätöksentekokykyä.

Koulutusohjelman toiminnan periaatteina ovat:

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 toimeksiantot 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.

### Opintojen rakenne ja toteutustapa

Perusopintojen (36 op) 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. International Forestry -opintojakso toteutetaan osittain englannin kielellä ja matemaattisten aineiden opinnot toteutetaan samanaikaisesti niihin liittyvien ammattiopintojaksojen kanssa.

Ammattiopinnoissa keskitytään ensimmäisenä vuonna metsäluonnon perusasioihin, toisena vuonna metsäalan tekniikkaan ja talouteen. Kolmannen vuoden opinnoissa painottuu laajojen kokonaisuusien hallinta ja aiemmin opittujen asioiden soveltaminen.

Harjoittelu auttaa opiskelijaa muodostamaan yleiskuvan metsäalan organisaation toiminnasta. Harjoittelu suoritetaan opiskelukesien aikana. 1. kesänä työharjoitteluksi suositetaan suorittavan työn harjoittelua. 2. ja 3. kesänä harjoittelulta edellytetään työnjohtotason työtehtäviä. Metsä- ja puutalouselämän harjoittelusta ja harjoittelun valvonnasta on erilliset ohjeet.

Vuositeemat ovat seuraavat:

1. vuosi; Metsäluonto Opiskelijalla on riittävät opiskelunvalmiudet ja hän ymmärtää metsäluonnon hoidon perusteet. Opiskelija hahmottaa metsäalan toimintaympäristön ja osaa metsänmittausmenetelmät.

2. vuosi; Metsän hoito ja käyttö Opiskelija hallitsee metsänhoidon ja puunkorjuun menetelmät. Opiskelijalla on valmiudet metsä- ja ympäristöorganisaatioiden työyhteisössä toimimiseen.

3. vuosi; Metsästä maailmalle Opiskelija osaa johtaa puunkulun metsästä markkinoille. Opiskelija osaa soveltaa oppimaansa metsäsuunnitelman laadinnassa.

4. vuosi; Kasvu ammatillaiseksi Opiskelijalla on valmiudet kasvaa työelämän asiantuntijatehtäviin. Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa työelämän tutkimus- kehittämishankkeita.

Koulutusohjelmassa sovelletaan ongelmalähtöistä oppimista.

### Suuntautumisvaihtoehdot / valinnaiset opinnot

Koulutusohjelmassa ei toteuteta erillisiä suuntautumisvaihtoehto-opintoja, mutta valinnaisilla ammattiopinnoilla (14 op) opiskelija syventää ammatittietämystään seuraavista aiheista; bioenergia, tietotekniikka, metsien monikäyttö, metsänhoito ja puunhankinta ja Venäjän metsänhoito ja puunhankinta.



<b>PERUSOPINNOT</b>	<b>Koodi</b>	<b>1. vuosi</b>	<b>2. vuosi</b>	<b>3. vuosi</b>	<b>4. vuosi</b>
Orientoivat opinnot	MM10				
Opiskelu- ja viestintätaidot	MP1000	5	0	0	0
Metsäklusteri	MP1002	6	0	0	0
Ruotsi	MM12				
Ruotsi, sosiaaliset kontaktit ja johdanto metsätalouteen	MM1031	0	0	2	0
Ruotsi, metsätalous	MM1033	0	0	3	0
Englanti	MM13				
Englanti, johdanto ammattikielen	MM1046	3	0	0	0
Englanti, metsätalouden ja -teollisuuden ammattikieli	MM1047	0	3	0	0
Matemaattiset- luonnontieteelliset opinnot	MM14				
Kuvaileva tilastotiede	MM1070	3	0	0	0
Tilastolliset menetelmät	MM1085	3	0	0	0
Lineaarinen suunnittelu	MM1086	0	0	3	0
Tietotekniikka	MM15				
Tietotekniikka työvälineenä	MP1003	5	0	0	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
Metsänhoito	MM20				
Metsäalaan valmentavat opinnot	MM2000	6	0	0	0
Metsän uudistaminen	MM2001	10	0	0	0
Metsän kasvatust	MM2002	0	9	0	0
Puuteknologia	MM16				
Puu raaka-aineena	MM2003	6	0	0	0
Ekologia	MM21				
Puulajit	MM2004	3	0	0	0
Kasvitiede	MM2005	3	0	0	0
Metsäekosysteemi	MM2006	0	3	0	0
Metsäiset elinympäristöt	MM2007	0	5	0	0
Puunhankinta	MM22				
Puunhankinnan perusteet	MM2008	4	0	0	0
Puunkorjuun suunnittelu	MM2009	0	8	0	0
Metsäkoneet ja kone työn hinnoittelu	MM2010	0	3	0	0
Asiakaslähtöinen puunhankinta	MM2011	0	0	6	0
Metsien monikäyttö	MM23				
Metsien monikäytön perusteet	MM2012	0	0	6	0
Metsä- ja puutalous	MM24				
Metsäneuvonta	MM2013	0	0	0	8
Metsätaloussinöörin työkuva	MM2014	0	3	0	0
Metsätapahtuman järjestäminen	MM2015	0	4	0	0
International Forestry	MM2016	0	0	0	4
Yritystoiminta	MM25				
Organisaatioiden toiminta ja henkilöstöhallinto	MM2017	0	0	3	0
Yritystoiminta	MM2018	0	0	6	0
Johtajuus ja esimiestyö	MM2019	0	0	0	4
Markkinointi ja yhteisöviestintä	MM2020	0	7	0	0
Metsätalouden suunnittelu	MM26				
Luonnonvaratiedon keruu ja hallinta	MM2021	0	0	6	0
Metsäsuunnittelu	MM2022	0	0	7	0
<b>Valinnaiset opinnot</b>		0	4	7	7
Bioenergia	MM2100	0	0	7	0
Tietojärjestelmien perusteet	MM2101	0	0	7	0
Metsäalan Venäjä-opinnot	MM2102	0	0	7	0
Metsäluonnonhoito	MM2103	0	0	0	7

## Metsätalous

Metsien monikäyttö

Metsänhoito ja puunhankinta

Venäjä alkeet

Saksan alkeet

Luonnonvaratieto paikkatietojärjestelmissä

**VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT**

**HARJOITTELU**

Harjoittelu

**OPINNÄYTETYÖ**

Opinnäytetyökoulutus

Opinnäytetyö

MM2104	0	0	0	7
MM2105	0	0	0	7
MP1004	0	4	0	0
MP1006	0	4	0	0
MM2106	0	0	0	7
	0	3	3	9
	6	14	10	0
MM4002	0	0	0	30
	0	0	2	15
MP1001	0	0	2	0
MM5002	0	0	0	15

## PERUSOPINNOT

**MM1031 Ruotsi, sosiaaliset kontaktit ja johdanto metsätalouteen, 2 op**

**Osaamisjuonteet:** sosiaaliset taidot, viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa keskeisimmät sosiaaliseen vuorovaikutukseen liittyvät viestintätilanteet sekä tutustuu metsälän perussanastoon.

**Keskeinen sisältö:** Viestintätilanteiden harjoittelu. Teemat: smäprat, opiskelu, kotipaikka, harrastukset, puhelinkieli, tervetuliais- ja kiitospuhe. Metsäala: jokamiehenoikeus, puulajit, yksityismetsätalouden organisaatio ja metsän kiertokulun pääkohdat.

**Edeltävät opinnot:** Tarvittaessa kertauskurssi.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiovetus, suulliset harjoitukset yksin, pareittain ja ryhmässä 37 h. Ohjattu itseopiskelu, lähityöskentelyyn valmistautuminen, suullinen testaus ja siihen valmistautuminen sekä kirjoitelman laatiminen 23 h.

**Arviointiperusteet:** Suullinen testaus. Kirjoitelma.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**MM1033 Ruotsi, metsätalous, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** sosiaaliset taidot, viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa metsälän ammattikielen perusterminologian.

**Keskeinen sisältö:** Maa- ja suotyypit ja tavallisimmat puulajit. Metsätalouden kierroksen vaiheet: maanmuokkaus, metsänuudistus, raivaus, harvennus ja päätehakkuu. Ympäristön- ja luonnon suojeleminen sekä ajankohtaisia aiheita.

**Edeltävät opinnot:** Sosiaaliset kontaktit ja johdanto metsätalouteen 2 op

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiovetus, harjoitukset, suulliset esitykset ja kirjalliset testit 56 h. Ohjattu itseopiskelu, valmistautuminen suullisiin esityksiin, kirjallisiin testeihin sekä suulliseen testiin 24 h.

**Arviointiperusteet:** Kirjalliset testit, suullinen testi ja suulliset esitykset sekä aktiivinen osallistuminen oppitunneilla.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**MM1046 Englanti, johdanto ammattikielen, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee metsätalouden ammattikielen peruskäsitteet ja osaa käyttää niitä tulevaan ammattiin liittyvissä viestintätilanteissa.

**Keskeinen sisältö:** Metsätalouteen liittyviä tekstejä: metsän kiertokulku, puulajit ja Suomen metsätalouden yleiskatsaus. Erilaisia tulevaan ammattiin liittyvien viestintätilanteiden harjoittelua.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** - 52 tuntia kontaktiovetusta (tekstien työstäminen, parityöt, suullisia ja kirjallisia harjoituksia, kuullunymmärtämistehtäviä) - 4 tuntia suulliset ja kirjalliset kokeet - 24 itsenäistä työskentelyä, sisältäen kokeisiin valmistautumisen

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen läsnäolo kontaktitunneilla (80%). Suullinen ja kirjallinen koe, suullinen esitys.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**MM1047 Englanti, metsätalouden ja -teollisuuden ammattikieli, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija syventää metsätalouden ammattikielen osaamistaan sekä osaa metsäteollisuuden peruskäsitteet.

**Keskeinen sisältö:** Metsätalouteen ja -teollisuuteen liittyviä tekstejä

**Edeltävät opinnot:** MM1046

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** -50 tuntia kontaktiovetusta -6 tuntia suullisia ja kirjallisia kokeita -24 tuntia itsenäistä opiskelua sisältäen kokeisiin valmistautumisen

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktunteihin (80%) Kirjalliset ja suulliset tentit Yritysesittely

**Arviointiasteikko:** 0-5

### MM1070 Kuvaileva tilastotiede, 3 op

**Osaamisjuonteet:** metsäsuunnittelu, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, luovuus ja innovatiivisuus, oppimaan oppimisen valmiudet ja itseohjautuvuus, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee keskeisimmät tavat kuvata tilastoja sekä osaa laskea aineistoa kuvaavia tunnuslukuja. Lisäksi opitaan lineaarisen regressiomallin laatiminen ja tutustutaan oman ammattialan temaattiseen mallintamiseen.

**Keskeinen sisältö:** Tilastotiede tutkimusalanä Otantateoriaa Luokittelu ja keskeiset käsitteet Tunnusluvut -moodi -mediaani -keskiarvo -vaihteluväli -kvartiilit -desiilit -fraktiilit -keskihajonta -varianssi -variaatiokerroin -vinousmitta Regressiomallit kahden muuttujan lineaarinen -pienemmän neliösunnan menetelmä -mallin komponentit -mallin selitysaste -usean muuttujan lineaariset -käyräviivaiset mallit -metsällisiä malleja

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Teoriaa ja laskuharjoituksia. Suuri osa opetuksesta tapahtuu tietokoneavusteisesti. Statgraphics - ohjelman ja esimerkkiaineistojen käsittelyä. Luennot 48 - 56 tuntia. Laskuharjoitukset ja tentti 14 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Loppukuulustelu

**Arviointiasteikko:** 0-5

### MM1085 Tilastolliset menetelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opitaan klassisen todennäköisyyden käsite ja ominaisuuksia. Opiskelija osaa laskea normaalijakaamaan liittyviä todennäköisyyslaskuja ja tuntee muitakin jakaumia. Opiskelija osaa laatia runkolukusarjan teoreettisten jakaumien avulla lähtien koepuutiedoista. Opitaan odotusarvon luottamusvälin määrittäminen. Koelaotannasta tehdään johtopäätöksiä koskien koko metsikköä. Opitaan ryhmäkeskiarvojen testaamista t-testillä ja usean ryhmän tapauksessa varianssianalyysillä.

**Keskeinen sisältö:** Kombinatoriikan alkeita, permutaatio ja kombinaatio. Klassinen todennäköisyys ja laskusäännöt. Tapahtumien riippuvuus ja riippumattomuus. Todennäköisyysjakaumat: tasajakauma, binomi-, Poisson-, normaalijakauma, t-jakauma, beta-, Weibull-jakauma, Khii-toiseen-jakauma, F-jakauma. Luottamusvälistä määrittämistä odotusarvolle ja suhteelliselle osuudelle. Runkolukusarjan muodostaminen beta- ja Weibull-jakaumilla sekä puustomäärän ennustaminen.

Testauskeita teoriaa. Keskiarvotestit, Khii-toiseen-testit ja klassinen varianssianalyysi.

**Edeltävät opinnot:** Kuvaileva tilastotiede

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Teoriaa ja laskuharjoituksia. Tilastollisen päätöksenteon alkeet itsenäisenä harjoitustyönä. Suuri osa opetuksesta tapahtuu tietokoneavusteisesti. Statgraphics - ohjelman ja esimerkkiaineistojen käsittelyä. Luennot 38 - 46 tuntia. Harjoitustyö 10 tuntia. Laskuharjoitukset ja loppukuulustelu 14 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyö ja loppukuulustelu.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### MM1086 Lineaarinen suunnittelu, 3 op

**Osaamisjuonteet:** metsäsuunnittelu, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, oppimaan oppimisen valmiudet ja itseohjautuvuus

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson käytyään opiskelija osaa ratkaista Simplex-algoritmeilla kolmen muuttujan optimointiongelman ja tuntee ratkaisun geometrisen perustan. Lisäksi opiskellaan useamman muuttujan ongelmaa tietokoneavusteisesti. LINDO - optimointiohjelman käyttö opitaan hyvin erilaisten kuljetus- ja suunnitteluongelmien ratkaisijana. Tutustutaan eri optimointimenetelmiin metsätalouden suunnittelussa.

**Keskeinen sisältö:** Suoran käsitteistö. Optimointiongelma tutuksi Graafinen ratkaiseminen Simplex -algoritmi Usean muuttujan ongelmat LINDO - ohjelman käyttö Duaaliset tehtävät Kuljetusongelmat Monitavoitteinen ja heuristinen optimointi metsätalouden suunnittelussa Tuotannonsuunnittelu

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Teoriaa ja laskuharjoituksia. Suuri osa opetuksesta tapahtuu tietokoneavusteisesti. LINDO - ohjelmaan tutustumista. Yhdessä yliopettajan kanssa valotetaan metsätalouden suunnittelumenetelmiä. Harjoitustyö Luennot 48 tuntia. Harjoitustyö 10 tuntia. Laskuharjoitukset ja kuulustelut 12 tuntia

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyö, vapaaehtoinen atk - koe ja loppukuulustelu

**Arviointiasteikko:** 0-5

### MP1000 Opiskelu- ja viestintätaidot, 5 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, oppimaan oppimisen valmiudet ja itseohjautuvuus, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu oppimisympäristöönsä sekä keskeisiin opiskelumenetelmiin. Opiskelija pystyy toimimaan tarkoituksenmukaisesti viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa. Hän osaa viestiä jäseny- neesti, ymmärrettävästi ja vakuuttavasti. Hän osaa ja

## Metsätalous

haluaa kehittää suomen kielen ja viestinnän taitojaan osana omaa ammattitaitoaan.

**Keskeinen sisältö:** oppimisympäristöön liittyvä tieto, ongelmalähtöinen oppiminen, itsearvointi, ryhmätöytäidot, asiakirjat, raportointi, portfolio-ohjeet, kielenhuolto, puheviestinnän perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** luennot ja harjoitukset 60 t, ryhmätöyskentely 10 t, itsenäinen tiedonhankinta 30 t, oppimisaineistoihin perehtyminen 20 t, oppimisen ohjaus 10 t.

**Arviointiperusteet:** Kirjoittaminen: arvioitua tehtävät Puheviestintä: aktiivinen osallistuminen ja suunniteltu harjoitus.

**Arviointiasteikko:** Kirjoittaminen 1-5 Puheviestintä 1-5

### MP1002 Metsäklusteri, 6 op

**Osaamisjuonteet:** metsäsuunnittelu, metsien monikäyttö, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet ja itseohjautuvuus, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija 1.Ymmärtää metsäklusterin ja sen merkityksen Suomen kansantalouteen. 2.Osaa kuvata Suomen metsien käytön historian pääpiirteissään ja käytön vaikutuksen nyky päivään 3.Tuntee metsätalouden toimintaympäristön ja metsävarat 4. Tuntee Suomen metsäteollisuuden tärkeimmät toimialat, tuotteet ja markkina ? alueet 5. Osaa käyttää eri tiedonhankinnan menetelmiä

**Keskeinen sisältö:** Metsäklusteri, metsävarat ja metsien käyttö, omistussuhteet, metsäalan organisaatiot, metsäteollisuus (mekaaninen ja kemiallinen) ja tuotteet, tiedonhankinta

**Edeltävät opinnot:** Ei ole

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** tutoristunnnot, luennot ja vierailut 116 h opiskelijan oma työ n. 50 h

**Arviointiperusteet:** A. Osallistuminen kaikkiin tutoristuntoihin ja vierailuihin. Suorittamalla tiedonhankinnan perusteet hyväksytysti B. Arvosana 1 - 5 koostuu: 1. 40 % kirjallinen tentti 2. 60 % Portfolio

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MP1003 Tietotekniikka työvälineenä, 5 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy käyttämään oppilaitoksen laitteistoa ja resursseja opiskelussaan ja saa valmiudet käyttää taitojaan työelämässä

**Keskeinen sisältö:** P-Kamkn: tietojärjestelmä - ver-

kot, palvelimet, käyttöoikeudet, kirjoittimet, yhteydet. Windows - käyttöliittymä,- peruskäyttö. Tietoturva ja virustorjunta. Tietojen suojaaminen. Tekijänoikeusky-symykset. Perusteet ohjelmista Word, Excel, Powerpoint. Multimediaprojekti. MsAccess -tietokantaohjelman käytön alkeet

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, harjoitukset, itseopiskelu

**Arviointiperusteet:** Näyttökoe ja kirjallinen koe

**Arviointiasteikko:** 1-5

## AMMATTIOPINNOT

### MM2000 Metsäalaan valmentavat opinnot, 6 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, oppimaan oppimisen valmiudet ja itseohjautuvuus, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Osaa selittää, mihin metsänhoito perustuu (luonnonmukainen metsän kierto).Tunnistaa maastossa eri kehitysluokat ja ymmärtää niiden metsänhoidolliset tarpeet. Osaa käyttää harvennusmalleja. Osaa käyttää metsänmittausvälineitä. Osaa määrittellä ja mitata keskeiset puutunnukset. Osaa laskea/johtaa yksittäisen puun tilavuuden eri menetelmillä (tilavuusmallit, runkoanalyysi).Osaa määrittää keskeiset puustotunnukset relaskoopikoelamittauksella. Osaa määrittää runkoluvun. Osaa liikkua maastossa erilaisten karttojen ja kompassin avulla. Hallitsee GPS-laitteen käytön perusteet. Hallitsee keskeiset erätaidot.

**Keskeinen sisältö:** ·Luonnonmukainen metsänkierto ·Metsänhoidolliset käsitteet ·Kehitysluokat ·Istutus, taimikonhoito ·Mittausvälineet ·Yksittäisen puun mittaaminen ·Puutunnusten ennustaminen malleilla ·Puun kasvutunnukset ·Puustotunnusten (D, H, G, V) arviointi relaskoopikoelaman avulla ·Koordinaattijärjestelmät, karttatyytit, mittakaava, karttamerkit, kartan luku, pohjoissounnat, kompassin ja GPS-laitteen käyttö käytö, maastovarustus, erätaidot

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luokka ja maasto-opetusta 110 h Opiskelijan oma työ 50 h

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen harjoituksiin, maastokoe

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MM2001 Metsän uudistaminen, 10 op

**Osaamisjuonteet:** metsänhoito, metsäsuunnittelu, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, oppimaan oppimisen valmiudet ja itseohjautuvuus, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yh-

teisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Osaa laatia metsän uudistamissuunnitelman biologiset, taloudelliset, maisemalliset ja ympäristönsuojelulliset seikat huomioiden. Antaa perustiedot maaperästä niin, että kurssin suoritettuaan opiskelija pystyy tunnistamaan eri maalajit ja vertailemaan niiden ominaisuuksia puuntuotannon kannalta. Antaa valmiudet metsikön mittaukseen, metsäalueen inventointiin sekä mittaustulosten laskentaan ja arviointiin. Valmentaa mittaus- ja laskentamenetelmien kehittämiseen.

**Keskeinen sisältö:** Metsän luontainen kehitys · Metsän luontainen uudistaminen, Maankäsitelymenetelmät · Siemen- ja taimituotanto, Viljelyn toteutus · Metsänjalostuksen perusteet · Metsänkätöilmioitus ja metsänhakuusopimus, Uudistamismenetelmän laatiminen · Maalajit metsänhoidon kannalta · Metsikön keskitunnukset, kuvioittainen arviointi, metsää kuvaavien mallien käyttö

**Edeltävät opinnot:** Metsäalaa valmentavat opinnot, Metsäkasvillisuus, Puulajit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** luennot ja maastoharjoitukset 200h opiskelijan oma työ n. 70 h

**Arviointiperusteet:** kirjalliset tentit ja maastokoe

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MM2002 Metsän kasvatus, 9 op

**Osaamisjuonteet:** metsänhoito, viestintätaidot, oppimaan oppimisen valmiudet ja itseohjautuvuus, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Tuntee yleisimmät metsätuhot Suomessa. Tuntee kivennäismaiden ja soiden metsänkasvatuksen perusteet, menetelmät ja tavoitteet. Osaa laatia niiden perusteella biologis - ekologiset, taloudelliset ja monikäytön vaatimukset täyttävän metsänkasvatuksen toimenpidesuunnitelman

**Keskeinen sisältö:** Metsänkasvatuksen biologiset perusteet. Harvennusmenetelmät ja niiden optimointi. Harvennusajankohdan määrittäminen. Lainsäädäntö ja tuet.

**Edeltävät opinnot:** Metsäalaa valmentavat opinnot, metsä - ja suotyypit, metsän uudistaminen, metsän mitaus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** luennot ja maastoharjoitukset 200 h, opiskelijan oma työ n. 40 h

**Arviointiperusteet:** kirjalliset tentit ja maastokokeet, tuholaiden ja tuhonäytteiden keruu

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### MM2003 Puu raaka-aineena, 6 op

**Osaamisjuonteet:** asiakaslähtöinen puunhankinta, oppimaan oppimisen valmiudet ja itseohjautuvuus,

oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee puun anatomisen rakenteen niin, että pystyy määrittämään yleisimmät kotimaiset puulajit mikroskooppisesti kirjallisuutta apuna käyttäen sekä tunnistaa yleisimmät puulajit makroskooppisesti. Kykenee itsenäisesti määrittämään ja tutkimaan jalostusprosessien kannalta tärkeimmät puun ominaisuudet. Opiskelija tietää puun kasvatuksen vaikutuksia puun ominaisuuksiin. Opiskelija tuntee sahatukin ja sahatavaran laadun välisen riippuvuuden. Opiskelija oppii laskemaan tukin tilavuuden ja tuntee laskutavan, jolla tukista saatava sahatavaramäärä voidaan laskea etukäteen sahausta.

**Keskeinen sisältö:** Puun anatominen rakenne, yksittäisen solun rakenneosat, puulajin tunnistaminen anatomisesti ja silmävaraisesti. Puun ominaisuudet ja puun laatu jalostusprosessien kannalta. Suomessa käytössä olevat sahaustavat. Suomessa kasvavien havupuiden ominaisuudet sahatavaran laatuun vaikuttavina tekijöinä. Sahatavaraa suurimman sallitun oksakoon ja vajasäärän mukaan. Tehdään sahaustyö ja harjoitellaan tarvittavia laskutapoja.

**Edeltävät opinnot:** Ei

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Puun rakenteesta tentti, makroskooppinen lajitunnistustentti ja suppea tutkimusraportti.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MM2004 Puulajit, 3 op

**Osaamisjuonteet:** metsänhoito, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet ja itseohjautuvuus, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tunnistaa Suomessa luontaisesti kasvavat puulajit ja tuntee niiden ekologiset ja biologiset ominaispiirteet. Opiskelija tuntee tärkeimpien ulkomaisten puulajien ekologisia ja biologisia ominaispiirteitä

**Keskeinen sisältö:** Metsäkasvillisuusvyöhykkeet. Puulajien /sukujen yleisiä tuntomerkkejä, ominaisuuksia, erottavia tekijöitä. Puulajien /sukujen ekologiset ja biologiset ominaispiirteet.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opintojakson alussa maastokäyntejä

**Arviointiperusteet:** Tentti. Hyvityspisteitä puulajiraportista

**Arviointiasteikko:** 1-5

## Metsätalous

### MM2005 Kasvitiede, 3 op

**Osaamisjuonteet:** metsänhoito, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, oppimaan oppimisen valmiudet ja itseohjautuvuus, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tunnistaa metsätyyppien perussarjan lajistoa. Opiskelija osaa käyttää kasvijaiston määrityskirjallisuutta ohjatusti. Opiskelija ymmärtää puun kasvun ja kehityksen kasvitieteellisen perustan.

**Keskeinen sisältö:** Metsätyyppityksen perussarjan lajistoa. Kasviorganologia, aineenvaihdunta, kasvisystematiikka, kasvu ja kehitys.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Yksi kirjallinen tentti.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### MM2006 Metsäekosysteemi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** metsänhoito, oppimaan oppimisen valmiudet ja itseohjautuvuus, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee metsäluonnon elinympäristöjen merkityksen monimuotoisuuden kannalta sekä tietää talousmetsien lajiston elinympäristövaatimukset. Opiskelija tunnistaa yleisimmän metsäkasvilajiston.

**Keskeinen sisältö:** Borealisen vyöhykkeen metsät elinympäristönä. Metsätalouden vaikutukset elinympäristöihin. Lahopuujatkumo. Vesi metsässä. Oma kasvio.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Tentti. Hyväksytty lajiraportti(ekologian osio). Kasvio ja lajitentti.

**Arviointiasteikko:** 1-5 Hyväksytty/hylätty (kasvilajit).

### MM2007 Metsäiset elinympäristöt, 5 op

**Osaamisjuonteet:** metsänhoito, oppimaan oppimisen valmiudet ja itseohjautuvuus, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tunnistaa metsätyyppit sekä tietää kasvupaikaluokituksen teoriaperustan. Opiskelija osaa määrittää metsäluokituksen mukaisen suotyypin kirjallisuutta apuna käyttäen. Opiskelija tietää metsälain mukaisten erityisen tärkeiden elinympäristöjen ja muiden metsäisten avabiotooppien määrittäyskriteeristön ja tunnistaa kyseiset elinympäristöt.

**Keskeinen sisältö:** Metsätyyppit. Suotyypit Metsälain ja metsäsertifioinnin elinympäristöt ja niiden rakennepiirteet

**Edeltävät opinnot:** Metsän uudistaminen (sisältää Metsämaa), Metsäkasvillisuus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Metsätyyppit: teoria- ja maastotentti. Suotyypit: maastotentti. Erityiset elinympäristöt: maastotentti ja oppimispäiväkirja.

**Arviointiasteikko:** 1-5 paitsi Arvokkaat elinympäristöt hyväksytty/hylätty

### MM2008 Puunhankinnan perusteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:** asiakaslähtöinen puunhankinta, oppimaan oppimisen valmiudet ja itseohjautuvuus, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee puunkorjuuta käsittelevän termistön sekä tuntee erilaiset aines- ja energiapuun korjuumenetelmät ja kaluston. Osaa valita erilaisille puunkorjuukohteille soveliaan korjuumenetelmän ja koneet ottaen huomioon taloudelliset ja tekniset vaatimukset. Tietää manuaalisen hakkuun palkkukorjuun perusteet sekä osaa laskea taksan. Opiskelijalle saa tuntuman sekä manuaalisesta puutavaran hakkuusta että raivaussahan käytöstä, hakkuu- ja taimikonhoitomenetelmistä, moottori- ja raivaussahan käytöstä ja huollosta, turvallisista työmenetelmistä sekä hakkuun yhteydessä tehtävistä lisätöistä mm. metsurimittauksesta.

**Keskeinen sisältö:** Aines ja energiapuun korjuumenetelmät avohakkuilla, ensimmäisissä ja myöhemmissä harvennuksilla, ylispuiden poistoissa Puunkorjuussa käytettävät koneet ja laitteet sekä niiden varusteet Puunkorjuussa käytettävien koneiden ja korjuuketjujen hinnoittelu Manuaalisen hakkuun palkkausjärjestelmä Moottori- ja raivaussahan huolto ja käyttö, termistöä, hakkuu- ja taimikonhoitotekniikka, puutavara-lajit, metsurimittaus, työvaikeusluokitus, hakkuutaksan laskenta.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 32 h, harjoitukset ja maastotyöskentely 50 h. Itsenäinen työskentely, tenttiin valmistautuminen ja tentti 22 h.

**Arviointiperusteet:** tentti, osallistuminen hakkuu- ja raivaussahakurssille

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MM2009 Puunkorjuun suunnittelu, 8 op

**Osaamisjuonteet:** asiakaslähtöinen puunhankinta, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa tehdä leimikon työmaasuunnitelman erilaisille puunkorjuukohteille ottaen huomioon taloudelliset, tekniset, työsuojelulliset ja ympäristönhoidolliset näkökohdat. Lisäksi opiskelija tietää korjuujäljen merkityksen ja osaa inventoida korjuujäljen. Opiskelija tuntee puunkorjuuta ohjaavan ympäristöllisen lainsäädännön ja sertifioinnin kriteeristön perusteet. Opiskelija oppii arvioimaan puunkorjuun

ympäristövaikutuksia ja tuntee metsien suojavaikutuksen. Opiskelija tuntee taajametsien erityismerkityksen ja suojavaikutukset. Opiskelija tuntee metsien käsitteilyn maisemavaikutukset.

**Keskeinen sisältö:** Käsitteet, korjuutyömaan suunnittelun perusteet, leimikon suunnittelu, korjuujäljen merkitys, korjuujäljen inventointimenetelmät (Metsäkeskuksen, puuta hankkivan yrityksen ja mhy:n mallien mukaisesti), puunkorjuun työsuojelu- ja turvallisuusasiat, suometsien, ranta- ja saaristometsien puunkorjuun suunnittelu toteutus. Metsälaki, -asetus, MMMa Kemeralaki, -asetus, MMMa LSL, asetus Vesilaki sov. osin Rikoslaki sov. osin Metsäsertifiointi sov. osin Puunkorjuun seurantarjestelmät

**Edeltävät opinnot:** Puunkorjuun perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 70 h, maastoharjoitukset 70 h, itsenäinen tiedonhankinta, tehtävät, tenttiin luku ja tentti 76 h

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyö Erityiskohtien suunnittelussa lakimateriaalin perustuva tentti. Opiskelija osaa perustellusti valita tapausesimerkkeihin liittyvät säännökset.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MM2010 Metsäkoneet ja konetyön hinnoittelu, 3 op

**Osaamisjuonteet:** asiakaslähtöinen puunhankinta, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee puun korjuukoneiden (hakkuu- ja ajokoneiden) rakenteen ja ominaisuudet sekä koneenkuljettajien osaamisen siten, että osaa ottaa nämä seikat huomioon puunhankinnan toteutuksen eri vaiheissa Opiskelija tuntee metsäkoneiden kustannusrakenteen sekä osaa laskea metsäkoneiden ja niiden lisälaitteiden tunti- ja yksikkökustannukset. Lisäksi opiskelija tietää laskennalliset menetelmät, joiden avulla voidaan mm. määrittää lisälaitteiden hankinnan kannattavuutta, koneiden taloudellista käyttöä, optimaalista pitoaikaa, koneinvestoinnin kannattavuutta? Lisäksi opiskelija tuntee urakointisopimuksen rakenteen ja ehdot sekä tietää kilpailunrajoittamislain merkityksen urakointisopimuksia solmittaessa

**Keskeinen sisältö:** Metsäkoneenkuljettajan koulutus Hakkuu- ja ajokoneiden rakenne ja ominaisuudet Hakkuukoneiden mittalaitteet ja mittalaitteiden kalibrointi ja tarkistus Käsitteet tuntikustannusten laskenta, yksikkökustannusten laskenta, koneiden lisälaitteiden hankinnan kannattavuus, koneiden vaihtoajankohdan määrittäminen, konehankinnan kannattavuus ja urakointisopimukset

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 48 h, itsenäiset laskuharjoitukset, tenttiin

valmistautuminen ja tentti 32h.

**Arviointiperusteet:** tentti

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MM2011 Asiakaslähtöinen puunhankinta, 6 op

**Osaamisjuonteet:** asiakaslähtöinen puunhankinta, sosiaaliset taidot, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Tietää puukauppatavat, raaka-puun hinnoittelun periaatteet sekä kauppahdot. 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 raaka-puun kaukokuljetuksen. Tuntee logistiikan merkityksen kansantalouden tasolla

**Keskeinen sisältö:** Puukauppa Apteeraus ja apteerausohjeen laadinta Puunhankinnan organisointi Puunhankinnan vuosisuunnitelman laadinta Markkina- ja asiakaslähtöinen puunhankinta Metsäteollisuusyrityksen logistiikka metsästä markkinoille Viestintä puuhankinnassa

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja simulointiharjoitukset 85 h, vierailut 16 h, itsenäiset harjoitukset ja tenttiin valmistautuminen sekä tentti 60 h.

**Arviointiperusteet:** Kokeet, raportit ja harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MM2012 Metsien monikäytön perusteet, 6 op

**Osaamisjuonteet:** metsien monikäyttö, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Metsien eri käyttömuotoihin perehtyminen ja niiden huomioiminen metsätalouden toimenpiteitä suunniteltaessa

**Keskeinen sisältö:** Metsän käytön historia, kaavoitus, metsästyys ja kalastus, keräilytalous, porotalous, turvetuotanto, virkistyskäyttö ja luontomatkailu

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** tentti

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MM2013 Metsäneuvonta, 8 op

**Osaamisjuonteet:** metsäsuunnittelu, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Metsäpolitiikka: Opiskelija osaa selostaa metsäpolitiikan tavoitteiden muodostumisen ja

## Metsätalous

keinot sekä näiden yhteyden ja vaikutukset yksityismetsätalouteen. Opiskelija tuntee yksityismetsätalouden lainsäädännön ja organisaatiot. Opiskelijalla on mieluinen kuva yksityismetsänomistajien neuvonnan työkentästä ja toimimisesta metsäammattilaisena siinä. Opiskelija osaa selvittää metsäverotuksen perusteet sekä laatia metsätalouden veroilmoituksen Kiinteistön kauppa: Opiskelija osaa metsäkiinteistön hallinnan ja kaupan perusasiat ja tietää mistä niihin tarvittavat tiedot voi saada.

**Keskeinen sisältö:** Metsäpolitiikka: 1. Metsäpolitiikan käsite, metsäpolitiikan tavoitteet ja keinot muuttuvassa toimintaympäristössä 2. Metsänomistus ja yksityismetsänomistuksen rakennemuutos metsäneuvonnan haasteena 3. Yksityismetsätalouden organisaatiot metsäpolitiikan toimijoina 4. Metsälait julkisoikeudellisia kokonaisuuksina 5. Metsäverotus Kiinteistön kauppa: - Kiinteistönhallinnan perusteet. - Kiinteistötietojärjestelmän ja kiinteistökaupan perusteet. - Omistajanvaihdoksen suunnitteluun ja toteutukseen vaikuttavat tekijät vaikuttavat tekijät. - Mitä omistajan vaihdokseen vaikuttavia tietoja on saatavissa ja mistä.

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Metsäpolitiikka: - tutoristunnnot, niihin liittyvät luennot ja itsenäinen tiedonhankinta -metsäverotuksesta luennot ja harjoitukset, -oppimispäiväkirjan laatiminen -tentti Kiinteistön kauppa: Luennot, harjoitukset, ryhmä- ja itsenäiset tehtävät.

**Arviointiperusteet:** Metsäpolitiikka: Tentti ja oppimispäiväkirja Kiinteistökauppa: Loppukoe, harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MM2014 Metsätalousinsinööriin työkuva, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu eri metsäalan organisaatioiden toimintaan ja erilaisiin metsätalousinsinööriin käytännön töihin. Opiskelija saa kuvan metsätalousinsinööriin työtehtävistä, niiden vaatimuksista ja tulevaisuuden kehitysnäkymistä. Opiskelija pystyy arvioimaan omia mahdollisuuksiaan eri työammateissa. Opiskelija tietää Työsopimuslain ja metsäalan TES:in keskeisen sisällön.

**Keskeinen sisältö:** Tutustuminen metsätalousinsinööriin työtehtäviin jossakin organisaatiossa. Raportointi ja omien kokemusten selostaminen muille opiskelijoille. Videoneuvottelutekniikan harjoittelu. Työsopimuslaki, metsäalan TES, työsuojelulainsäädäntö, työpaikkademokratiaan liittyvää säädäntöä.

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Vierailleminen organisaatiossa kahden työpäivän ajan. Kirjallisen raportin laatiminen, suullinen esitys videoneuvottelutekniikan avulla. Kommentaattorina toimiminen, palautteen antaminen, puheenjohtajana toimiminen. Työlainsäädännön luennot ja oppimistehtävät, kirjalliset raportit ryhmätöinä, tentti

**Arviointiperusteet:** Vierailleminen organisaatiossa kahden työpäivän ajan. Kirjallisen raportin laatiminen, suullinen esitys videoneuvottelutekniikan avulla. Kommentaattorina toimiminen, palautteen antaminen, puheenjohtajana toimiminen. Työlainsäädännössä tentti.

**Arviointiasteikko:** Mti:n työkuva hyväksytty/hylätty. Työlainsäädäntö 1-5.

### MM2015 Metsätapahtuman järjestäminen, 4 op

**Osaamisjuonteet:** metsäsuunnittelu, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet ja itseohjautuvuus, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Osaa järjestää erilaisia metsäalan tapahtumia kohderyhmän, aikataulun, kuljetuksen, muonituksen, infomateriaalin, kustannukset ja tiedotuksen huomioiden Opetusmenetelmät/työskentelytavat: Oppimateriaali: Tapion taskukirja. 1997. 23.painos · Auvinen: Metsänmittaus. Opetushallitus. · Kangas, A. ja Päivinen, R. 1994. Metsän mittaus. Silva Carelica 27. · Metsätaitokilpailun säännöt. Suomen metsäurheiluliitto ry. 2001. · Niiraniemi, A. ja Seilonen, R. 2001. Metsätaitomestaruuskilpailujen järjestäjän opas. Suomen metsäurheiluliitto ry.

**Keskeinen sisältö:** · Metsätaitokilpailujen säännöt · Metsätapahtuma metsän neuvontatapahtumana · Metsätaitokilpailujen järjestäminen · Metsätaitoradan laadinta · Metsikkökoekalan mittaus · Metsikkökoekalan tulosten laskenta koepuumittausten avulla · Metsänkarttoituksen maastomittaukset: kulman mittaus, vaaitus, pinta-alan määrittäminen

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Järjestelytehtäviin osallistuminen; **Arviointiasteikko:** hyväksytty/hylätty

### MM2016 International Forestry, 4 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Perehtyy maailman metsävaroihin, niiden alueelliseen jakautumiseen ja käyttöön. Pe-



rehtyy metsäteollisuuden globalisaatiokehitykseen ja metsäalan kansainväliseen yhteistyöhön.

**Keskeinen sisältö:** Metsätalouden erityispiirteet kehitys- ja teollisuusmaissa. Metsäalan organisaatiot ja kansainvälinen yhteistyö. Globalisaatio

**Edeltävät opinnot:** Englannin edeltävät opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** tentti ja raportti

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MM2017 Organisaatioiden toiminta ja henkilöstöhallinto, 3 op

**Osaamisjuonteet:** sosiaaliset taidot, viestintätaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa muodostaa kokonaiskuvan yritysjärjestelmästä, sen rakenteesta ja sisäisestä toiminnasta, tietää henkilöstöstrategian merkityksen osana liiketoimintastrategiaa ja yritysjärjestelmän johtamista, tietää henkilöstöstrategian sisältöalueet.

**Keskeinen sisältö:** Organisaatioteorioiden ja rakenteiden kehittyminen, oppiva organisaatio, rakenteen tarkastelu, organisaatiokulttuuri, yritysjärjestelmän henkilöstöstrategia; henkilöstösuunnittelu, henkilöstön hankinta, perehdyttäminen, kehittäminen, henkilöstöohjaus, henkilöstötilinpäätös.

**Edeltävät opinnot:** Metsätaloussinööriin työkuva

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** luennot ja ryhmätyöt 40 t, oppimistehtävät 24 t, oppimisaineistoihin perehtyminen 16 t.

**Arviointiperusteet:** Tentti ja tehtävien hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MM2018 Yritystoiminta, 6 op

**Osaamisjuonteet:** asiakaslähtöinen puunhankinta, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hahmottaa kokonaiskuvan yrityksen toiminnasta, toimintaympäristöstä sekä yrityksen taloudesta. Opiskelija tiedostaa kokonaisvaltaisen suunnittelun merkityksen yrityksen menestyksellisen liiketoiminnan hallinnassa ja kehittämisessä. Opiskelija ymmärtää sisäisen laskentatoimen roolin yrityksen päätöksenteon tueksi informaatiota tuottavana toimintona. Perehdyttää yrityksen liiketoiminnan johtamisessa ja päätöksenteossa tarvittavan kannattavuus- ja kustannusinformaation tuottamisen ja hyväksikäytön perusteisiin.

**Keskeinen sisältö:** OSIO I 1.Yritystoiminnan taustaa 2.Yrittäjyys 3.Yrityksen perustamissuunnittelu - toi-

mina-ajatus - liikeidea -liiketoimintasuunnitelma 4.Yritysmuodot 5.Verotus OSIO II YRITYKSEN TALOUS 1. Johdanto 2. Yrityksen rahoitus 3. Kannattavuus ja talouden hallinta 4. Päätöksen tekoa tukevat laskelmat 5. Liiketoiminnan suunnittelu ja ohjaus

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### MM2019 Johtajuus ja esimiestyö, 4 op

**Osaamisjuonteet:** sosiaaliset taidot, viestintätaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa muodostaa kokonaiskuvan ihmisten johtamisesta. Opiskelija hallitsee kokouksen tekniikan ja asiakirjat. Opiskelija tietää neuvottelun periaatteet ja osaa toimia yhteistyöhaluisesti erilaisissa neuvottelutilanteissa.

**Keskeinen sisältö:** Itsetuntemus ja johtajuus, johtamiskäyttäytyminen, työmotivaatio, kehityskeskustelut ja palaute, tiimijohtaminen ja tiimityöskentely, esimiestyö ongelmatilanteissa, kokoustekniikka, kokousvirkaillijoiden tehtävät, kokousasiakirjat, neuvottelun periaatteet ja neuvottelijan roolit.

**Edeltävät opinnot:** Metsätaloussinööriin työkuva, organisaatioiden toiminta ja henkilöstöhallinto

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ihmisten johtaminen: luennot, tilanneharjoitukset, ryhmätyöt 40 t; oppimisaineistoihin perehtyminen 32 t; harjoitustyö 8 t. Kokous- ja neuvottelutaito: luennot ja tilanneharjoitukset 26 t; käytännön harjoittelu 4 t; oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 8 t; arviointi ja palaute 2 t.

**Arviointiperusteet:** Ihmisten johtaminen: Tentti ja harjoitustyö Kokous- ja neuvottelutaito: Tentit ja valmistelu harjoitus.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MM2020 Markkinointi ja yhteisviestintä, 7 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy kuvaamaan nykyaikaisen markkinoinnin keskeiset käsitteet ja mallit. Hän ymmärtää markkinoinnin merkityksen yrityksen muille toimintoille sekä ulkoisen ja sisäisen ympäristön merkityksen markkinoinnin toteutuksessa. Viestinnässä opiskelija tuntee tiedotuksen ja viestinnän merkityk-

## Metsätalous

sen ja mahdollisuudet osana yhteisön toimintaa. Lisäksi opiskelija tunnistaa sisäisen ja ulkoisen viestinnän keskeiset ongelmat ja osaa ratkaista niitä.

**Keskeinen sisältö:** Markkinoinnin asema yhteiskuntaa ja organisaation toimintaa ohjaavana tekijänä, markkinoinnin peruskäsitteet ja mallit. Sisäinen ja ulkoinen tiedottaminen, sisäinen markkinointi, PR-työn perusteita ja maine.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Markkinointi: Luennot, oppimistehtävät ja ryhmätyöt 64 h, oppimateriaaliin perehtyminen (sis. tentin) 42 h. Viestintä: 30 tuntia luentoja, ryhmätyöt 15 tuntia, opintomateriaaleihin perehtyminen 20, harjoitustyöt 15

**Arviointiperusteet:** Tenti ja hyväksytyt tehtävät

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### MM2021 Luonnonvaratiedon keruu ja hallinta, 6 op

**Osaamisjuonteet:** metsäsuunnittelu, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Maaston mittaustekniikka ja -välineet. Opiskelija osaa hankkia ilmakehämateriaalia ja tulkita kuvia visuaalisesti. Hallitsee paikkatietojärjestelmien perusteet. Osaa digitoida ja koostaa metsäkartan sekä hyödyntää numeerisia aineistoja paikkatietojärjestelmässä. Osaa kerätä metsätietoa GPS-paikantimella. Osaa tulkita satelliittikuvan numeerisesti eri menetelmillä.

**Keskeinen sisältö:** Kartat ja koordinaatit, ilmakehävaikeus, visuaalinen ilmakehävaikeus ja metsikkökuviointi, ilmakehävaikeus käyttö maastossa, puustotietojen arviointi, kuviokartan digitointi ja metsäkartan valmistus. Satelliittipaikkannuksen perusteet, GPS-laitteiden käyttö metsätiedon keruussa. Paikkatietojärjestelmien perusteet ja aineistojen tuottaminen ja hyödyntäminen paikkatietojärjestelmällä Kaukokartoituksen perusteet, satelliittikuvamateriaalit ja satelliittikuvan numeerinen tulkinta.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai loppukoe sekä harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MM2022 Metsäsuunnittelu, 7 op

**Osaamisjuonteet:** metsänhoito, asiakaslähtöinen puunhankinta, metsäsuunnittelu, metsien monikäyttö, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Perehtyminen metsäsuunnittelun

käsitteistöön, laskenta- ja suunnittelumenetelmiin sekä metsäsuunnittelun tietojärjestelmiin. Opiskelija osaa laatia metsäsuunnitelman osoitetulla menetelmällä.

**Keskeinen sisältö:** Metsäsuunnittelun perusteet: suunnittelun keskeiset käsitteet, kestävyys ja kiertoaika. Metsikkö- ja metsälötason suunnittelumenetelmät, simulointi ja optimointi. Metsäsuunnitelman laadinta: suunnitelman tietosisältö, inventointi, suunnittelulaskelmat, suunnitelman koostaminen ja evaluointi.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Loppukoe ja suunnitteluprosessi

**Arviointiasteikko:** 1-5

## HARJOITTELU

### MM4002 Harjoittelu, 30 op

**Osaamisjuonteet:** metsänhoito, asiakaslähtöinen puunhankinta, metsäsuunnittelu, sosiaaliset taidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

## OPINNÄYTETYÖ

### MM5002 Opinnäytetyö, 15 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, oppimaan oppimisen valmiudet ja itseohjautuvuus

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### MP1001 Opinnäytetyökoulutus, 2 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää opinnäytetyön merkityksen oman asiantuntijuutensa kehityksessä. Opiskelija tietää ammattikorkeakoulun opinnäytetyön tavoitteet ja vaatimukset. Opiskelija tuntee keskeiset tutkimus- ja projektityön periaatteet ja osaa soveltaa niitä työssään.

**Keskeinen sisältö:** Opinnäytetyön tavoitteet, tutkimusmenetelmät, projektityö, raportointitekniikka

**Edeltävät opinnot:** Ei vaadita

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:****Arviointiperusteet:****Arviointiasteikko:****VALINNAISET OPINNOT****MM2100 Bioenergia, 7 op**

**Osaamisjuonteet:** metsänhoito, asiakaslähtöinen puunhankinta, metsäsuunnittelu, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** 1) Tuntee energia-alan toimintaympäristön, energiatekniikan ja energian tarpeen määrittäytöksen perusteet. 2) Tuntee biopoltoaineet ja näiden hankintaketjut, perustekniikan ja kustannustehokkuuden. 3) Tuntee hyvälaatuisen polttopuun teon ja varastointitekniikan. 4) Tuntee eri kokoluokkien lämmitysratkaisujen perusratkaisut. 5) Tuntee kunnallisen päästöksentekoprosessin ja lämpölaitoksen hankintamenettelyn perusteet. 6) Tuntee ilmastonsuojelun, ravinnekysymysten ja päästökäytön perusteet ja kv-sopimukset. 7) Ymmärtää lämpöyrittäjätoiminnan keskeiset taloudelliset lainalaisuudet ja osaa soveltaa näitä koko energia-alaan.

**Keskeinen sisältö:** 1) Energia-alan toimintaympäristö. 2) Biopoltoaineiden hankinta, tuotanto ja ravinnekysymykset. 3) Kiinteistökohtaiset lämmöntuotantoratkaisut. 4) Kunnalliset energiatarvikkeet, lämpöyrittäjätoiminta, investointimallit, kannattavuus, lainsäädäntö ja sopimukset. 5) Ilmastonsuojelu, päästökauppa ja kv-sopimukset.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 7 op = 189 h, joka jakautuu seuraavasti: luennot ja maastoharjoitukset 150 h opiskelijan oma työ n. 40 h

**Arviointiperusteet:** Kirjalliset tentit, harjoitustyöt ja retkeilyihin osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5**MM2101 Tietojärjestelmien perusteet, 7 op**

**Osaamisjuonteet:** asiakaslähtöinen puunhankinta, metsäsuunnittelu, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää relaatiotietokantojen merkityksen tiedonhallinnassa ja tietää niiden periaatteet. Hän pystyy suunnittelemaan yksinkertaisen tietokannan. Hän osaa tehdä kyselyjä SQL -kielellä. Opiskelija tuntee tärkeimmät verkkotekniikan komponentit ja peruskäsitteet, yleisimmät web-palvelimet, langattoman tiedonsiirron peruskäsitteet ja ? tekniikat sekä tietoturvan perusteet. Opiskelija osaa asentaa valitseman www-palvelimen ja huolehtia sen tieturvasta. Opiskelija tuntee www-sovelluskehityksessä käytettäviä tekniikoita ja myös avoimeen ohjelmakoodiin

perustuvia työkaluja sekä oppii ohjelmoinnin tärkeimmät peruskäsitteet. Opiskelija osaa tehdä nykyaikaisen www-pohjaisen käyttöliittymän sekä sen avulla käytettävän tietokantapohjaisen pienehkön ohjelman.

**Keskeinen sisältö:** Relatiotietokannat ja niiden perusteet. Kannan suunnittelu ja toteutus. SQL - perusteet Tietoverkkojen rakenne ja toimintaperiaatteet, web-palvelimet ja niiden käyttöönotto, langattomat tiedonsiirto menetelmät, tietoturva. Internet-julkaisu, Apache- ja IIS-palvelimet, MySQL-tietokannat sekä yhdessä valittu ohjelmointiympäristö (esim. PHP).

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, harjoitukset, itsenäinen opiskelu. Harjoituksia ja etätehtäviä.

**Arviointiperusteet:** Loppukoe.

**Arviointiasteikko:** 1-5**MM2102 Metsäalan Venäjä-opinnot, 7 op**

**Osaamisjuonteet:** metsänhoito, asiakaslähtöinen puunhankinta, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Yleistavoitteena on antaa opiskelijalle peruskäsitteitä Venäjän metsätaloudesta. Erityisesti tutustutaan Venäjän metsänhoitoon ja sen erityispiirteisiin, puunhankintaan ja puukauppaan.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään metsän kasvatukseen perusteisiin ja menetelmiin paikalla Venäjällä. Tutustutaan leshoosin toimintaan. Saadaan yleiskuva puunkorjuusta vieraillemalla erilaisilla puunkorjuukohteilla Venäjällä. Tutustutaan leimikon puunkorjuun suunnitteluun venäläisten hakkuuohjeiden ja suomalaisten ostajien Venäjän puunkorjuulle ja puun alkuperän todentamiseksi asettamien vaatimusten pohjalta. Saadaan perustieto lupa yms. käytännöistä puukaupassa.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

**MM2103 Metsäluonnonhoito, 7 op**

**Osaamisjuonteet:** metsänhoito, viestintätaidot, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa arvioida avainbiotooppeja metsälajien elinympäristöinä. Opiskelija osaa ennakoita metsätaloustoimenpiteiden vaikutuksia vesiekosysteemiin. Opiskelija tietää monimuotoisuuden suojelun ekologiset perusteet. Opiskelija tuntee metsäluonnonhoitoon vaikuttavan lainsäädännön.

## Metsätalous

**Keskeinen sisältö:** Arvokkaiden elinympäristöjen tunnistaminen, avainbiotooppien hoitaminen, kasvien elinympäristövaatimuksia, metsänkäsittelyjen vaikutukset vesiekosysteemiin, monimuotoisuuden suojelun tieteellisiä perusteita, alue-ekologinen suunnittelu, metsäluonnonhoitoon liittyvä läinsäädäntö.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Maastotenti 30 % Oppimistehtäviä 70%

**Arviointiasteikko:** 1-5

**MM2104 Metsien monikäyttö, 7 op**

**Osaamisjuonteet:** metsien monikäyttö, luovuus ja innovatiivisuus, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Osaa laatia ekologiset, biologiset, taloudelliset, esteettiset ja toiminnalliset näkökulmat huomioivan virkistysalueen hoito- ja käyttösuunnitelman Opiskelija tuntee: 1.Suomen metsäläinlajiston elinympäristövaatimukset pääpiirteissään ja miten ne tulee huomioida metsien käsittelyssä 2.Suomen eläinlajien levinneisyyden perusteet 3.Suomen eläinryhmien rakenteelliset ja ekologiset erityispiirteet 4.Kantojen vaihteluiden syyt ja tietää, miten metsätalouden toimenpiteet vaikuttavat niihin.

**Keskeinen sisältö:** Virkistysaluejärjestelmä, virkistysalueiden suunnittelu ja hoito, rakennelmat ja palveluvälineet, kunnossapito ja valvonta Eläinkunnan järjestelmä, eläinten yksilö-, populaatio- ja eliöyhteisöekologia. Eläinten levinneisyyden perusteet, Suomen keskeisten eläinryhmien rakenteelliset ja ekologiset erikoispiirteet, Kantojen vaihteluiden syyt ja kannanvaihteluiden määrittäminen ja metsien käsittely metsien eläimet huomioiden

**Edeltävät opinnot:** Monikäytön perusteet ja ekologian perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** tentit ja harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 1-5

**MM2105 Metsänhoito ja puunhankinta, 7 op**

**Osaamisjuonteet:** metsänhoito, asiakaslähtöinen puunhankinta, ihmisten ja tehtävien johtaminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa suometsien hoidon erityispiirteet ja menetelmät. Vesi- ja ravinnetalouden ylläpidon suunnittelu ja toteutus. Opiskelija tuntee metsätietyypit ja niiden rakenteen. Hän pystyy suunnittelemaan metsätien siten, että se kustannuksiltaan ja rakenteeltaan vastaa nykyisiä puutavaran kauko- ja maajetun tarpeita. Opiskelija tietää yksityistieläinvelvoitteet ja vastuut metsäteillä. Opiskelija osaa kuvata miten puunhankintaorganisaatioissa käytetään apuna tietojärjestelmää, tietojärjestelmän edut organisaatiolle,

**Keskeinen sisältö:** Metsänhoidon ajankohtaiset aiheet. Suomettien käsittely, kunnostusojituksen suunnittelu ja toteutus. Metsätietyypit ja niiden rakenne, yksityistieläin, metsätien suunnittelu, kantavuus, kustannuslaskenta ja kustannusten ositus Puunhankinnan toimintaympäristö, tietojärjestelmän rakenteen ja toiminnan periaatteet, eri organisaatioissa käytettäviä järjestelmiä, harjoitus: ohjelmistolla puunhankintatehtävän ratkaiseminen

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** tentit ja harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 1-5

**MM2106 Luonnonvaratieto paikkatietojärjestelmä, 7 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee yleisimpien paikkatieto-ohjelmistojen peruskäytön ja osaa siirtää tietoa järjestelmien välillä. Opiskelija osaa yhdistää aineistoja eri lähteistä sekä luoda niistä teemakarttoja. Opiskelija ymmärtää spatiaalisen tietokannan käsitteet ja osaa rakentaa paikkatietokannan. Opiskelija tuntee paikkatiedon analyysimenetelmät ja osaa valita oikean analyysiketjun ja toteuttaa sen. Opiskelija tuntee paikkatiedon visualisoinnin periaatteet ja osaa tuottaa karttaesityksiä erilaisista teemoista. Opiskelija tuntee www-pohjaisten paikkatietosovellusten ja mobiilien järjestelmien käsitteet ja toimintaperiaatteet.

**Keskeinen sisältö:** Mapinfo/ArcGIS-ohjelmistojen ominaisuudet ja käyttö. Paikkatietoaineistot ja -formaatit sekä tiedon tuonti ja vienti. Paikkatiedon hallinta tietokannassa. Paikkatiedon analysointi sijainti- ja ominaisuustiedon avulla. Rasterimuotoisen aineiston analysointi ja korkeusmallin hallinta. Paikkatiedon visualisointi, web-sovellukset ja mobiilit järjestelmät sekä GPS-teknologian hyödyntäminen.

**Edeltävät opinnot:** Luonnonvaratiedon keruu ja hallinta

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijan työskentely koostuu teorian opiskelusta luennoilla, ohjatuista käytännön harjoituksista ohjelmistojen, aineistojen ja työvälineiden parissa sekä itsenäisestä harjoitustöiden tekemisestä.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai loppukoe sekä harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 1-5

**MP1004 Venäjän alkeet, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Kurssin käytyään opiskelija osaa lukea ja kirjoittaa venäjää. Hän selviää yksinkertaisista

suullisista ja kirjallisista viestintätilanteista. Hän tuntee venäläistä kielialuetta ja kulttuuria.

**Keskeinen sisältö:** Venäjän aakkosten lukemisen, ääntämisen ja kirjoittamisen harjoittelua. Kuullunymmärtämis- ja luetunymmärtämisharjoituksia. Perusviestintätilanteita. Kieliopin perusrakenteiden opiskelua.

**Edeltävät opinnot:** Ei

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktitunteja 75

**Arviointiperusteet:** 80 %:n läsnäolo oppitunneilla 2 kirjallista koetta, 1 suullinen koe, 1 lukusanakoe

**Arviointiasteikko:** 1-5

#### **MP1006 Saksan alkeet, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa lukea ja kirjoittaa saksaa. Hän osaa käyttää kieltä yksinkertaisissa suullisissa ja kirjallisissa viestintätilanteissa. Hän tuntee kielialuetta ja sen viestintäkulttuuria.

**Keskeinen sisältö:** Ääntämisen, lukemisen ja kirjoittamisen harjoittelua. Peruskielioppi rakenteiden harjoittelua. Kuullunymmärtämisen ja erilaisten viestintätilanteiden harjoittelua.

**Edeltävät opinnot:** ei

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiyöskentely 75h; suulliset ja kirjalliset harjoitukset (3 kirjallista, 1 suullinen) Ohjattu itseopiskelu ja itseopiskelu 31 h; ohjatut kirjalliset harjoitukset (kielioppiharjoitukset, kirjoitelmat), lähiyöskentelyyn ja testaukseen valmistautuminen.

**Arviointiperusteet:** 3 kirjallista tenttiä, suullinen tentti, jatkuva arviointi, aktiivinen osallistuminen harjoituksiin (80 % läsnäolo)

**Arviointiasteikko:** 1-5

# Metsä- ja puutalouden markkinoinnin koulutusohjelma

### Suoritettava tutkinto

Luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkinto, Metsätalousinsinööri (AMK)

### Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Laaja-alainen koulutusohjelma käsittää opintoja raaka-puun tuottamisesta puunjalostusteollisuuden prosesseihin ja tuotteiden markkinointiin koti- ja ulkomaille. Nykyaikaisen markkinoinnin vaatimuksiin vastataan kehittämällä opiskelijoiden tuotetuntemusta ja kykyä ohjata asiakkaita tuotteen oikeaan käyttöön. Mekaanisen ja kemiallisen metsäteollisuuden valmistusprosessit kuuluvat koulutuksen sisältöön, joten tuotetuntemuksesta tulee varsin kattava. Vieraat kielet, viestintä, taloushallinto ja johtamistaito muodostavat oleellisen osan opetussuunnitelmasta. Markkinoinnin opintokokonaisuus muodostuu markkinoijan työnkuvasta, markkinatiedon hallinnasta, markkinointikommunikaatiosta ja markkinoinnin suunnittelusta. Tutkinnon suorittaneet tulevat pääasiassa työskentelemään sekä mekaanisen että kemiallisen metsäteollisuuden tuotteiden markkinointitehtävissä. Kasvava ala on avautumassa bioenergiaan liittyvän liiketoiminnan sekä metsä- ja puutalouden palveluiden markkinoinnin parissa. Koska koulutuksessa saadaan hallintaan koko puunjalostusketju metsästä valmiin tuotteen markkinointiin, koulutusohjelma palvelee erinomaisesti myös pientä ja keski-suurta teollisuutta. Tyypillisiä tehtävämikkeitä ovat markkinointi- ja myyntipäällikkö, markkinahoitaja, tuotannon suunnittelija, tuotepäällikkö, kuljetuspäällikkö, vientiagentit ja tiedottajat. Koulutus antaa hyvät valmiudet toimia em. aloilla myös itsenäisenä yrittäjänä. Työntantajien odottavat tulevaisuuden metsätalousinsinööreiltä ammatillisen perusosaamisen lisäksi mm. hyvää oppimisvalmiutta, yrittäjämäistä asennetta, vuorovaikutus- ja viestintätaitoja, markkinointihenkisyyttä, vastuullisuutta ja itsenäistä päätöksentekokykyä. Koulutusohjelman toiminnan periaatteina ovat:

\* 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.

### Oppimisprosessin yleiskuvaus

Opintojen jokaisella lukuvuodella on teema, jonka mukaan opinnot on suunniteltu. Jokaisen lukuvuoden päätteeksi on opintojakso, jonka tarkoituksena on koota koko vuoden opinnot yhteen ja auttaa opiskelijaa muodostamaan kokonaisnäkökulman opituista asioista. Samalla arvioidaan opiskelijan ammatillista kasvua.

Vuositeemat ovat seuraavat:

1. Vuosi: Metsä- ja puutalouden havainnoija. Ymmärrämme ja osaamme havainnoida puun kulkua metsästä markkinoille asiakkaiden tarpeiden tyydyttämisen näkökulmasta.
2. Vuosi: Tuotetuntija. Tunneimme metsäteollisuuden tärkeimpien tuotteiden suunnittelun, valmistuksen, ominaisuudet sekä asiakkaat ja heidän vaatimuksensa.
3. vuosi: Markkinoija. Osaamme toimia käytännön markkinointitehtävissä huomioiden sekä asiakkaan että oman yrityksen vaatimukset.
4. vuosi: Markkinoinnin kehittäjä. Osaamme analysoida, suunnitella ja kehittää markkinointiorganisaation toimintaa.

Koulutusohjelmassa sovelletaan ongelmalähtöistä oppimista, jonka keskeiset elementit ovat: oppiminen ratkaisemalla työelämälähtöisiä ongelmia eri oppiaineiden yhdistäminen laajoiksi, ammatillisiksi kokonaisuuksiksi  
ryhmässä tapahtuva oppiminen  
monipuolinen arviointi

### Suuntautumisvaihtoehdot / valinnaiset opinnot

Koulutusohjelmassa on valinnaisia opintoja 10 op. Opiskelijalla on valittavanaan yksi neljästä vaihtoehdosta: 1) Tuotannonohjaus (10 op), 2) Bioenergialiiketoiminta (10 op), 3) Puutuotteiden vientimarkkinointi (10 op) ja 4) Venäjä-opinnot (10 op).

<b>PERUSOPINNOT</b>	<b>Koodi</b>	<b>1. vuosi</b>	<b>2. vuosi</b>	<b>3. vuosi</b>	<b>4. vuosi</b>
Orientoivat opinnot	MM10				
Opiskelu- ja viestintätaidot	MP1000	5	0	0	0
Metsäklusteri	MP1002	6	0	0	0
Tietotekniikka työvälineenä	MP1003	5	0	0	0
Englanti	MM13				
Englanti, johdanto ammattikieleen	MK1000	3	0	0	0
Metsä- ja puutalouden englanti	MK1001	3	0	0	0
Englanti, puunjalostuksen ammattikieli	MK1002	0	3	0	0
Englanti, liikeviestintä	MK1003	0	0	3	0
Englanti, puutuotteiden markkinointi	MK1004	0	0	0	3
Ruotsi	<b>MM12</b>				
Ruotsi, sosiaaliset kontaktit ja johdanto metsä- ja puutalouteen	MK1005	0	0	2	0
Ruotsi, puutuotteiden markkinointi	MK1006	0	0	4	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
Metsätalous	MM27				
Metsänhoito	MK2000	6	0	0	0
Puunhankinta	MK2001	5	0	0	0
Metsäalan logistinen ketju	MK2002	4	0	0	0
Metsäsuunnittelu ja -politiikka	MK2003	5	0	0	0
Tuotetuntemus	MM28				
Puu raaka-aineena	MK2004	6	0	0	0
Sahatavaran valmistus	MK2005	6	0	0	0
Pientalon rakentaminen	MK2006	0	3	0	0
Puurakenteet	MK2007	0	6	0	0
Puulevyt	MK2008	0	6	0	0
Rakennuspuusepänteollisuuden tuotetuntemus	MK2009	0	4	0	0
Kemiallinen metsäteollisuus	MK2010	0	6	0	0
Tuotteistava puurakentaminen	MK2011	0	4	0	0
Markkinointi	MM29				
Markkinoijan työnkuva	MK2012	5	0	0	0
Myyntityö	MK2013	0	3	0	0
Markkinatiedon hallinta	MK2014	0	6	0	0
Myyntinedistäminen	MK2015	0	0	3	0
Logistiikka	MK2016	0	0	5	0
Kauppaoikeus	MK2017	0	0	6	0
Markkinointitutkimus	MK2018	0	0	4	0
Markkinointiprojekti	MK2019	0	0	6	0
Markkinoinnin johtaminen	MK2020	0	0	0	5
Yritystoiminta ja johtaminen	MM30				
Yritystoiminnan perusteet	MK2021	0	0	3	0
Laskentatoimi	MK2022	0	0	7	0
Työlainsäädäntö ja henkilöstöhallinto	MK2023	0	0	3	0
Organisaatioiden toiminta ja organisaatioviestintä	MK2024	0	0	0	3
Johtajuus ja esimiestyö	MK2025	0	0	0	4
<b>Valinnaiset opinnot</b>		0	7	0	10
Tuotannonohjaus	MK2100	0	0	0	10
Bioenergialiiketoiminta	MK2101	0	0	0	10
Puutuotteiden vientimarkkinointi	MK2102	0	0	0	10
Venäjä-opinnot	MK2103	0	0	0	10
Saksan alkeet	MP1006	0	4	0	0
Saksan jatkokurssi	MP1007	0	3	0	0
Venäjän alkeet	MP1004	0	4	0	0

## Metsä- ja puutalouden markkinointi

Venäjän jatkokurssi	MP1005	0	3	0	0
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		0	5	5	5
<b>HARJOITTELU</b>		6	14	10	0
Harjoittelu	MK4002	0	0	0	30
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	2	15
Opinnäytetyökoulutus	MP1001	0	0	2	0
Opinnäytetyö	MK5002	0	0	0	15

### PERUSOPINNOT

#### MK1000 Englanti, johdanto ammattikielen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, sosiaaliset taidot, viestintätaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee metsäklusteriin liittyvää ammattikieltä englanniksi ja osaa käyttää sitä tulevaan ammatin liittyvissä viestintätilanteissa. Opiskelija hallitsee sahatavaran valmistuksen peruskäsitteet englanniksi.

**Keskeinen sisältö:** Metsäklusteriin ja sahatavaran valmistukseen liittyviä tekstejä. Erilaisia tulevaan ammatin liittyvien viestintätilanteiden harjoittelua.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** - 52 tuntia kontaktiopetusta (tekstien työstäminen,parityöt, suullisia ja kirjallisia harjoituksia, kuullunymmärtämistehtäviä) - 4 tuntia suulliset ja kirjalliset kokeet - 24 itsenäistä työskentelyä, sisältäen kokeisiin valmistautumisen

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktitunteihin (80%) Kirjalliset ja suulliset tentit

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### MK1001 Metsä- ja puutalouden englanti, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee metsätalouden ammattikielen keskeiset käsitteet englanniksi.

**Keskeinen sisältö:** Metsätalouteen liittyvät tekstit

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 50 tuntia, suulliset ja kirjalliset kokeet 6 tuntia, ohjattu itsenäinen opiskelu 24 tuntia sisältäen kokeisiin valmistautumisen

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktitunteihin (80%, kirjalliset ja suulliset kokeet

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### MK1002 Englanti, puunjalostuksen ammattikieli, 3 op

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa puulevyjen, etenkin vanerin, valmistusprosessit, rakenteen ja käyttökohteet. Opiskelija osaa esitellä vanerin tuotantoprosessin tehdasympäristössä omalle opiskelijaryhmälleen sekä esitellä puulevyjen ominaisuuksia ja käyttöjä asiakaspalvelutilanteessa.

**Keskeinen sisältö:** Puulevyjen valmistusprosessit ja käyttökohteet

**Edeltävät opinnot:** MK1000

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 52 tuntia, suulliset ja kirjalliset kokeet 4 tuntia, ohjattu itsenäinen työskentely 24 tuntia sisältäen kokeisiin valmistautumisen

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen läsnäolo kontaktitunneilla (80%). Kirjallinen koe, levytuotteen esittely asiakaspalvelutilanteessa, tuotantoprosessin selostaminen, oppimispäiväkirja

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### MK1003 Englanti, liikeviestintä, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee englanninkielisen liikeviestinnän peruskäsitteet koskien puukaupan ja puutuoteollisuuden toimintoja. Opiskelija hallitsee myynninedistämiseen liittyviä viestintätaitoja

**Keskeinen sisältö:** Liikeviestinnän tekstejä, metsäteollisuuden kaupankäynnin rutinit, viestintätaitojen harjoittelua liittyen myynninedistämiseen.

**Edeltävät opinnot:** MK1002

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 50 h, suulliset ja kirjalliset kokeet 6 h, itsenäistä opiskelua sisältäen kokeisiin valmistautumisen 24 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktitunteihin (80%) Kirjalliset ja suulliset tentit

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### MK1004 Englanti, puutuotteiden markkinointi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** markkinointiosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee puutuotteiden markkinointiin liittyvät peruskäsitteet sekä kokous- ja



neuvottelukielen keskeiset elementit

**Keskeinen sisältö:** Puutuotteiden markkinointiin liittyviä tekstejä ja markkinatiedon raportointia sekä kirjallisesti että suullisesti. Kokous- ja neuvottelutaidon harjoituksia.

**Edeltävät opinnot:** MK1003

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 50 tuntia, suullisia ja kirjallisia kokeita 6 tuntia, itsenäistä opiskelua 24 tuntia sisältäen kokeisiin valmistautumisen

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktitunteihin (80%) Kirjalliset ja suulliset tentit

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **MK1005 Ruotsi, sosiaaliset kontaktit ja johdanto metsä- ja puutalouteen, 2 op**

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa keskeisimmät sosiaaliseen vuorovaikutukseen liittyvät viestintätehtävät sekä tutustuu metsä- ja puualan perussanastoon.

**Keskeinen sisältö:** Viestintätilanteiden harjoittelu. Teemat: smäprat, opiskelu, kotipaikka, harrastukset, puhelinkieli sekä tervetuliais- ja kiitospuhe. Metsä- ja puuala: jokamiehenoikeus, puulajit, yksityismetsätalouden organisaatio ja metsän kiertokulun pääkohdat.

**Edeltävät opinnot:** Tarvittaessa kertauskurssi.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, suulliset harjoitukset yksin, pareittain ja ryhmässä sekä testaus 37 h. Ohjattu itseopiskelu, valmistautuminen lähityöskentelyyn ja suulliseen testaukseen sekä kirjoitelman laatiminen 23 h.

**Arviointiperusteet:** Suullinen testi ja kirjoitelma.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **MK1006 Ruotsi, puutuotteiden markkinointi, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintätaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa metsäteollisuuden perusterminologian sekä liikeviestinnän perusteet sovellettuina puutuotteisiin.

**Keskeinen sisältö:** Tärkeimmät puulajit, puuraaka-aineen ominaisuudet, saha- ja levyteollisuus sekä puualan yrityksiin tutustuminen. Kirjallista ja suullista liikeviestintää. Käydään läpi seuraavat liikekirjeet: kysely, tarjous, tilaus, reklamaatio ja vastaus reklamaatioon. Markkinointi- ja neuvotteluaiheisia tekstejä ja harjoituksia puutuotteisiin sovellettuina.

**Edeltävät opinnot:** Sosiaaliset kontaktit ja johdanto metsä- ja puutalouteen 2op

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset, suulliset esitykset ja kirjalliset tentit sekä suullinen testi 75 h. Ohjattu itseopiskelu ja val-

mistautuminen suullisiin esityksiin, kirjallisiin testeihin ja suulliseen testiin 31 h.

**Arviointiperusteet:** Kirjalliset tentit, suullinen testi, suulliset esitykset ja aktiivinen osallistuminen oppitunneilla

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **MP1000 Opiskelu- ja viestintätaidot, 5 op**

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsitelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu oppimisympäristöönsä sekä keskeisiin opiskelumenetelmiin. Opiskelija pystyy toimimaan tarkoituksenmukaisesti viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa. Hän osaa viestiä jäsenyteenneesti, ymmärrettävästi ja vakuuttavasti. Hän osaa ja haluaa kehittää suomen kielen ja viestinnän taitojaan osana omaa ammattitaitoaan.

**Keskeinen sisältö:** oppimisympäristöön liittyvä tieto, ongelmalähtöinen oppiminen, itsearviointi, ryhmätyöt, aidot, asiakirjat, raportointi, portfolio-ohjeet, kielenhuolto, puheviestinnän perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** luennot ja harjoitukset 60 t, ryhmätyöskentely 10 t, itsenäinen tiedonhankinta 30 t, oppimisaineistoihin perehtyminen 20 t, oppimisen ohjaus 10 t.

**Arviointiperusteet:** Kirjoittaminen: arvioidut tehtävät Puheviestintä: aktiivinen osallistuminen ja suunniteltu harjoitus.

**Arviointiasteikko:** Kirjoittaminen 1-5 Puheviestintä 1-5

### **MP1002 Metsäklusteri, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsitelyn taidot, sosiaaliset taidot, oppimaan oppimisen valmiudet, sitoutuminen työyhteisön päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija 1.Ymmärtää metsäklusterin ja sen merkityksen Suomen kansantalouteen. 2.Osaa kuvata Suomen metsien käytön historian pääpiirteissään ja käytön vaikutuksen nykypäivään 3.Tuntee metsätalouden toimintaympäristön ja metsävarat 4. Tuntee Suomen metsäteollisuuden tärkeimmät toimialat, tuotteet ja markkina-alueet 5. Osaa käyttää eri tiedonhankinnan menetelmiä

**Keskeinen sisältö:** Metsäklusteri, metsävarat ja metsien käyttö, omistussuhteet, metsäalan organisaatiot, metsäteollisuus ( mekaaninen ja kemiallinen ) ja tuotteet, tiedonhankinta

**Edeltävät opinnot:** Ei ole

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** tutoristunnnot , luennot ja vierailut 116 h opiskelijan oma työ n. 50 h

## Metsä- ja puutalouden markkinointi

**Arviointiperusteet:** A Osallistuminen kaikkiin tutoris-tuntoihin ja vierailuihin. Suorittamalla tiedonhankinnan perusteet hyväksytysti B. Arvosana 1 - 5 koostuu: 1. 40 % kirjallinen tentti 2. 60 % Portfolio

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MP1003 Tietotekniikka työvälineenä, 5 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy käyttämään opilaitoksen laitteistoa ja resursseja opiskelussaan ja saa valmiudet käyttää taitojaan työelämässä

**Keskeinen sisältö:** P-Kamk:n tietojärjestelmä - verkot, palvelimet, käyttöoikeudet, kirjoittimet, yhteydet. Windows - käyttöliittymä,- peruskäyttö. Tietoturva ja virusorjunta. Tietojen suojaaminen. Tekijänoikeusky-symykset. Perusteet ohjelmista Word, Excel, Powerpoint. Multimediaprojekti. MsAccess -tietokantaohjel-man käytön alkeet

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, harjoitukset, itseopiskelu

**Arviointiperusteet:** Näyttökoe ja kirjallinen koe

**Arviointiasteikko:** 1-5

## AMMATTIOPINNOT

### MK2000 Metsänhoito, 6 op

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee metsäekosysteemin vuorovaikutustekijät. Opiskelija tuntee metsätalouden kasvupaikkaluokituksen. Opiskelija tunnistaa metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen ominaispiirteet ja niiden merkityksen lajistolle. Opiskelija tuntee metsänhoidon perusasiat metsikön eri kehitysvaiheissa. Perustan puuntuottamiselle muodostavat ekologian peruskäsitteiden hallinta ja metsäekosysteemin rakenteen tunteminen.

**Keskeinen sisältö:** Kasvupaikkatyypit, metsätyypit, maaperä, eloperäiset maalajit, kivennäismaalajit maalajitteet. Maalajien vaikutus metsätyyppeihin ja puustoon, ja päinvastoin. Puulajit ja metsän mikroilmasto, metsäluonnon monimuotoisuus, biodiversiteetti. Lohopuusto, erityisen tärkeät elinympäristöt, harvinaistuvan lajiston elinympäristöt. Vesi metsässä. Metsän uudistaminen luontaisesti ja viljellen. Taimikonhoito. Kasvatusmetsien hoito.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktio-petus: 45 h Itsenäinen tiedonhankinta: 15 h Oppimistehtävä: 10 h Maastoharjoitus: 42 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen harjoitustöihin. Tentti

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MK2001 Puunhankinta, 5 op

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää taloudellisen, asiakaslähtöisen ja ympäristönäkökohdat huomi-oonottavan puunhankinnan osana puunjalostusprosessia sekä tiedostaa näiden tekijöiden merkityksen metsä- ja puunjalostustuotteiden markkinoinnissa.

**Keskeinen sisältö:** Puukauppa, puunkorjuu ja kauko-kuljetus sekä puutavaran mittaus. Raakapuun tehdashinnan muodostuminen. Ympäristönäkökohdat puunhankinnassa. Puunhankinnan ohjaus. Raakapuun ulkomaankauppa

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot ja ohjatut harjoitustehtävät 50 h, maastoharjoitukset ja vierailut n.40 Opiskelijan oma työ n. 45 h

**Arviointiperusteet:** Koe

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MK2002 Metsäalan logistinen ketju, 4 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, oppi-maan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa yhdistää ensim-mäisen vuoden aikana käytyjä opintojakoja laajem-maksi yhtenäiseksi kokonaisuudeksi.

**Keskeinen sisältö:** Puun kulku metsästä jalostukseen ja edelleen loppukäyttäjälle. Asiakkaan vaatimukset puun alkuperästä ja tuotteiden laadusta. Seminaariesi-telmät (noin 30 min) ja opponointi sekä muiden esitys-ten seuraaminen.

**Edeltävät opinnot:** Metsäklusteri, puu raaka-aineena

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktio-petus, johdantoluento 2h Kontaktio-petus, ohjaus 2h Itsenäinen tiedonhankinta: 40 h Esseen kirjoittaminen ja suullisen esityksen valmistaminen: 40 h Suullinen esi-tys, opponointi: 16 h Arviointi ja palaute 4 h

**Arviointiperusteet:** Hyväksytyt essee ja seminaariesi-tys; itsearviointi, vertaisarviointi ja opettajan arviointi

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MK2003 Metsäsuunnittelu ja -politiikka, 5 op

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Metsäpolitiikka: Opiskelija osaa selostaa pääpiirteet metsäpolitiikan tavoitteiden muo-dostumisesta ja metsäpolitiikan keinoista Suomessa sekä hahmottaa kansainvälisen metsäpolitiikan kytken-nät kansalliseen metsäpolitiikkaan. Opiskelija ymmär-tää metsäpolitiikan merkityksen ja roolin osana metsä-sektorin toimintaa. Metsäsuunnittelu: Opiskelija osaa käyttää metsäsuunnitelmaa metsätalouteen liittyvissä tehtävissä. Samoin opiskelija osaa metsäsuunnitelman laatimisen eri vaiheet. Metsänmittauksen perusteiden

hallinta ja mittausvälineiden käyttö. Metsänarvon määrittäminen. Opintojaksoon liittyy maastoharjoituksia.

**Keskeinen sisältö:** Metsäpolitiikka 1. Johdatus metsäpolitiikkaan 1.1 Metsäpolitiikan käsite 1.2 Kansallinen ja kansainvälinen metsäpolitiikka 2. Metsäverotus 3. Metsälainsäädäntö ja organisaatiot 4. Metsäsertifiointi (metsäpolitiikan keinona) Metsäsuunnittelu: Metsänmittauksen perusteet ja välineet, metsäsuunnitelman laatiminen, metsäsuunnitelman käyttö metsätaloudessa, metsänarvon määrittämisen eri menetelmät; kaupparvo, summa-arvo ja tuottoarvo

**Edeltävät opinnot:** MP1002, MK2756A, MK2756B

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Metsäpolitiikka: - kontaktiopetus: tutoristunnnot ja luennot 18 h - itsenäinen tiedonhankinta 12 h - oppimistehtävä 10 h Metsäsuunnittelu - kontaktiopetus 32 h - maastoharjoitus 32 h - oppimistehtävä 16 h

**Arviointiperusteet:** Metsäsuunnittelu: Kirjallinen koe, maastoharjoitukset Metsäpolitiikka: Oppimistehtävä ja tentti.

**Arviointiasteikko:** Metsäsuunnittelu 1-5

### **MK2004 Puu raaka-aineena, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee puun anatomisen rakenteen niin, että pystyy määrittämään yleisimmät puulajit mikroskooppisesti kirjallisuutta apuna käyttäen sekä tunnistaa yleisimmät puulajit makroskooppisesti. Opiskelija ymmärtää rakenteen merkityksen puun ominaisuuksiin sekä tietää puumateriaalin käyttömahdollisuudet erilaisissa olosuhteissa. Opiskelija tutustuu lujuusopin peruskäsitteisiin puun lujuuden avulla. Opiskelija oppii tekemään tutkimusraportteja.

**Keskeinen sisältö:** Puun anatominen rakenne, puulajin tunnistaminen anatomisesti ja silmävaraisesti. Puun fyysiset ja kemialliset ominaisuudet. Puun lujuusominaisuudet

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Tentti, raportit, laboratorioharjoitukset

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### **MK2005 Sahatavaran valmistus, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee perussahateollisuuden ja sen keskeisimpien jatkojalostustoimintojen prosessit ja tuotteet sekä laadunvalvonnan ja lajittelun pääperiaatteet.

**Keskeinen sisältö:** Sahaus, puun kuivaus, höyläys, puun suojaus, sormijatkaminen, muut jalosteet.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja ja harjoitustöitä, vierailuja.

**Arviointiperusteet:** Tentti ja harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5

### **MK2006 Pientalon rakentaminen, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen  
**Osaamistavoitteet:** Nykyaikaisen puurakenteisen pientalon rakentaminen. Rakennushankkeen toteuttaminen suunnittelun, rakennusluvan ja rakennustyön osalta.

**Keskeinen sisältö:** Pientalon rakennussuunnittelu sekä pääsuunnittelijan tehtävät. Rakennushankkeen lupakäsittelyt ja viranomaiskatselmukselut. Pientalon rakentaminen omatoimisesti tai urakoitimenetelmällä. Puurunkorakentamisen järjestelmät: paikalla rakentaminen, elementtitoimitukset, valmistalopaketit. Pientalorakentaminen tavarantoimittajan ja urakoitsijan näkökulmasta.

**Edeltävät opinnot:** Puu raaka-aineena (MK2004), Sahatavaran valmistus (MK2005)

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 30 teoriatuntia. Kokeeseen valmistautuminen ja koe 10 tuntia Harjoitustyö 24 ohjattua tuntia Opintomatkat ja vierailut 16 tuntia

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen kuulustelu, Hyväksytyt harjoitustyö, Opintomatkojen kirjalliset raportit,

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### **MK2007 Puurakenteet, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Nykyaikaisen puurakennuksen rakentaminen. Rakennushankkeen toteuttaminen suunnittelun, rakennusmateriaalien ja rakennustyön suorituksen osalta.

**Keskeinen sisältö:** Puurakennuksen rakentaminen nykyaikaisilla elementtijärjestelmillä. Puurunkorakentamisen järjestelmät ja paikalla rakentaminen: avoin puurakennusjärjestelmä, puurunkoelementit, valmiselementtijärjestelmät. Paikalla rakentaminen pitkistä puutavarasta. Puurakentaminen tavarantoimittajan ja urakoitsijan näkökulmasta.

**Edeltävät opinnot:** Sahatavaran valmistus, Puu raaka-aineena,

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja teoria 60 tuntia. Kokeeseen valmistautuminen 20 tuntia. Harjoitustyö Cad-elementti 40 tuntia. Harjoitustyö: puurunkoelementin kokoaminen 20 tuntia. Vierailujen raportit 20 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen koe. Hyväksytyt harjoitustyöt. Hyväksytyt raportit.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

## Metsä- ja puutalouden markkinointi

### MK2008 Puulevyt, 6 op

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen, markkinointiosaaminen, viestintätaidot, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää puulevyjen tuotantoprosessit, rakenteen ja käyttökohteet. Opiskelija osaa esitellä tuotantoprosessin tehdasympäristössä omalle opiskelijaryhmälleen. Opiskelija osaa tehdä tyypillisimmät puulevyjen EN-standardin mukaiset testit. Opiskelija osaa esitellä puulevyjen ominaisuuksia ja käyttömahdollisuuksia asiakaspalvelutilanteessa.

**Keskeinen sisältö:** Puulevytuotteet; vanerit, lastulevyt, kuitulevyt, MDF-levyt, kipsilevyt, puukipsilevyt, sementtipohjaiset levyt, OSB-levyt, LVL-tuotteet, muut puupohjaiset levyt. Puulevyjen rakenne, valmistusprosessi ja käyttökohteet.

**Edeltävät opinnot:** MK2004 Puu raaka-aineena

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h, kontaktiopetus, harjoitukset 20 h, ryhmätyöskentely 30 h, oppimistehtävät 45, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h, arviointi ja palaute 5 h

**Arviointiperusteet:** Tenti, tuotantoprosessin esittely, levyn testaaminen, levytuotteen esittely asiakaspalvelutilanteessa, oppimispäiväkirja

**Arviointiasteikko:** 0-5

### MK2009 Rakennuspuusepänteollisuuden tuote-tuntemus, 4 op

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää puusepänteollisuuden rakenteen. Samoin opiskelija osaa esitellä rakennuspuusepäntuotteet ja niiden rakenteet. Samoin opiskelija pystyy nimeämään ja tietyltä osin käyttämään tyypillisimpiä puusepänteollisuuden koneita ja laitteita huomioiden samalla työturvallisuuteen liittyvät keskeiset asiat.

**Keskeinen sisältö:** Puusepänteollisuus yleisesti, rakennuspuusepänteollisuuden tuotteet ja niiden yksityiskohdat, puusepänteollisuuden koneet ja laitteet ja niiden työturvallisuus.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 24 h, kontaktiopetus, laboratoriotyöskentely 8 h, ryhmätyöskentely 16 h, oppimistehtävät 24 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 30 h, arviointi ja palaute 4 h

**Arviointiperusteet:** Tenti, harjoitustyö, tuotteen esitelytilaisuus.

**Arviointiasteikko:** 0 - 5

### MK2010 Kemiallinen metsäteollisuus, 6 op

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee mekaanisen ja kemiallisen sekä uusiomassan valmistusprosessin perusteet sekä paperin ja kartongin valmistuksen perusteet. Hän tuntee teollisuuden alan kustannusten muodostumisen ja keinot, joilla kustannuksia hallitaan. Opiskelija tuntee eri paperilajit, niiden pääasiallisen koostumuksen, käyttökohteet sekä paperituotteiden valmistuksen ja viennin sekä tuonnin volyymit merkittävimmässä valmistaja- ja käyttäjämaissa sekä maanosissa.

**Keskeinen sisältö:** Massojen valmistus, paperin ja kartongin valmistus. Kustannuslajit ja -rakenne. Paperilajit, tuotteet, käyttökohteet sekä yleisimmät painomenetelmät. Paperin valmistus ja kauppa maittain ja maanosittain. Laboratorioharjoitukset.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 56 h, tutoritunnnot 14 h, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta (sis. tentin) 56 h, opintovierailut 8 h, laboratorioharjoitukset ja raportin kirjoittaminen 26 h.

**Arviointiperusteet:** Tenti, hyväksytysti suoritettu laboratorioharjoitus ja raportti

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### MK2011 Tuotteistava puurakentaminen, 4 op

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee tuotteistavan puurakentamisteollisuuden toimintaperiaatteet ja tuotteet, tuntee alan tuotekehitysmenetelmät ja laitteiston.

**Keskeinen sisältö:** Tuotteistavan puurakennusteollisuuden tuotteet ja tuotekehitys. Alan tuotantotekniikka ja -menetelmät.

**Edeltävät opinnot:** Puu raaka-aineena.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 50, oppimistehtävien laadinta 20 h, yritysvierailut 10 h, itsenäinen tiedonhankinta 15 h, tenttiin valmistautuminen ja tentti 10 h.

**Arviointiperusteet:** Tenti 70%, harjoitustyö 30 %

**Arviointiasteikko:** 0-5

### MK2012 Markkinoinnan työkuva, 5 op

**Osaamisjuonteet:** markkinointiosaaminen, viestintätaidot, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy kuvaamaan nykyaikaisen markkinoinnin keskeiset käsitteet ja mallit ja hän pystyy kuvaamaan metsäteollisuuden markkinointitehtävissä toimivan henkilön työn sisällön.

**Keskeinen sisältö:** Markkinoinnin asema yhteiskuntaa ja organisaation toimintaa ohjavana tekijänä, markkinoinnin peruskäsitteet ja mallit. Markkinoijan työnkuva (vierailut)

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 44 h, tutoristunnot 16 h, eri teemoihin liittyvien ongelmien ratkaisuun tarvittavan tiedon hankintaan ja ongelmien ratkaisuun 32 h, opintovierailut 4 h, tutustumisvierailut työpaikoille 8 h (raportointi englanniksi), oppimistehtävät (portfolio ja vierailuraportti) ja tentti 30 h.  
**Arviointiperusteet:** Tentti (60 %, portfolio (40 %), hyväksytyt vierailuraportit  
**Arviointiasteikko:** 0 – 5

MK2013 Myyntityö, 3 op

**Osaamisjuonteet:** markkinointiosaaminen, sosiaaliset taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa analysoida omaa käyttäytymistään myyjänä ja asiakkaana ja ottaa huomioon erilaiset kulttuuritaukukset myyntityössä. Hän osaa soveltaa erilaisia myyntitekniikoita ja kehittää myyntitaitojaan asiakaslähtöiseen suuntaan.

**Keskeinen sisältö:** Markkinointiviestinnän muodot Henkilökohtainen myyntityö Kulttuurin vaikutus myyntityöhön

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** 30 h luentoja, 16 h tutoristuntoja, 16 h yritysvierailuja, 16 ryhmätöitä, 40 h omatoimista tiedonhankintaa, portfolioon kirjoittamista, tentti 2h

**Arviointiperusteet:** tentti 50%, portfolio 50%

**Arviointiasteikko:** tentti 1-5, portfolio 1-5

MK2014 Markkinatiedon hallinta, 6 op

**Osaamisjuonteet:** markkinointiosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, viestintätaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää markkinatiedon merkityksen osana yrityksen päätöksentekojärjestelmää. Opiskelija osaa käyttää erilaisia markkinatiedon lähteitä ja osaa tehdä metsäteollisuustuotteiden markkinoinnin päätöksentekoa tukevia selvityksiä sekä suomen että englannin kielellä. Opiskelija osaa prosessoida ja tuottaa itsenäistä tekstiä myös englanniksi. Opiskelija osaa tehdä englanninkielisen raportin ja pitää sen pohjalta suullisen esityksen.

**Keskeinen sisältö:** Markkinatiedon keskeiset käsitteet ja markkinatiedon hallinnan periaatteet. Metsäteollisuustuotteiden maailmanmarkkinat, markkinointikanavat ja kaupankäynnin rutiinit. Liiketoimintakulttuurit eri maissa.

**Edeltävät opinnot:** MK2012Markkinoijan työnkuva

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, englanti 14 h, kontaktiopetus, luennot 30 h, tutoristunnot 16 h, opintovierailut 8 h, oppimistehtävät (englanninkielisen raportin ja itsearviointiraportin laatiminen) 46 h, itsenäinen tiedonhankinta 30 h, arviointi ja palaute 6 h, tentti ja siihen valmistautuminen 10 h

**Arviointiperusteet:** Tentti (40 %), raportti (40 %), suullinen esitys (20 %)

**Arviointiasteikko:** 0-5

MK2015 Myynninedistäminen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** markkinointiosaaminen, sosiaaliset taidot, viestintätaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee myynninedistämisen keinot osana markkinointiviestintää, myyntityötä ja mainontaa tukevana toimintana.

**Keskeinen sisältö:** Myynninedistämisen teoria ja käytäntö markkinointiviestinnässä. Messut ja messuvierailu. Metsäteollisuuden organisaatioiden myynninedistämiskampanjat.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, oppimistehtävät ja ryhmätöitä 40 h, messuvierailu ja raportointi 10 h, opintomateriaalin perehtyminen (sis tentin) 30 h.

**Arviointiperusteet:** Tentti, hyväksytyt oppimistehtävät ja messuraportti.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

MK2016 Logistiikka, 5 op

**Osaamisjuonteet:** markkinointiosaaminen, yritystoimintaosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy logistiikan perusteisiin ja oppii logistisen ajattelun soveltamiselle metsäteollisuusyrityksen toiminnassa ja erityisesti sen puunhankinnassa. Opiskelija ymmärtää logistiselta kannalta yrityksen toimintaan vaikuttavia eri tekijöitä

**Keskeinen sisältö:** Logistinen systeemi, logistiikan merkitys kansantaloudessa, logistiikan suhde yrityksen muihin toimintoihin, materiaalitoinnot osana logistiikkaa. Asiakasohjautuvuus, hankinta, kuljetukset, varastotoimintot, logistiikan tietojärjestelmät ja ympäristölogistiikka. Koti- ja ulkomaankaupan asiakirjat.

**Edeltävät opinnot:** Ei edeltäviä opintoja

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, opintovierailut, oppimistehtävät, tutoristunnot, itsenäinen tiedonhankinta

**Arviointiperusteet:** Tentti

**Arviointiasteikko:** 1-5

## Metsä- ja puutalouden markkinointi

### MK2017 Kauppaoikeus, 6 op

**Osaamisjuonteet:** markkinointiosaaminen, yritystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää yritystoimintaa säätelevät keskeiset kauppaoikeiden säännökset ja ymmärtää yritysten välistä kauppaa ja kuluttajakauppaa säätelevien lakien velvoittavuuden. Opiskelija tietää yritystoiminnan harjoittamisen kannalta keskeiset velkaisuudesta, velkojen vakuuksia ja vahingonkorvauksia säätelevät velvoiteoikeuden säännökset.

**Keskeinen sisältö:** Oikeuden perusrakenteet, yrityksen toiminta (yritysmuodoille yhteiset säännökset, yritysmuodot, kuluttajansuoja, liikekauppa, liikekilpailun säännökset), kiinteistökauppa, sopimusoikeus, edustus, velkasuhde, velan vakuudet, vahingonkorvaus, täytäntöönpano.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, oppimistehtävät ja ryhmätyöt 60 t Itsenäisen työskentelyn oppimistehtävät 68 t Oppimisaineistoihin perehtyminen 32 t

**Arviointiperusteet:** Tenti ja tehtävien hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MK2018 Markkinointitutkimus, 4 op

**Osaamisjuonteet:** markkinointiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa selostaa markkinointitutkimuksen merkityksen yrityksen tuotannon ja markkinoinnin päätöksentekoa tukevana tiedonhankintamenetelmänä. Opiskelija tuntee keskeisimmät markkinointitutkimuksen menetelmät ja osaa suunnitella ja toteuttaa markkinointitutkimuksen tilasto-ohjelmiston avulla.

**Keskeinen sisältö:** Markkinointitutkimuksen tehtävät, kohteet ja menetelmät, tutkimuksen suunnittelu ja toteutus, tutkimusaineiston analyysi ja tutkimustulosten raportointi.

**Edeltävät opinnot:** MK2012, MK2014

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 24 h, kontaktiopetus, ryhmäohjaus 12 h, harjoitustyön tekeminen 70 h, kokeeseen valmistautuminen ja koe 10 h, arviointi ja palaute 2 h

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyö (60 %), tentti (40 %)

**Arviointiasteikko:** 0-5

### MK2019 Markkinointiprojekti, 6 op

**Osaamisjuonteet:** markkinointiosaaminen, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, sitoutuminen työyhteisön päämääriin ja arvoihin, usko omiin

ammattilisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee projektitoiminnan periaatteet. Hän osaa toimia projektioirgansaation eri tehtävissä ja hallitsee projektinhallinnan käytännössä.

**Keskeinen sisältö:** Projektitoiminnan periaatteet, projektioirgansaatio, projektin suunnittelu ja toteutus. Opintojakson aikana opiskelijaryhmä ideoi, suunnittelee ja toteuttaa markkinointiin liittyvän projektin.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 8 h, ryhmäohjaus 16 h, itsenäinen tiedonhaku 45 h, ryhmätyöskentely 45 h, oppimispäiväkirjan tekeminen 20 h, projektiraportin laatiminen 20 h, tulosten esittely seminaarissa 3 h, arviointi ja palaute 3 h

**Arviointiperusteet:** Raportti, aktiivisuus, oppimispäiväkirja

**Arviointiasteikko:** 0-5

### MK2020 Markkinoinnin johtaminen, 5 op

**Osaamisjuonteet:** markkinointiosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa tarkkailla ja analysoida jatkuvan muutoksen vaikutusta metsäteollisuuden markkinoinnin kehitykseen sekä suunnitella markkinointia muutokset huomioon ottaen

**Keskeinen sisältö:** Markkinoinnin suunnittelu ja strateginen ja operatiivinen johtaminen erityisesti metsäteollisuudessa, metsäteollisuuden tulevaisuuden näkymät.

**Edeltävät opinnot:** MK2012, MK2013, MK2014, MK2015, MK2016

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** ongelmalähtöinen oppiminen 30 h luennot, 16 h tutoristunnot, 32 h yritysvierailut ja ryhmätyöt, 20 h uutis seuranta, -analysointi ja raportointi, portfolio 10 h, tenttiin valmistautuminen ja tentti 25 h

**Arviointiperusteet:** tentti 40%, portfolio 40%, uutisanalyysit 20%

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MK2021 Yritystoiminnan perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hahmottaa kokonaiskuvan yrityksistä, niiden toiminnasta ja toimintaympäristöstä sekä saa perustiedot yrityksen perustamisesta.

**Keskeinen sisältö:** 1. Yritystoiminnan taustaa 2. Yrityksen perustamissuunnittelu 3. Yrityksen rahoitus 4. Yrityksen talouden suunnittelu ja ohjaus - kannattavuus – investoinnit

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** luennot, tutoritunnit, harjoitukset

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 1-5

### **MK2022 Laskentatoimi, 7 op**

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Johdon laskentatoimi: Perehdyttää yrityksen liiketoiminnan johtamisessa ja päätöksenteossa tarvittavan kannattavuus- ja kustannusinformaation tuottamisen ja hyväksikäytön perusteisiin.

**Keskeinen sisältö:** Johdon laskentatoimi: 1. Johdanto osio: Kustannuslaskenta ja hinnanasetanta 2. Kustannuskäsitteitä 3. Kustannuslajilaskenta 4. Investointilaskelmat 5. Tuotekohtainen kustannuslaskenta 6. Toimintoperusteinen kustannuslaskenta 7. Hinnanasetanta osio: Talouden ohjaus 8. Budjetointi

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset Tentti

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 1-5

### **MK2023 Työlainsäädäntö ja henkilöstöhallinto, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää työ sopimuslain keskeisen sisällön. Opiskelija perehtyy työaikalakiin, vuosilomalakiin sekä lakiin nuorista työntekijöistä. Opiskelija tietää yhteistoimintalain sekä tasa-arvolain. Opiskelija ymmärtää henkilöstöstrategian merkityksen osana liiketoimintastrategiaa sekä yritystoimintaosaamisen johtamista. Opiskelija tietää henkilöstöstrategian keskeiset sisältöalueet.

**Keskeinen sisältö:** Työsopimuslaki, työsuojelulainsäädäntö, työpaikkademokratiaan liittyvä säädäntöä, yritystoimintaosaamisen henkilöstöstrategia; henkilöstösuunnittelu, henkilöstön hankinta, perehdyttäminen, kehittäminen, henkilöstöohjaus, henkilöstötilinpäätös.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, oppimistehtävät ja ryhmätyöt 40 t, oppimisaineistoihin perehtyminen 40 t.

**Arviointiperusteet:** Tentti ja tehtävien hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### **MK2024 Organisaatioiden toiminta ja organisaatioviestintä, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, viestintätaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa muodostaa koko-

naiskuvan yritysorganisaatiosta, sen rakenteesta ja sisäisestä toiminnasta. Organisaatioviestinnässä opiskelija ymmärtää tiedotuksen ja viestinnän merkityksen ja mahdollisuudet osana yhteisön toimintaa. Opiskelija osaa ratkaista sisäisen ja ulkoisen viestinnän keskeisiä ongelmia.

**Keskeinen sisältö:** Organisaatioteorioiden ja rakenteiden kehittyminen, oppiva organisaatio, organisaation rakenteen tarkastelu, organisaatiokulttuuri. Organisaation sisäinen ja ulkoinen tiedottaminen, sisäinen markkinointi, maine.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Organisaatioiden toiminta: Luennot ja oppimistehtävät 16 t, oppimisaineistoihin perehtyminen 24 t Organisaatioviestintä: Luennot ja oppimistehtävät 16 t, itsenäiset harjoitustyöt 6 t, oppimisaineistoihin perehtyminen 18 t.

**Arviointiperusteet:** Organisaatioiden toiminta: tentti Organisaatioviestintä: tentti ja harjoitustöiden hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### **MK2025 Johtajuus ja esimiestyö, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** yritystoimintaosaaminen, sosiaaliset taidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa muodostaa kokonaiskuvan ihmisten johtamisesta. Opiskelija hallitsee kokouksen tekniikan ja asiakirjat. Opiskelija tietää neuvottelun periaatteet ja osaa toimia yhteistyöhakuisesti erilaisissa neuvottelutilanteissa.

**Keskeinen sisältö:** Itsetuntemus ja johtajuus, johtamiskäyttäytyminen, työmotivaatio, kehityskeskustelut ja palaute, tiimijohtaminen ja tiimityöskentely, esimiestyö ongelmatilanteissa. Kokoustekniikka, kokousvirkaillijoiden tehtävät, kokousasiakirjat, neuvottelun periaatteet ja neuvottelijan roolit.

**Edeltävät opinnot:** Työlainsäädäntö ja henkilöstöhallinto, organisaatioiden toiminta ja organisaatioviestintä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Ihmisten johtaminen: luennot, tilanneharjoitukset ja ryhmätyöt 40 t, oppimisaineistoihin perehtyminen 32 t; harjoitustyö 8 t. Kokous- ja neuvottelutaito: luennot ja harjoitukset 26 t; käytännön harjoittelu 4 t; oppimisaineistoihin perehtyminen 8 t; arviointi ja palaute 2 t.

**Arviointiperusteet:** Ihmisten johtaminen: Tentti ja harjoitustyö. Kokous- ja neuvottelutaito: Tentit ja valmistelu harjoitus.

**Arviointiasteikko:** 1-5

# Metsä- ja puutalouden markkinointi

## HARJOITTELU

### MK4002 Harjoittelu, 30 op

**Osaamisjuonteet:** markkinointiosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, ihmisten ja tehtävien johtaminen, sitoutuminen työyhteisön päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

## OPINNÄYTETYÖ

### MK5002 Opinnäytetyö, 15 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### MP1001 Opinnäytetyökoulutus, 2 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää opinnäytetyön merkityksen oman asiantuntijuutensa kehittämisessä. Opiskelija tietää ammattikorkeakoulun opinnäytetyön tavoitteet ja vaatimukset. Opiskelija tuntee keskeiset tutkimus- ja projektityön periaatteet ja osaa soveltaa niitä työssään.

**Keskeinen sisältö:** Opinnäytetyön tavoitteet, tutkimusmenetelmät, projektityö, raportointitekniikka

**Edeltävät opinnot:** Ei vaadita

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

## VALINNAISET OPINNOT

### MK2100 Tuotannonohjaus, 10 op

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen, markkinointiosaaminen

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### MK2101 Bioenergialiiketoiminta, 10 op

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen, yritystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### MK2102 Puutuotteiden vientimarkkinointi, 10 op

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### MK2103 Venäjä-opinnot, 10 op

**Osaamisjuonteet:** metsä- ja puualan tuoteosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### MP1004 Venäjän alkeet, 4 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Kurssin käytyään opiskelija osaa lukea ja kirjoittaa venäjää. Hän selviää yksinkertaisista suullisista ja kirjallisista viestintätilanteista. Hän tuntee venäläistä kielialuetta ja kulttuuria.

**Keskeinen sisältö:** Venäjän aakkosten lukemisen, ääntämisen ja kirjoittamisen harjoittelua. Kuullunymmärtämis- ja luetunymmärtämisharjoituksia. Perusviestintätilanteita. Kieliopin perusrakenteitten opiskelua.

**Edeltävät opinnot:** Ei

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktitunteja 75 Itsenäistä työskentelyä

**Arviointiperusteet:** 80 %:n läsnäolo oppitunneilla 2 kirjallista koetta, 1 suullinen koe, 1 lukusanakoe

**Arviointiasteikko:** 1-5



### MP1005 Venäjän jatkokurssi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee kieliopin perusrakenteet, pystyy soveltamaan oppimaansa suullisesti ja kirjallisesti ja näin selviämään omista viestintätilanteistaan. Hän tuntee venäläistä kieliainetta ja kulttuuria.

**Keskeinen sisältö:** Venäjän lukemisen, ääntämisen ja kirjoittamisen harjoittelua. Kuullunymmärtämis- ja luetunymmärtämisharjoituksia. Viestintätilanteita. Kieliopin perusrakenteiden opiskelua

**Edeltävät opinnot:** Alkeiskurssi tai vastaavat tiedot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktitunteja 56 Itsenäistä opiskelua 24

**Arviointiperusteet:** 80 % läsnäolo oppitunneilla. Suulliset ja kirjalliset kokeet.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### MP1006 Saksan alkeet, 4 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa lukea ja kirjoittaa saksaa. Hän osaa käyttää kieltä yksinkertaisissa suullisissa ja kirjallisissa viestintätilanteissa. Hän tuntee kieliainetta ja sen viestintäkulttuuria.

**Keskeinen sisältö:** Ääntämisen, lukemisen ja kirjoittamisen harjoittelua. Peruskielioppirakenteiden harjoittelua. Kuullunymmärtämisen ja erilaisten viestintätilanteiden harjoittelua.

**Edeltävät opinnot:** ei

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähityöskentely 75h; suulliset ja kirjalliset harjoitukset (3 kirjallista, 1 suullinen) Ohjattu itseopiskelu ja itseopiskelu 31 h; ohjatut kirjalliset harjoitukset (kielioppiharjoitukset, kirjoitelmat), lähityöskentelyyn ja testaukseen valmistautuminen.

**Arviointiperusteet:** 3 kirjallista tenttiä, suullinen tentti, jatkuva arviointi, aktiivinen osallistuminen harjoituksiin (80 % läsnäolo)

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MP1007 Saksan jatkokurssi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee saksan kielen peruskielioppirakenteet. Hän osaa käyttää kieltä suullisissa ja kirjallisissa viestintätilanteissa. Hän tuntee kielialueen kulttuuria.

**Keskeinen sisältö:** Kielioppirakenteiden harjoittelua. Kuullun- ja luetunymmärtämisen sekä suullisten viestintätilanteiden harjoittelua.

**Edeltävät opinnot:** Saksan perusteet tai vastaavat tiedot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähityöskentely 56 h; suullisia ja kirjallisia harjoituksia, testaus (Kirjallinen/Suullinen), kuullunymmärtämisharjoituksia. Ohjattu itseopiskelu ja itseopiskelu 24 h; ohjatut itseopiskeluharjoitukset, kirjoitelmat, CV, lähityöskentelyyn ja testaukseen valmistautuminen

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen/suullinen tentti, jatkuva arviointi, aktiivinen osallistuminen harjoituksiin (80 % läsnäolo)

**Arviointiasteikko:** 1-5

# Matkailun koulutusohjelma

### Suoritettava tutkinto

Matkailu- ja ravitsemisalan ammattikorkeakoulututkinto, Restonomi (AMK), 210 op. Opiskeluaika 3,5 vuotta.

### Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Matkailun koulutusohjelman opinnot valmentavat matkailu- ja ravitsemisalan asiantuntijaksi tai itsenäiseksi yrittäjäksi.

**Matkailupalvelujen** suuntautumisvaihtoehdon (Joensuu) ydinosaaminen koostuu matkailun kotimaisen ja kansainvälisen toimialan ja toimintaympäristön tunte- muksesta, matkailun liiketaloudellisesta osaamisesta sekä matkailun tuotteistamistiedoista ja -taidoista. Opinnoissa korostuvat luonto- ja kulttuurimatkailun sekä maaseutumatkailun tuote-, myynti- ja markkinoin- tiopinnot. Suuntautumisvaihtoehdossa on mahdolli- suus painottaa opintoja ravitsemispalvelujen tai liiketa- louden alueille.

**Ravitsemispalvelujen** suuntautumisvaihtoehdossa (Joensuu) keskeisiä opintoja ovat ravitsemusosaami- nen, juoma- ja elintarviketuntemus, laatu- ja hygienia- osaaminen sekä ravitsemispalvelujen tuotannon suun- nittelu, johtaminen, palvelutarjonnan kehittäminen sekä liiketaloudellinen osaaminen. Suuntautumisvai- htoehdossa on mahdollisuus suunnata opintoja puhdis- tus- ja toimitilapalvelujen alueelle.

**Matkailun liikkeenjohdon** suuntautumisvaihtoeh- dossa (Nurmes) painottuu liiketalousosaaminen sekä yrittäjyys. Suuntautumisvaihtoehdosta valmistunut res- tonomi hallitsee matkailupalvelujen suunnittelun, ke- hittämissä ja markkinoinnin. Keskeistä sisältöä ovat toimintaympäristöä hyödyntävä ohjelma- ja opaspalve- lut sekä tapahtumien organisointi yhdessä alueen mat- kailuyritysten ja muiden toimijoiden kanssa. Opiskelu- sa korostuu kansainvälisyys niin kieliopinnoissa kuin kansainvälisen vaihdon toteutuksessa.

### Opintojen rakenne ja toteutustapa

Perusopintojen (48 op) tavoitteena on luoda pohja am- mattiopinnoille perehdyttämällä opiskelija matkailu-, ravitsemis- ja talousalan toimintaympäristöön ja anta- malla perusvalmiudet kielistä, tietotekniikasta ja liiketa- loudesta.

Yhteiset ammattiopinnot (18 op) keskittyvät laatuun, johtamiseen ja tutkimusmenetelmiin. Suuntautumis- vaihtoehdon ammattiopinnot (66 op) keskittyvät mat- kailupalvelu- ravitsemispalvelu- tai liiketalousosaami- sen tuottamiseen. Opintoihin sisältyy myös ruotsin ja englannin kielen opiskelua. Vaihtoehtoisilla ammatti-

opinnoilla (18 op) opiskelija voi suunnata opintojaan myös toisen suuntautumisvaihtoehdon opintoihin. Tar- jonnassa on myös kieliopintoja, projektiosaamista ja puhtauspalveluopintoja. Niistä opiskelijan on suoritet- tava vähintään 18 opintopistettä. Hän voi sisällyttää vaihtoehtoisia opintoja myös vapaasti valittaviin opin- toihin.

Joensuu: Harjoittelusta suoritetaan ammatillinen har- joittelu ensimmäisen opiskeluvuoden lopussa (12 op = 8 työviikkoa). Harjoittelu keskittyy perustaitojen oppimi- seen. Syventävä harjoittelu (18 op = 12 työviikkoa) ajoittuu kolmannen opiskeluvuoden kevääseen. Har- joittelussa korostuvat esimiestäidot ja työn kehittämi- nen. Nurmes: Harjoittelussa suoritetaan ammatillinen harjoittelu ensimmäisen opiskeluvuoden lopussa (6 op= 4 työviikkoa). Syventävän harjoittelun I osa suori- tetaan toisen opiskeluvuoden keväällä (12 op=8 työ- viikkoa). Toinen osa suoritetaan toisen tai kolmannen opiskeluvuoden jälkeen (12 op=8 työviikkoa)

### Oppimisprosessin yleiskuvaus

Opiskelijan oppimisprosessi etenee vuositeemoittain. Vuositeemat toteutetaan opintojaksoina, joiden laajuud- et ovat 3 - 9 opintopistettä. Työelämän ammattitaito- vaatimukset ovat juontena opintojaksoissa koko opis- keluajan.

Matkailu-/ravitsemisalan toimintaympäristön perus- tuntemus: Ensimmäisen vuoden opinnot keskittyvät matkailu-, ravitsemis- ja talousalan toimintaympäristön perustuntemukseen, oppimaan oppimisen valmiuksien lisäämiseen sekä kieliopintoihin. Ammattiopinnoissa korostuvat ruoka- ja ravintolapalvelujen perusteet. Lu- kuvuosi päättyy harjoitteluun.

Liiketalousosaaminen/tuotantoprosessien ohjaaminen Toisen opiskeluvuoden opinnoissa korostuvat liiketa- lousosaaminen, palvelualan laatu sekä palvelujen tuot- teistaminen ja markkinointi.

Matkailun ammatillainen/alan kehittäminen Tutkimus- ja kehitystoiminta, johtaminen ja alan kehit- täminen ovat kolmannen vuoden opintoja. Syventävä harjoittelu vahvistaa työelämäyhteyksiä.

Asiantuntijuuden syventäminen Oppinäytetyö ja alan kehittymisen seuraaminen syven- tävät opiskelijan asiantuntijuutta viimeisen lukukauden aikana.

## Joensuu

<b>PERUSOPINNOT</b>	<b>Koodi</b>	<b>1. vuosi</b>	<b>2. vuosi</b>	<b>3. vuosi</b>	<b>4. vuosi</b>
Orientoivat opinnot	KK120				
Orientoivat opinnot	KM1400	3	0	0	0
ATK-passiopinnot	KM1052	6	0	0	0
Tilastolliset menetelmät	KM1059	0	3	0	0
Kielet ja viestintä	KK121				
Viestintä	KM1403	3	0	0	0
Vieraskielinen viestintä; englanti ja ruotsi	KM1405	3	0	0	0
Ilmaisu- ja esiintymistaito	KM1404	0	3	0	0
Liiketaloudelliset opinnot	KK122				
Ammattimatematiikka	KM1401	3	0	0	0
Yritystoiminta	KM1408	6	0	0	0
Kirjanpito ja tilinpäätös	KM1409	0	6	0	0
Talouden suunnittelu	KM1410	0	3	0	0
Projektityöskentely	KM3129	0	3	0	0
Yritysoikeus	KM1411	0	0	6	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
Yhteiset ammattiopinnot	KK125				
Palvelualan laatu	KM2509	0	3	0	0
Tutkimusmenetelmät	KM2512	0	0	6	0
Henkilöstöjohtaminen	KM2513	0	0	6	0
Työsuojelu ja ensiapu	KM2514	0	0	3	0
<b>SUUNTAUTUMISVAIHTOEHDON OPINNOT</b>		<b>24</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>3</b>
<b>Matkailupalvelut</b>					
Matkailupalvelujen suuntautumisvaihtoehto, 66 op	KK116				
Matkailun historia ja peruskäsitteet	KM2500	6	0	0	0
Ruoka- ja ravintolapalvelujen perusteet	KM2502	9	0	0	0
Matkailun alueelliset ja paikalliset järjestelmät	KM2501	3	0	0	0
Ravintolapalvelut	KM2503	6	0	0	0
Matkailupalvelujen tuotteistaminen ja markkinointi	KM2508	0	9	0	0
Sociala kontakter och kundservice	KM2535	0	3	0	0
Kotimaan matkailu- ja majoituspalvelut	KM2510	0	9	0	0
Social contacts and customer service	KM2534	0	3	0	0
Ohjelmapalvelujen ja tapahtumien suunnittelu	KM2511	0	0	3	0
Matkailuyrityksen kehittäminen	KM2515	0	0	6	0
English for the hotel and tourism industry	KM2268	0	0	3	0
Svenska för resebranschen	KM2267	0	0	3	0
Matkailun erityisasiantuntijuus	KM2516	0	0	0	3
<b>Ravitsemispalvelut</b>					
Ravitsemispalvelujen suuntautumisvaihtoehto, 66 op	KK124				
Ravitsemus- ja elintarviketietous	KM2517	6	0	0	0
Ruoka- ja ravintolapalvelujen perusteet	KM2502	9	0	0	0
Ruoka- ja ravintolapalvelujen prosessit	KM2518	9	0	0	0
Ruoka- ja ravintolapalvelujen suunnittelu ja johtaminen	KM2519	0	9	0	0
Elintarvikekemian ja kokeellinen ruoanvalmistus	KM2523	0	3	0	0
Ruoka- ja ravintolapalvelujen tuotteistaminen	KM2521	0	6	0	0
Svenska för kosthällsbranschen	KM2537	0	3	0	0
Ravitsemusneuvonta	KM2520	0	0	6	0
Ruoka- ja ravintolapalvelujen kehittäminen	KM2524	0	0	9	0
English for the hotel and catering industry	KM2536	0	0	3	0
Ravitsemisalan erityisasiantuntijuus	KM2525	0	0	0	3

## Matkailu

<b>Valinnaiset opinnot</b>		6	6	3	3
Saksan kielen perusteet	KM2504	6	0	0	0
Venäjän kielen perusteet	KM2505	6	0	0	0
Saksan jatko matkailualalle	KM2506	0	6	0	0
Venäjän jatko matkailualalle	KM2507	0	6	0	0
Projektiosaaminen 1	KM2526	0	6	0	0
Kokous- ja kongressipalvelut	KM2530	0	3	0	0
Puhtauspalvelut	KM2531	0	3	0	0
Toiminnallinen tilasuunnittelu	KM2532	0	3	0	0
Ruokakulttuurit	KM2185	0	3	0	0
Projektiosaaminen 2	KM2527	0	0	6	0
Hotellipalvelut	KM2529	0	0	3	0
Puhtauspalvelujen atk-sovellukset	KM2533	0	0	3	0
Puhtauspalvelujen suunnittelu ja johtaminen	KM2538	0	0	3	0
Matkatoimistopalvelut	KM2528	0	0	0	3
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		0	6	3	6
<b>HARJOITTELU</b>		12	0	18	0
Ammatillinen harjoittelu	KM4031	12	0	0	0
Syventävä harjoittelu	KM4003	0	0	18	0
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	15
Opinnäytetyö	KM5001	0	0	0	15

## Nurmes

<b>PERUSOPINNOT</b>	<b>Koodi</b>	<b>1. vuosi</b>	<b>2. vuosi</b>	<b>3. vuosi</b>	<b>4. vuosi</b>
Orientoivat opinnot	K150				
Orientoivat opinnot	KM1501	3	0	0	0
ATK-passiopinnot	KM1502	6	0	0	0
Tilastolliset menetelmät	KM1503	0	3	0	0
Kieli ja viestintä	K151				
Viestintä	KM1601	3	0	0	0
Vieraskielinen viestintä	KM1602	3	0	0	0
Ilmaisu- ja esiintymistaito	KM1603	0	3	0	0
Liiketaloudelliset opinnot	K152				
Ammattimatematiikka	KM1701	3	0	0	0
Yritystoiminta	KM1702	6	0	0	0
Kirjanpito ja tilinpäätös	KM1703	0	6	0	0
Talouden suunnittelu	KM1704	0	0	3	0
Yritysoikeus	KM1705	6	0	0	0
Projektityöskentely	KM1706	0	3	0	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
Yleiset ammattiopinnot 18 op	K160				
Palvelualan laatu	KM2601	0	0	3	0
Tutkimusmenetelmät	KM2602	0	6	0	0
Henkilöstöjohtaminen	KM2603	0	0	6	0
Työsuojelu ja ensiapu	KM2604	3	0	0	0
<b>SUUNTAUTUMISVAIHTOEHDON OPINNOT</b>		18	21	27	0
<b>Matkailun liikkeenjohdon suuntautumisvaihtoehto</b>					
Matkailun liikkeenjohdon suuntautumisopinnot 66 op	K161				
Matkailun perusteet	KM2605	6	0	0	0
Ruoka- ja ravintolapalvelujen perusteet	KM2606	6	0	0	0
Ruuanvalmistuksen perusteet	KM2607	0	6	0	0
Kotimaan matkailupalvelut	KM2608	0	9	0	0

Ohjelmapalvelujen ja tapahtumien suunnittelu	KM2609	0	0	9	0
Svenska för resebranschen	KM2614	3	0	0	0
English for Hotel and Tourism Industry	KM2613	3	0	0	0
Markkinointi	KM2610	0	0	9	0
Matkailuyrityksen johtaminen	KM2611	0	0	9	0
Welcome to Finland	KM2612	0	3	0	0
Hjärtligt välkomna till Finland	KM2615	0	3	0	0
<b>Valinnaiset opinnot</b>		6	3	9	0
Saksan kielen perusteet	KM2651	6	0	0	0
Venäjän kielen perusteet	KM2652	6	0	0	0
Wie kann ich Ihnen helfen?	KM2653	0	3	0	0
Herzlich willkommen!	KM2654	0	0	3	0
Venäjän ammattikieli 1	KM2655	0	3	0	0
Venäjän ammattikieli 2	KM2656	0	0	3	0
Språkportfölj i svenska	KM2657	0	0	3	0
English language portfolio	KM2658	0	0	3	0
Aktiveittimatkailu	KM2671	0	0	6	0
Matkatoimistopalvelut	KM2672	0	0	6	0
Projektioinnot 1	KM2673	0	3	0	0
Projektioinnot 2	KM2674	0	0	0	3
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		3	3	9	0
<b>HARJOITTELU</b>		6	12	0	12
Perusharjoittelu	KM4111	6	0	0	0
Syventävä harjoittelu I	KM4112	0	12	0	0
Syventävä harjoittelu II	KM4113	0	0	12	0
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	15
Opinnäytetyö	KM5100	0	0	0	15

## PERUSOPINNOT

### KM1052 ATK-passiopinnot, 6 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee tietotekniikan peruskäsitteet, osaa käyttää ohjelmaa sujuvasti, hallitsee tekstinkäsittelyn, taulukkolaskennan ja esitysgraafikan itsenäisen käytön, osaa luoda verkkojulkaisun ja osaa hyödyntää Internetiä tiedonhankintavälineenä.

**Keskeinen sisältö:** Microsoft Word, Excel, PowerPoint ja FrontPage-ohjelmat, Internet, sähköposti. Opiskelija osaa kirjoittaa kieli- ja ulkoasultaan moitteetonta, raportoinnin ohjeiden mukaista tekstiä sekä hallitsee lähdeviitteiden ja -luettelon merkitsemisen tekstinkäsittelyohjelmaa apuna käyttäen. Opiskelija osaa käyttää taulukkolaskenta- ja esitysgraafikkaohjelmia monipuolisesti, osaa tehdä kotisivun ja käyttää sähköpostia sekä Internetiä.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** harjoitukset 80 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 40 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 25 h, oppimisen ohjaus 10 h, arviointi ja palaute 5 h ; yhteensä 160 tuntia

**Arviointiperusteet:** hyväksytysti suoritettut harjoitustyöt ja tentit (Word, Excel, PowerPoint) sekä verkkojulkaisu

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### KM1059 Tilastolliset menetelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee yleisimmät tilastoaineiston kuvaustavat ja osaa tulkita tilastollisia tutkimustuloksia.

**Keskeinen sisältö:** Tilastotieteen peruskäsitteet, yksi- ja kaksiulotteinen frekvenssijakauma, jakaumien esittäminen graafein ja tunnusluvin, regressioanalyysi ja aikasarjojen perusteet, tilastollisen testauksen perusteet. SPSS-ohjelman käyttö aineiston analysoinnissa.

**Edeltävät opinnot:** Ammattimatematiikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20 h, harjoitukset 20 h, itsenäinen työskentely, ohjaus, arviointi ja palaute 40 h.

**Arviointiperusteet:** Hyväksytysti suoritettut harjoitukset ja tentti.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### KM1400 Orientoivat opinnot, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn

taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa arvioida ja kehittää oppimis-, opiskelu- ja tiedonhankintavalmiuksiaan sekä toimia ryhmän jäsenenä tilanteen edellyttämällä tavalla. Opiskelija tietää Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun tavoitteet ja opiskelumahdollisuudet, tuntee tutkintösäännön ja ymmärtää ammattikorkeakoululainsäädännön pääasiat. Hän tietää oman koulutusohjelmansa tarjoamat opiskelumahdollisuudet ja ymmärtää koulutusalan merkityksen yhteiskunnassa ja osaa laatia opiskelusuunnitelmasa.

**Keskeinen sisältö:** Tehokas oppiminen, opiskelutaito, ryhmädynamiikka, opinto-opas, lukuvuosi-info, koulutusohjelman tavoitteet ja sisältö, henkilökohtainen opiskelusuunnitelma, ohjauskeskustelu, matkailu-, ravitsemis- ja talousalan esittely kirjastojen käyttö ja tiedonhankinta.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luento ja harjoitukset 34 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 10 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 h, oppimisen ohjaus 5 h, arviointi ja palaute 3 h; kirjasto esittely 6 h, henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman laatiminen 3 h, lukuvuoden avajaisjuhla 2 h, ohjauskeskustelu 1 h, retki 6 h; yhteensä 80 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Harjoitukset ja oppimistehtävät, läsnäolo, henkilökohtainen opiskelusuunnitelma.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/hyllyt.

### KM1401 Ammattimatematiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee ammattiopinnoissa (matkailupalvelu, ravitsemis- ja liiketalous) sekä tutkimusaineiston käsitelyssä tarvittavat laskutoimitukset.

**Keskeinen sisältö:** Peruslaskutoimitukset, prosentti- ja korkolaskut, liuoslaskut, reseptien muunnokset, hinnoittelu ja hintalaskut, tilastomatematiikka.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 40 tuntia, itsenäinen opiskelu 40 tuntia.

**Arviointiperusteet:** tentti

**Arviointiasteikko:** 0, 1 – 5

### KM1403 Viestintä, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy toimimaan taroituksenmukaisesti työelämän viestintä- ja vuorovai-

kutustilanteissa. Hän osaa ottaa huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alan vaatimukset sekä viestiä jäseny-  
neesti, ymmärrettävästi ja vakuuttavasti. Hän osaa ja haluaa kehittää suomen kielen ja viestinnän taitojaan osana omaa ammattitaitoaan.

**Keskeinen sisältö:** Kielenhuollon keskeisiä kysymyksiä, teksti- ja tyyllilajit, matkailu- sekä ravitsemis- ja toimitilapalvelujen peruskirjeitä ja asiakirjoja, ryhmätöitä, puheharjoituksia

**Edeltävät opinnot:** Ei ole.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus: luennot ja harjoitukset 40 tuntia, oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta, oppimisaineistoihin perehtyminen, ryhmätöskentely sekä arviointi ja palaute 40 tuntia

**Arviointiperusteet:** Tentit, harjoitukset, oppimistehtävät, ryhmätöyt, puhe-esitykset

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### **KM1404 Ilmaisu- ja esiintymistaito, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kokous- ja neuvottelutaitojen tärkeyden jokapäiväisessä kanssakäymisessä, tehokkaisten toimintatapojen merkityksen yhteisön ajankäytölle ja jäsenen motivoinnille sekä selkeän ja vakuuttavan suullisen esittämisen merkityksen. Opiskelija osaa valmistella kokouksen, toimia osanottajana ja kokousvirkaillijana, johtaa kokouksen, toimia yhteistyöhakuisesti neuvottelutilanteissa, laatia tavallisimmat kokous- ja neuvotteluasiakirjat sekä toteuttaa erilaisia puhe-esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Kokous- ja neuvottelutaito, puheesitykset

**Edeltävät opinnot:** KM1403 Viestintä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus: luennot ja harjoitukset 40 tuntia, oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta, oppimisaineistoihin perehtyminen sekä arviointi ja palaute 40 tuntia

**Arviointiperusteet:** tentti, kokous- ja neuvotteluharjoitukset, puhe-esitykset, oppimistehtävät

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### **KM1405 Vieraskielinen viestintä; englanti ja ruotsi, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija omaksuu vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja, joiden avulla hän selviytyy eri viestintätilanteissa. Opiskelija tiedostaa kulttuurierojen vaikutuksen viestintään ja osaa toimia eri kulttuureista tulevien ihmisten kanssa. Opiskelija osaa käyttää hyväkseen erilaisia oppimisstrategioita, kieliohjelmia ja muita

resursseja englannin ja ruotsin kielen opiskelussa. Opiskelija osaa toimia tavallisimmissa työelämän suullisissa viestintätilanteissa sekä kertoa koulutuksestaan ja tulevasta ammatistaan. Opiskelija osaa laatia työpaikkahakemuksen ja CV:n sekä kirjoittaa sähköposti- ja muita työelämän viestejä asianmukaisella tyyllillä. Opiskelija osaa lukea oman alansa yleistekstejä apuvälineitä käyttäen.

**Keskeinen sisältö:** Oppimisstrategiat, lukutekniikat, tiedonhaku, kirjallinen viestintä (s-posti, CV, työpaikkahakemus), suullinen viestintä (itsestä, koulutuksesta ja tulevasta ammatista kertominen, small talk, puhelinviestintä), ammattisanastoa.

**Edeltävät opinnot:** Lukion oppimäärä tai peruskoulun ja ammatillisen koulutuksen oppimäärät

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 40h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävien hyväksytyt suorittaminen

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty/hylätty

### **KM1408 Yritystoiminta, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää yrittäjyyden ja yritystoiminnan merkityksen yrittäjän/yrityksen, alueen ja kansantalouden näkökulmista. Hän ymmärtää, että yritys on fyysisten ja henkisten resurssien muodostama kokonaisuus, joka toimii tavoitteellisesti muuttuvassa toimintaympäristössä. Opiskelija ymmärtää kannattavan yritystoiminnan perusasiat ja kuinka kansantalouden perusalalaisuudet ja julkinen valta vaikuttavat talouselämään ja yritystoimintaan. Opiskelija osaa keskustella yritystoiminnan peruskäsitteistä, kuvata ja arvioida yritysidea. Hän osaa kannattavan yritystoiminnan perusasiat ja osaa suunnitella aloittavan yrityksen toimintaa, hyödyntää siihen liittyvää neuvontaa ja tukipalveluita ja perustaa yrityksen. Opiskelija osaa kansantalouden peruskäsitteet niin, että hän pystyy seuraamaan niihin liittyvää uutisointia oman toimialan kannalta. Hän osaa etsiä lisätietoja opintojakson aihealueesta.

**Keskeinen sisältö:** Yrittäjyyden ja yritystoiminnan merkitys yhteiskunnassa, kannattavan yritystoiminnan keskeiset osa-alueet, yritysidea, liiketoimintasuunnitelma, yrityksen perustamisen vaiheet, kansantalouden keskeiset käsitteet ja riippuvuus-suhteet. Suomi osana maailmantaloutta.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 80 h, itsenäinen työskentely, ohjaus, arviointi ja palaute 80 h.

**Arviointiperusteet:** Tentit ja oppimistehtävät.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### **KM1409 Kirjanpito ja tilinpäätös, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kirjanpidon merkityksen yrityksen liiketapahtumien rekisteröintijärjestelmänä. Hän ymmärtää kirjanpitolainsäädännön merkityksen ja kahdenkertaisen kirjanpidon perusteet. Hän ymmärtää yrityksen tilikauden tuloksen muodostumisen perusteet, yritysverotuksen ja arvonlisäverotuksen perusteet sekä tilintarkastuksen merkityksen. Opiskelija osaa keskustella kirjanpidon peruskäsittein, kirjata yleisimpiä liiketapahtumia ja tehdä yksinkertaisen tilinpäätöksen. Hän osaa käyttää kirjanpito-ohjelmaa ja lukea ja tulkita tilinpäätösasiakirjoja, arvioida yrityksen kasvua, kannattavuutta, maksuvalmiutta ja vakavaraisuutta. Hän osaa tehdä palkkoihin ja arvonlisäveroihin liittyvät työnantajan ilmoitukset ja hankkia aihealueeseen liittyviä lisätietoja sekä hyödyntää tilitoimistojen palveluita.

**Keskeinen sisältö:** Kirjanpidon merkitys yrityksen laskentatoimen kokonaisuudessa, kirjanpidon järjestäminen yrityksessä, kahdenkertaisen kirjanpidon periaatteet. Tilinpäätöstietojen tulkinta.

**Edeltävät opinnot:** Yritystoiminta

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 80 h, itsenäinen työskentely, ohjaus, arviointi ja palaute 80 h.

**Arviointiperusteet:** Tenti ja tehtävät.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### **KM1410 Talouden suunnittelu, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, johtamisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kirjanpidon, verotuksen, kustannuslaskennan, hinnoittelun, budjetoinnin, investoinnin, rahoituksen ja tilintarkastuksen yhteyden taloushallinnon kokonaisuuden hoitamisessa. Hän ymmärtää katetuottoajattelun perusteet, kustannuslaji- ja kustannuspaikkalaskennan, toimintolaskennan sekä suoritekohtaisen laskennan perusteet. Hän ymmärtää hinnoittelun ja budjetoinnin perusteet. Opiskelija osaa keskustella johdon laskentatoimen peruskäsittein, selvittää tuotteen tuotantokustannukset ja hinnoitella tuotteen. Hän osaa vertailla tuotteiden kannattavuutta, tehdä yksinkertaisen tulosbudjetin ja yksinkertaisen kassabudjetin sekä etsiä lisätietoja opintojakson aihealueesta.

**Keskeinen sisältö:** Taloushallinnon merkitys yritystoiminnan kokonaisuudessa, sisäinen ja ulkoinen laskentatoimi, kustannustietojen kerääminen suunnittelua ja johtamista varten, yksittäisen tuotteen kustannukset, tuotteen hinnoittelu.

**Edeltävät opinnot:** Kirjanpito ja tilinpäätös

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 40 h, itsenäinen työskentely, ohjaus, arviointi ja palaute 40 h.

**Arviointiperusteet:** Tenti ja harjoitukset.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### **KM1411 Yritysoikeus, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, johtamisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää lainsäädännön ja hyvien liiketapojen merkityksen palveluyrityksen toiminnassa. Hän osaa etsiä lisätietoja aihealueesta, osaa soveltaa oikeusnormeja palveluyrityksen oikeudellisissa asioissa.

**Keskeinen sisältö:** Oikeusjärjestys ja normit, sopimusoikeus, elinkeinon harjoittaminen, henkilöstö-, kaupp- ja palvelusopimukset, kuluttajansuoja, velka ja vakuudet, perintä ja kilpailulainsäädäntö.

**Edeltävät opinnot:** Yritystoiminta

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 35 h, harjoitukset 30 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 30 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 60 h, arviointi ja palaute 5 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktitunneille, harjoitustöiden suorittaminen ja tentti.

**Arviointiasteikko:** Tenti: 1 - 5. Harjoitustyöt: hyväksytty/hylätty

### **KM3129 Projektityöskentely, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, johtamisosaaminen, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää hankesuunnittelun vaiheet, hankeraporttien tehtävän ja merkityksen sekä hankerahoituskäytännöt. Opiskelija osaa laatia hankesuunnitelman ja loppuraportin, osaa hankkia tietoa Euroopan unionin hanketyöskentelystä ja rahoitusmahdollisuuksista sekä hankevetäjän tehtävät.

**Keskeinen sisältö:** Hanketyöskentelyn ja projektinhallinnan keskeiset periaatteet, hankkeen raportointikäytännöt sekä hankerahoitus Euroopan unionissa.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 30 h, seminaarityöskentely 10 h oppimistehtävät 34 h, oppimisen ohjaus 1h, arviointi ja palaute 5 h. Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Luennot ja kirjallisuus tentitään. Tehtävien kirjallinen esitys sekä aktiivinen osallistuminen seminaareihin.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.



## AMMATTIOPINNOT

### KM2509 Palvelualan laatu, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, laatuosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää erilaisten laatujärjestelmien merkityksen osana yrityksen kokonaisvaltaista toimintaa, tietää keskeisiä laadun mittaamisen työkaluja palvelualalla ja ymmärtää mittaamisen merkityksen asiakastytyvyyteen, osaa tarvittaessa soveltaa niitä palveluyritykseen.

**Keskeinen sisältö:** Laadun peruskäsitteet, keskeiset laatujärjestelmät, laadun mittaamisen työkalut.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 40 h, itsenäinen työskentely, ohjaus, arviointi ja palaute 40 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyö, tentti.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2512 Tutkimusmenetelmät, 6 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää tutkimustiedon ja arkitiedon erot ja yhteydet, tutkimus-/kehitystyöprosessin vaiheet ja rakenteet sekä tutkimustulosten tulkinna ja johtopäätösten teon perusteet. Opiskelija osaa laatia tutkimus-/kehittämissuunnitelman, toteuttaa pienimuotoisen tutkimustehtävään liittyvän tiedonkeruun ja suorittaa siihen liittyvät perusanalyysit. Opiskelijalla on perusvalmiudet oman oppinnäytetyönsä teon aloittamiseen.

**Keskeinen sisältö:** Matkailu- ja ravitsemisalan tutkimus- ja kehitystoiminta, keskeiset tutkimukseen liittyvät käsitteet, mallit ja teoriat. Matkailu- ja ravitsemisalan tutkimustiedon keskeiset lähteet ja julkaisukanavat.

**Edeltävät opinnot:** Tilastolliset menetelmät

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus; harjoitukset ja luennot 60 h seminaarityöskentely 20 h, oppimistehtävät 58 h, oppimisaineistot 20 h, arviointi ja palaute 2 h, yhteensä 160 h.

**Arviointiperusteet:** Luentojen ja kirjallisuuden tenttiminen. Tehtävien osalta kirjallinen ja suullinen esitys sekä aktiivinen osallistuminen seminaareihin.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2513 Henkilöstöjohtaminen, 6 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, johtamis-

osaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tunnistaa työyhteisön ja sen jäsenten toimintaan ja työkäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät ja perehtyy henkilöstöhallinnon tehtäväkenttään osana esimiestyötä. Lisäksi opiskelija tutustuu henkilöstövoimavarojen johtamiseen ja palvelualan työyhteisön kehittämismenetelmiin.

**Keskeinen sisältö:** Yhteisökäyttäytymisen perusteet, henkilöstöhallinnon osa-alueet, yksilön ja työyhteisön voimavarat ja niiden johtaminen, työyhteisön kehittäminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 80 h, itsenäinen työskentely, ohjaus, arviointi ja palaute 80 h.

**Arviointiperusteet:** Tentit ja oppimistehtävät.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2514 Työsuojelu ja ensiapu, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, johtamisosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää työsuojelu- ja työturvallisuuslain sisällön matkailu, ravitsemis- ja talousalan näkökulmasta. Opiskelija osaa etsiä työsuojelutietoa, kartoittaa keskeiset työturvallisuusriskit ja ehdottaa korjaavia toimenpiteitä. Hän ymmärtää ensiaputaitojen merkityksen alalla ja hän osaa antaa ensiapua.

**Keskeinen sisältö:** Työturvallisuus- ja työsuojelulainsäädäntö alan näkökulmasta, riskit, korjaavat toimenpiteet. Ensiapu.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 40 tuntia, itsenäinen tiedonhankinta ja aineistoon perehtyminen sekä ohjaus, arviointi ja palaute 40 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Hyväksytyt suoritettavat oppimistehtävät ja tentti.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2267 Svenska för resebranschen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija vahvistaa edelleen kielitaitoaan ja matkailualan terminologian osaamistaan selvitytykseen alan vaativissakin suullisissa ja kirjallisissa viestintätilanteissa. Opiskelija osaa esitellä matkailualan eri toimintaympäristöjä, kuten esim. majoituspal-

## Matkailu

veluja tarjoavan yrityksen toimintaa liikkeenjohdon näkökulmasta. Opiskelija osaa esitellä ja markkinoida sekä paikallisia että kotimaan keskeisiä matkailukohteita ja keskustella Suomen kulttuuriin liittyvistä asioista. Opiskelija osaa lukea oman ammattialansa tekstejä, mm. tieteellisiä artikkeleita sekä laatia kirjallisia esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Yrityksen ja palveluiden esittely, matkanjärjestäminen, ohjelmopalvelut, kongressipalvelut, oman ammattialan tekstien lukeminen, Pohjois-Karjala- ja Suomi-tietous, ammattisanastoa.

**Edeltävät opinnot:** KM1045 Vieraskielinen viestintä, KM2535 Sociala kontakter och kundservice

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 40 h.

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti, aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2268 English for the hotel and tourism industry, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija vahvistaa edelleen kielitaitoaan ja matkailualan terminologian osaamistaan selvitytykseen alan vaativissakin suullisissa ja kirjallisissa viestintätilanteissa. Opiskelija osaa esitellä matkailualan eri toimintaympäristöjä, kuten esim. majoituspalveluja tarjoavan yrityksen toimintaa liikkeenjohdon näkökulmasta. Opiskelija osaa esitellä ja markkinoida sekä paikallisia että kotimaan keskeisiä matkailukohteita ja keskustella Suomen kulttuuriin liittyvistä asioista. Opiskelija osaa lukea oman ammattialansa tekstejä, mm. tieteellisiä artikkeleita sekä laatia kirjallisia esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Yrityksen ja palveluiden esittely, matkanjärjestäminen, ohjelmopalvelut, kongressipalvelut, oman ammattialan tekstien lukeminen, abstraktin kirjoittaminen, Pohjois-Karjala- ja Suomi-tietous, ammattisanastoa.

**Edeltävät opinnot:** KM1045 Vieraskielinen viestintä, KM2534 Social Contacts and Customer Service

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kirjallinen tentti, aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti, aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 1-5

### KM2500 Matkailun historia ja peruskäsitteet, 6 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää matkailun peruskäsitteet ja määritelmät, matkailun globaalin ja kotimaisen kehityksen, matkailun hyödyt, haitat ja vetovoimatekijät, matkailun tulevaisuuteen vaikuttavat tekijät sekä matkailua kulttuurisena ilmiönä. Opiskelija osaa matkailun keskeiset käsitteet ja määritelmät, tunnistaa matkailun valitit kotimaassa ja muualla, tietää matkailun keskeiset tunnusluvut ja tietää niiden merkityksen, kirjoittaa matkailuteemaan liittyvän esseen ja referaatin sekä osaa työskennellä ryhmässä. Opiskelija saa harjoitusta esiintymiseen ja keskustelutaitoon.

**Keskeinen sisältö:** Matkailun määritelmät ja keskeiset käsitteet. Suomen ja maailman matkailun historia ja nykytilanne. Matkailun hyödyt ja haitat sekä vetovoimatekijät ja tulevaisuus. Matkailu monimuotoisena sosio-kulttuurisena ja taloudellisena ilmiönä.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 50 h, seminaarityöskentely 20 h, oppimistehtävät 40 h, oppimisaineistot 45 h, oppimisenohjaus 1 h, arviointi ja palaute 4 h, yhteensä 160 h.

**Arviointiperusteet:** Tentitään luennot ja kirjallisuus. Tehtävien ja seminaarien osalta kirjallinen ja suullinen esitys, aktiivinen osallistuminen seminaareihin.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### KM2501 Matkailun alueelliset ja paikalliset järjestelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: - matkailualueiden syntyyn, kehitykseen ja muutokseen vaikuttavia tekijöitä - matkailujavirtojen sosiaalisia, kulttuurisia, taloudellisia ja ekologisia vaikutuksia matkailuintensivisillä alueilla -matkailualueiden mallintamisen liittyvät peruskäsitteet Opiskelija osaa: - hankkia tietoa matkailualueista - pohtia ja esittää matkailuun liittyvien ilmiöiden vaikutusta valitsemallaan kohdealueella

**Keskeinen sisältö:** Matkailualueiden syntyyn vaikuttaneet fyysiset ja kulttuuriset tekijät. Maapallon matkailualueet.

**Edeltävät opinnot:** Matkailun historia ja peruskäsitteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 30 h Seminaarityöskentely 12 h Oppimistehtä-

vät 16 h Oppimisaineistot 18 h Arviointi ja palaute 4 h Yhteensä 80 h

**Arviointiperusteet:** - luennot ja kirjallisuus tentitään - tehtävien ja seminaarin osalta: kirjallinen ja suullinen esitys, aktiivinen osallistuminen seminaareihin

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### **KM2502 Ruoka- ja ravintolapalvelujen perusteet, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, laatuosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee ruoanvalmistuksen perustaidot ja asiakaspalvelun sekä ymmärtää keskeisten elintarvikkeiden valintaan liittyvät seikat osana ruoan laatua. Opiskelija on selvillä hinnoista ja hinnoittelun periaatteista. Opiskelija hallitsee lainsäädännön edellyttämään hygieniosaamiseen liittyvät tiedot ja taidot

**Keskeinen sisältö:** ruoanvalmistuksen ja asiakaspalvelun perustaidot, elintarviketuntemus, hygieniosaamisen perustaidot (hygieniapassi)

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h, kontaktiopetus, harjoitukset 120 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 20 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 40 h, yhteensä 240 h

**Arviointiperusteet:** tentit, harjoitustyöt, työkoee

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### **KM2503 Ravintolapalvelut, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, laatuosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ravintolan ruokatuantoprosessin perusteet ja erityispiirteet ja ruoka- ja asiakaspalvelun merkityksen matkailijan palveluprosessissa. Opiskelija osaa valita ruokapalveluja erilaisiin matkailun palvelupaketteihin. Hän osaa erilaisten ravintolapalvelujen asiakaspalvelun ja siihen liittyvät vuorovaikutustilanteet. Hän osaa ruokalajitietouden ja ateriasuunnittelun perusteet sekä juomatietouden perusteet. Hän saa anniskelupassin (vastaavan hoitajan pätevyys) ja hänellä on taito toimia taloudellisesti tuotettaessa ja hankittaessa ravintolapalveluja.

**Keskeinen sisältö:** Ravintolaelinkeinon matkailijoille tuottamat ruoka- ja juomapalvelut, ravintolapalvelujen tuotantoympäristön piirteet ja toiminnot, hyvä asiakas-

palvelu ruokapalveluissa osana koko palveluprosessia, laadun merkitys ravintolapalveluissa, ravintola liiketaloudellisenä toimintaympäristönä.

**Edeltävät opinnot:** KM2502 Ruoka- ja ravintolapalvelujen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 40 h Kontaktiopetus, luennot 40 h Seminaari-/ryhmätyöskentely 20 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 20 h Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h Arviointi ja palaute 20 h

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt, kirjalliset tehtävät, tentti.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### **KM2508 Matkailupalvelujen tuotteistaminen ja markkinointi, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, liiketalousosaaminen, laatuosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, johtamisosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää matkailumarkkinoinnin sisäisiä ja ulkoisia tekijöitä, asiakaslähtöisen markkinoinnin periaatteet, jakelukanavien roolin osana matkailutuotteiden myyntiä ja markkinointia, matkailijan kuluttajakäyttäytymisen perustekijät, matkailutuotteen laadun ja asiakkaan saaman arvon merkityksen osana markkinointia. Opiskelija osaa analysoida matkailuyrityksen toimintaympäristöä. Hän osaa asiakassegmentoinnin periaatteet, tuote- ja hintadifferoinnin perusteet sekä osaa suunnitella matkailuyritysten markkinointiviestintää.

**Keskeinen sisältö:** Matkailupalveluiden markkinointimix, tuote- ja hintadifferointi sekä markkinointiviestintä.

**Edeltävät opinnot:** Matkailun alueelliset ja paikalliset järjestelmät

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 60 h, harjoitukset 40, ryhmätyöskentely 30 h, oppimistehtävät 60 h, oppimisaineistot 40 h, arviointi ja palaute 10 h, yhteensä 240 h.

**Arviointiperusteet:** Luennot ja kirjallisuus tentitään, matkailuyrityksen markkinointiharjoitus: luovuus, analyttisyys, toteuttamiskelpoisuus, tilityöskentely sekä suullinen ja kirjallinen esitys.

**Arviointiasteikko:** Luennot ja kirjallisuus 1 - 5, markkinointiharjoitus 1 - 5.

### **KM2510 Kotimaan matkailu- ja majoituspalvelut, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, laatuosaaminen, johtamisosaaminen, sitoutuminen yhteisiin pää-

## Matkailu

määriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää matkailutarjontaan vaikuttavat tekijät, alueelliset ja sisällölliset kokonaisuudet matkailutarjonnassa, elämyksellisyyden merkityksen matkailupalveluissa sekä majoituspalvelujen toimialaan kuuluvat asiakokonaisuudet.

**Keskeinen sisältö:** Suomen matkailutarjonta ja -elinkeinon edellytykset sekä rakenteet. Majoituspalvelut ja sen toiminnot.

**Edeltävät opinnot:** Matkailun alueelliset ja paikalliset järjestelmät

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 80 h, harjoitukset 60 h, itsenäinen tiedonhankinta ja aineistoihin perehtyminen 80 h, ohjaus, arviointi ja palaute 20 h.

**Arviointiperusteet:** Tentit ja tehtävien tekeminen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2511 Ohjelmapalvelujen ja tapahtumien suunnittelu, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, laatuosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamisosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää matkailupalvelujen tuotteistamisprosessin eri vaiheiden merkityksen ja niistä muodostuvan kokonaisuuden, elämyksellisyyden merkityksen ohjelmapalveluissa sekä kulttuuri- ja matkailun tuotteistamiseen liittyviä erityisteemoja. Opiskelija osaa suunnitella ryhmässä matkailupalvelutuotteen.

**Keskeinen sisältö:** Matkailupalvelujen tuotteistaminen. Kulttuurimatkailun erityisteemat ja elämyksellisyys matkailupalveluissa.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopinnot 10 h, oppimisineistot 16 h, arviointi ja palaute 4 h, oppimistehtävä 50 h.

**Arviointiperusteet:** Luennot ja kirjallisuus tentitään. Tehtävien tekeminen ja pienimuotoisen matkailupalvelun toteutus, aktiivinen osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2515 Matkailuyrityksen kehittäminen, 6 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, liiketalousosaaminen, laatuosaaminen, johtamisosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää matkailuyrityksen liiketoimintaa säätelevää erityislainsäädäntöä, liiketaloudellisen tuloksen muodostumiseen vaikuttavia

tekijöitä sekä sen, millainen on matkailuyrityksen toimintaympäristö. Opiskelija osaa: matkailuyrityksen strategisen, taloudellisen ja operatiivisen suunnittelun ja johtamisen perusteet sekä suunnitella yrityksen toimintaa huomioiden toimintaympäristön ja tulevaisuuden näkymät.

**Keskeinen sisältö:** Matkailuyrityksen suunnittelu ja tavoitteenasettelu. Liiketoimintasuunnitelma ja strategiset valinnat. Matkailuyrityksen lainsäädäntö.

**Edeltävät opinnot:** Kotimaan matkailu- ja majoituspalvelut

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 40 h ja luennot 40 h, oppimistehtävät 40 h, oppimisineistot 38 h, oppimisen ohjaus 1 h, arviointi ja palaute 1 h, yhteensä 160 h.

**Arviointiperusteet:** Luennot ja kirjallisuus tentitään. Tehtävien tekeminen sekä aktiivinen osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2516 Matkailun erityisasiantuntijuus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamisosaaminen, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opinnyttäyttyöhön liittyvän matkailun erityisalueen teoreettisen ja käsitteellisen tiedon syventäminen.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija ymmärtää kansainvälisen matkailutiedon yhteyden kotimaiseen matkailun toimintaympäristöön. Opiskelija osaa laatia kirjallisen esseen valitsemastaan matkailun erityisosaamisen alueesta ja yhdistää aikaisempaa osaamistaan valitsemaansa matkailun erityisalaan.

**Edeltävät opinnot:** Tutkimusmenetelmät

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Itsenäinen tiedonhankinta 38 h, valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 40 h, arviointi ja palaute 2 h, yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen esitys.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2517 Ravitsemus- ja elintarviketietous, 6 op

**Osaamisjuonteet:** ravitsemis- ja palveluosaaminen, laatuosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää keskeisten ravintoaineiden merkityksen ja niiden tehtävät, ravinnon vaikutuksen ihmisen hyvinvoinnin edistämiseen ja ylläpitämiseen, iän ja elämän tilanteen vaikutuksen ruokailuun ja ravinnon tarpeeseen, keskeisimmät erityisruokavaliot, keskeiset elintarvikeryhmät ja elintarviketeollisuus toimialana, elintarvikelainsäädännön keskei-

nen sisältö ja elintarvikealan ajankohtaisia kysymyksiä. Opiskelija osaa soveltaa käytäntöön suomalaisia ravitsemussuosituksia, valita elintarvikkeita ruoanvalmistukseen ja käyttää niitä oikein, ottaa huomioon lainsäädännön elintarvikkeiden käytölle asettamat velvoitteet.

**Keskeinen sisältö:** Mitä elintarvikkeita tyypillisessä suomalaisessa ruokavaliossa käytetään? Minkälainen on hyvä ruokavalio? Miten lainsäädäntö ohjaa elintarvikevalintoja ja lisää ruoan turvallisuutta?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 80 h itsenäinen opiskelu 60 h arviointi ja palaute 20 h

**Arviointiperusteet:** Hyväksytysti suoritettujen harjoitukset ja tentit.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

**KM2518 Ruoka- ja ravintolapalvelujen prosessit, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** ravitsemispalveluosaaminen, liike-talousosaaminen, laatuosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy joukkoruokailun ja ravintola-alan ammattikeittiöiden tuotanto- ja palveluprosesseihin. Opiskelija ymmärtää erilaisille asiakasryhmille tarjottavien ruokapalvelujen laateutkijat ja kustannusten merkityksen. Opiskelija hallitsee ravintolan asiakaspalvelun perusteet. Opiskelija tuntee keskeiset alkoholijuomat ja juomien tarjoiluun liittyvän lainsäädännön. Opiskelija perehtyy ruokaohjeiden atk-sovellukseen. Opiskelija ymmärtää elintarviketilojen ja lähiympäristön sekä palveluhenkilöstön ulkoisen olemuksen merkityksen osana palvelukokonaisuutta. Opiskelija hallitsee ravintolatekstiilien hoidon. Opiskelija osaa tehdä omavalvontasuunnitelman ja vastata sen toteuttamisesta hygieniasaamisvaatimusten mukaisesti.

**Keskeinen sisältö:** Ammattikeittiöiden laitetuntemus ja työmenetelmät, ravintolan ruoanvalmistus- ja asiakaspalvelutehtävät, alkoholijuomatietous ja -lainsäädäntö, hygienia ja omavalvontasuunnitelma, työasut ja ravintolatekstiilit, ruoka-ohjeiden atk-sovellus

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h, kontaktiopetus, harjoitukset 100 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 50 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 30 h, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 20 h, yhteensä 240 h.

**Arviointiperusteet:** Tentit, harjoitustyöt, kirjalliset tehtävät.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

**KM2519 Ruoka- ja ravintolapalvelujen suunnittelu ja johtaminen, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** ravitsemispalveluosaaminen, liike-talousosaaminen, laatuosaaminen, johtamisosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Tuotannon tekijöiden vaikutus ruokapalvelutoiminnan taloudellisuuteen ja tuottavuuteen osana kokonaisvaltaista johtamista. Henkilöstön osaaminen ja työryhmän johtaminen ruokapalvelu- ja keittiöhygieniatehtävissä (sis. omavalvonnan).

**Keskeinen sisältö:** Tunnusluvut ja ja mittarit ruokapalvelujen tuloksellisuuden mittaamisessa, ruokapalveluprosessien kokonaisvaltainen suunnittelu ja johtamisen lähtökohdat, joukkoruokailun ravitsemussuositukset, ammattikeittiöiden ruokalistasuunnittelu, elintarvikkeiden hankinta, ulkoistaminen palvelujen hankinnassa, hinnoittelu, kannattavuus, atk-ohjelmat, vuoro-vaikutustaidot, esimiestyön merkitys työryhmän tuloksellisessa johtamisessa

**Edeltävät opinnot:** KM2502 Ruoka- ja ravintolapalvelujen perusteet, KM2517 Ravitsemus- ja elintarviketietous, KM2518 Ruoka- ja ravintolapalvelujen prosessit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 50 h, kontaktiopetus, harjoitukset 100 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 50 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 30 h, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 10 h, yhteensä 240 h.

**Arviointiperusteet:** Tentit, harjoitustyöt, kirjalliset tehtävät.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

**KM2520 Ravitsemusneuvonta, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** ravitsemispalveluosaaminen, laatuosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsitelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, johtamisosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ruoan fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen merkityksen yksilölle, ihmiselämisen fysiologian ruoan käsittelyn ja ravinnon hyväksikäytön osalta sekä tavallisten erityisruokavalioiden toteutusperiaatteet. Hän tuntee erityiselintarvikkeet ja osaa toteuttaa tavalliset erityisruokavaliot laadukkaasti ja taloudellisesti. Hän osaa ohjata henkilöä, jolla on sairauden hoitoon tarvittava erityisruokavaliio. Opiskelija osaa ottaa erityisruokavalioiden toteutuksen huomioon kannattavan ammattikeittiötoiminnan suunnittelussa, toteutuksessa ja arvioinnissa.

**Keskeinen sisältö:** Sairauksien ja poikkeavien elämäntilanteiden yksilölle aiheuttamat ruokavaliomuutokset, ruokavaliomuutoksien tarpeen syyt ja perustelut, ruo-

## Matkailu

kavaliomuutosten hyöty yksilölle, ruokavaliomuutosten yksilölle tuottamat ongelmat ja erilaiset ratkaisut niihin.

**Edeltävät opinnot:** KM2502, KM2517

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 40 h, luennot 40 h, seminaari/ryhmätyöskentely 20 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 20 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h, arviointi ja palaute 20 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt, kirjalliset tehtävät, tentit.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### **KM2521 Ruoka- ja ravintolapalvelujen tuotteistaminen, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemispalveluosaaminen, liiketalousosaaminen, laatuosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää Gourmet-tyyppisten elintarvikkeiden käytön osana (ruoka)palvelupakettia, tuotekehitysprosessin vaiheet ja systemaattisen toiminnan, luovuuden merkityksen ruokapalvelun kilpailuetuna ja ruokalistasuunnittelun lähtökohdat tilaustarjoiluun. Opiskelija osaa valmistaa vaativampia ruokalajeja ja -ateriakokonaisuuksia. Hän osaa toimia ryhmässä yhteistyökykyisesti ja laatu-tietoisesti ja valita taloudellisia ja tarkoituksenmukaisia raaka-aineita ja menetelmiä tuotteiden kehittämisessä. Hän kehittää esteettisesti ja innovatiivisesti asiakasläh-töisiä tuotteita. Opiskelija ymmärtää palvelujen markkinoinnin periaatteet osana laadukasta palvelupakettia. Hän osaa hinnoitella erilaiset tuotteet ja tunnistaa hinnoitteluaan vaikuttavat tekijät.

**Keskeinen sisältö:** Tuotteistamisprosessin osatekijät, erilaisten matkailijaryhmien huomiointi ruokapalveluiden toteuttamisessa osana palvelupakettia, palveluiden markkinointi ja asiakastytyvyyden mittaaminen ruokapalvelujen tarjonnassa. Hinnoitteluosaaminen kannattavassa liike-toiminnassa.

**Edeltävät opinnot:** KM2517, KM2518, KM2523

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 40 h, harjoitukset 80 h, itsenäinen työskentely, ohjaus, arviointi ja palaute 40 h.

**Arviointiperusteet:** Tentit, raportit ja harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### **KM2523 Elintarvikekemian ja kokeellinen ruoanvalmistus, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** ravitsemispalveluosaaminen, laatuosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ruoanvalmistuksessa tapahtuvien kemiallisten reaktioiden perusteita, ravintoainoiden rakenteita ja tärkeimpien reaktioiden merkityksen ruoanvalmistuksessa. Hän ymmär-

tää elintarvikkeiden mikrobiologiaa ja hyötymikrobien merkityksiä sekä kemiallisten, fysikaalisten ja mikrobiologisten ilmiöiden yhteyden tuotekehitysprosessiin. Opiskelija osaa soveltaa elintarvikekemian perusteita ruokien valmistuksessa ja ilmiöitä tutkiessaan, käyttää aistinvaraisen laadunarviointiin kehitettyjä menetelmiä ja soveltaa elintarvikkeiden tutkimusmenetelmiä, käyttää keskeisiä tutkimuslaitteita, suunnitella ja toteuttaa tutkimustilanteita ja hankkia elintarvikealan tutkimustietoa.

**Keskeinen sisältö:** Ruoanvalmistuksen kemialliset, fysikaaliset ja mikrobiologiset ilmiöt sekä niiden tutkimisen, aistinvaraisen laadunarviointi ja tuotteen laatuun vaikuttavat tekijät.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 40 h, itsenäinen työskentely, arviointi ja palaute 40 h.

**Arviointiperusteet:** Hyväksytyt suoritettu harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### **KM2524 Ruoka- ja ravintolapalvelujen kehittäminen, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** ravitsemispalveluosaaminen, laatuosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamisosaaminen, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Ruokapalvelujen eri osa-alueiden vaikutus laatuun ja asiakastytyväsyyteen, laadukkaiden ateriapalvelujen suunnittelu ja toteutus vaativissa asiakastilanteissa kannattavasti hygieniä-, ympäristö- ja viihtyisyystekijät huomioiden. Ruoka- ja ateriapalvelujen laadun arviointi ja kehittäminen myös kansainvälisessä toimintaympäristössä, yhteistyö ja verkostoituminen työelämän kanssa, työn tutkimuksen, työn kehittämisen ja tilasuunnittelun merkitys.

**Keskeinen sisältö:** Laadukkaiden tilaustarjoilujen suunnittelu ja toteutus erilaisissa toimintaympäristöissä kannattavasti osana kokonaiselämystä, työn tutkimuksen ja tilasuunnittelun periaatteet.

**Edeltävät opinnot:** KM2502 Ruoka- ja ravintolapalvelujen perusteet, KM2518 Ruoka- ja ravintolapalvelujen prosessit, KM2519 Ruoka- ja ravintolapalvelujen suunnittelu ja johtaminen

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 50 h, harjoitukset 100 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 50 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 30 h, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 10 h, yhteensä 240 h

**Arviointiperusteet:** Tentit, harjoitustyöt, kirjalliset tehtävät

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

**KM2525 Ravitsemisalan erityisasiantuntijuus, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** ravitsemispalveluosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamisosaaminen, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija syventää tietämystään valitsemaansa ravitsemisalan erityisalueeseen. Hän osaa soveltaa kansainvälistä ja kotimaista tutkimusta alan kehittämiseen.

**Keskeinen sisältö:** Opinnäytetyöhön liittyvän ravitsemisalan erityisalueen teoreettisen ja käsitteellisen tiedon syventäminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kirjallisuuteen perehtyminen ja raportointi 70 h, ohjaus, arviointi ja palaute 10 h.

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen raportti.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

**KM2534 Social contacts and customer service, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää edelleen viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joiden avulla hän selviytyy matkailun monikulttuurisessa toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaidon olevan oleellinen osa ammattitaitoaan. Opiskelija osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti keskeisissä matkailualan asiakastilanteissa sekä neuvotella kohteliaasti ja asianmukaisesti työelämän tilanteissa. Opiskelija vahvistaa edelleen oman ammattialansa sanaston hallintaa.

**Keskeinen sisältö:** Asiakastilanteet (hotelli, ravintola, matkatoimisto), mielipiteen ilmaisu, ulkomaalaisten vierailijoiden isännöinti, neuvottelu-/ kokoustilanteet, hotellikirjeenvaihto, ammattisanastoa.

**Edeltävät opinnot:** KM1045 Vieraskielinen viestintä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 40 h.

**Arviointiperusteet:** Suullinen tentti, sanastotestit, aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

**KM2535 Sociala kontakter och kundservice, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää edelleen viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joiden avulla hän selviytyy matkailun monikulttuurisessa toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaidon olevan oleellinen osa ammattitaitoaan. Opiskelija osaa viestiä suulli-

sesti ja kirjallisesti keskeisissä matkailualan asiakastilanteissa sekä neuvotella kohteliaasti ja asianmukaisesti työelämän tilanteissa. Opiskelija vahvistaa edelleen oman ammattialansa sanaston hallintaa.

**Keskeinen sisältö:** Asiakastilanteet (hotelli, ravintola, matkatoimisto), mielipiteen ilmaisu, ulkomaalaisten vierailijoiden isännöinti, neuvottelu-/ kokoustilanteet, liikekirjeenvaihto, ammattisanastoa.

**Edeltävät opinnot:** KM1045 Vieraskielinen viestintä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 40 h.

**Arviointiperusteet:** Suullinen tentti, sanastotestit, aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

**KM2536 English for the hotel and catering industry, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää edelleen viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joiden avulla hän selviytyy matkailu- ja ravitsemisalan monikulttuurisessa toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaidon olevan oleellinen osa ammattitaitoaan. Opiskelija osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti keskeisissä matkailu- ja ravitsemisalan asiakastilanteissa sekä neuvotella kohteliaasti ja asianmukaisesti työelämän tilanteissa. Opiskelija osaa esitellä ravitsemisalan eri toimintaympäristöjä, kuten esim. ravintolan toimintaa liikkeenjohdon näkökulmasta. Opiskelija vahvistaa edelleen oman ammattialansa sanaston hallintaa. Opiskelija osaa lukea oman ammattialansa tekstejä, mm. tieteellisiä artikkeleita sekä laatia kirjallisia esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Asiakastilanteet (hotelli ja ravintola), mielipiteen ilmaisu, neuvottelu-/ kokoustilanteet, liikekirjeenvaihto, yrityksen ja palveluiden esittely, eri ruokakulttuureihin tutustuminen, oman ammattialan tekstien lukeminen, abstraktin kirjoittaminen, ammattisanastoa.

**Edeltävät opinnot:** KM1045 Vieraskielinen viestintä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 40 h.

**Arviointiperusteet:** Suullinen ja kirjallinen tentti, aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

**KM2537 Svenska för kosthällsbranschen, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää edelleen vies-

tintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joiden avulla hän selviytyy matkailu- ja ravitsemisalalan pohjoismaisessa toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaidon olevan oleellinen osa ammattitaitoaan. Opiskelija osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti keskeisissä matkailu- ja ravitsemialan asiakastilanteissa sekä neuvotella kohteista ja asianmukaisesti työelämän tilanteissa. Opiskelija osaa esitellä ravitsemialan eri toimintaympäristöjä, kuten esim. ravintolan toimintaa liikkeenjohdon näkökulmasta. Opiskelija vahvistaa edelleen oman ammattialansa sanaston hallintaa. Opiskelija osaa lukea oman ammattialansa tekstejä, mm. tieteellisiä artikkeleita sekä laatia kirjallisia esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Asiakastilanteet (hotelli ja ravintola), mielipiteen ilmaisu, neuvottelu-/ kokoustilanteet, liikekirjeenvaihto, yrityksen ja palveluiden esittely, pohjoismaisiin ruokakulttuureihin tutustuminen, oman ammattialan tekstien lukeminen, ammattisanasto.

**Edeltävät opinnot:** KM1045 Vieraskielinen viestintä  
**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 40 h.

**Arviointiperusteet:** Suullinen ja kirjallinen tentti, aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävien hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

## HARJOITTELU

### KM4003 Syventävä harjoittelu, 18 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, johtamisosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammattilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija syventää eriyttävissä opinnoissa hankittuja ammatillisia valmiuksiaan, harjaannuttaa työn suunnittelu-, johtamis- ja kehittämistaitoja, syventää taloushallintoon, asiakaspalveluun ja markkinointiin liittyviä tietoja ja taitoja sekä syventää esimiestyksessä tarvittavia yhteistyötaitoja.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija laatii harjoittelun tavoiteohjelman yhdessä työpaikan kanssa. Keskeinen sisältö muotoutuu tavoiteohjelman pohjalta sisältäen suunnittelu- ja kehittämistehtäviä sekä työnjohdollisia tehtäviä. Harjoittelu on ohjattua.

**Edeltävät opinnot:** Harjoittelun kannalta keskeiset opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 12 viikkoa, yhteensä 480 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Tarkemmin erillisissä harjoitteluohjeissa.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM4031 Ammatillinen harjoittelu, 12 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammattilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hankkii omakohtaista kokemusta työelämästä, oppii ymmärtämään alan tehtäviä ja toimintaympäristöjen erilaisuutta. Harjaantuminen alan tuotantotehtävissä, vastuullisuuden oppiminen, työhön sitoutuminen, joustavuus ja työyhteisön arvostaminen ovat myös harjoittelun tavoitteita. Harjoittelu on osa oppimista ja kehittymistä alan ammatillisiin asiantuntijatehtäviin. Opiskelija hankkii itse harjoittelupaikan.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija laatii tavoiteohjelman yhdessä työpaikan kanssa. Keskeinen sisältö muotoutuu tavoiteohjelman pohjalta työntekijätasoisista tehtävistä.

**Edeltävät opinnot:** Ensimmäisen opiskeluvuoden opinnot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 8 viikkoa alan työntekijätasoisissa tehtävissä, yhteensä 320 h.

**Arviointiperusteet:** Tarkemmin erillisissä harjoitteluohjeissa.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

## OPINNÄYTETYÖ

### KM5001 Opinnäytetyö, 15 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsitelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää opinnäytetyöprosessin ja raportoinnin periaatteet, opinnäytetyöprosessin mahdollisuutena ammatilliselle kehittymiselle, teorian ja tiedon merkityksen käytännön toiminnan taustalla sekä kriittisen työ- ja tutkimusotteen merkityksen. Opiskelija osaa toteuttaa oman opinnäytetyöhönsä liittyvän tutkimus- tai kehitystehtävän, hankkia ja analysoida kriittisesti omaan opinnäytetyöhönsä liittyvää tietoa, tulkita ja tehdä johtopäätöksiä oman opinnäytetyönsä tuloksista, laatia kirjallisen raportin, antaa omaan ammattiosaamiseen liittyvää palautetta ja kritiikkiä.

**Keskeinen sisältö:** Opitun ammattitiedon soveltaminen opinnäytetyön näkökulmaan. Oman asiantuntijuuden syveneminen. Opinnäytetyön prosessin ja ammatillisen viestinnän hallinta.

**Edeltävät opinnot:** Tutkimusmenetelmät, Matkailun erityisasiantuntijuus



**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Seminaari-työskentely 16 h, itsenäinen tiedonhankinta 367 h, oppimisen ohjaus 10 h, arviointi ja palaute 7 h, yhteensä 400 h.

**Arviointiperusteet:** Opinnäytetyön osalta arvioidaan prosessi, työn tausta, toteutus, tulokset ja raportointi, kirjallinen ja suullinen esitys, tutkimus- ja tulosseminaarin opponointi, harjoitusaine, kirjallinen esitys, kypsyyskoe.

**Arviointiasteikko:** harjoitusaine hyväksytty/hylätty, opponoinnit hyväksytty/hylätty, kypsyyskoe hyväksytty/hylätty, opinnäytetyö asteikolla 1-5.

## VALINNAISET OPINNOT

### KM2185 Ruokakulttuurit, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemispalveluosaaminen, laatuosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ruoan sosio-kulttuurisen merkityksen, ruoan elämyksellisen merkityksen asiakaspalvelussa, oman maakunnan ruokaperinteen merkityksen aluekehityksessä, markkinoinnissa ja imagotekijänä, suomalaisen ruokakulttuurin alueet ja niiden erityispiirteet, tavallisimpien kansainvälisten ruokakulttuurien erityispiirteet. Opiskelija osaa esitellä suomalaista ruokakulttuuria ulkomaalaisille vieraille, valmistaa perinteisiä suomalaisia ja tavallisimpia kansainvälisiä ruokia ja soveltaa niitä erilaisissa ammatti-keittiöissä.

**Keskeinen sisältö:** Ruokakulttuuri käsitteenä. Ruokakulttuuriosaamisen merkitys ruoka- ja matkailupalvelujen toteutuksessa. Suomalaisen ja keskeisten kansainvälisten ruokakulttuurien erityispiirteet.

**Edeltävät opinnot:** KM2502 Ruoka- ja ravintolapalvelujen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 40 h, itsenäinen työskentely 30 h, arviointi ja palaute 10 h.

**Arviointiperusteet:** Hyväksytysti suoritettujen harjoitukset ja tentit.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2504 Saksan kielen perusteet, 6 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa lukea ja kirjoittaa saksaa. Hän osaa käyttää kieltä yksinkertaisissa suullisissa ja kirjallisissa viestintätilanteissa. Hän tuntee kieli-alueita ja sen viestintäkulttuuria.

**Keskeinen sisältö:** Ääntämisen, lukemisen ja kirjoittamisen harjoittelua. Peruskielioppirakenteiden harjoittelua. Kuullunymmärtämisen ja erilaisten viestintätilanteiden suullista harjoittelua.

**Edeltävät opinnot:** Ei

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähtöyöskentely 80 h; suullisia ja kirjallisia harjoituksia, testaus (3-4 kirjallista, 1 suullinen). Ohjattu itseopiskelu ja itseopiskelu 80 h; ohjatut kirjalliset harjoitukset, lähtöyöskentelyyn ja testaukseen valmistautuminen.

**Arviointiperusteet:** 3-4 kirjallista tenttiä, suullinen tentti, jatkuva arviointi, aktiivinen osallistuminen harjoituksiin (80 % läsnäolo), kaikkien harjoitustöiden suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### KM2505 Venäjän kielen perusteet, 6 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa lukea ja kirjoittaa venäjää. Hän soveltaa kielitietoa omien tarpeidensa mukaan yksinkertaisissa suullisissa ja kirjallisissa perusviestintätilanteissa. Opiskelija tuntee kielialuetta ja sen viestintäkulttuuria.

**Keskeinen sisältö:** Ääntämisen, lukemisen ja kirjoittamisen harjoittelua. Kuullun- ja luetunymmärtämistehäviä. Perusviestintätilanteita ja niissä tarvittavia kielipöytäkirjoja. Tilanteisiin liittyviä viestintäkulttuurin piirteitä. Oman kielenoppimisen pohtimista.

**Edeltävät opinnot:** ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähtöyöskentely 80 tuntia: suullinen ja kirjallinen harjoittelu sekä testaus. Ohjattu etätyöskentely sekä itseopiskelu 80 tuntia: ohjattuja kirjallisia harjoituksia ja tiedonhankintaa, lähtöyöskentelyyn ja testeihin valmistautumista.

**Arviointiperusteet:** Kolme kirjallista osatenttiä (20% kukin), suullinen testi (20%), ns. pitkä näyttö (20%). Hyväksytty suoritus edellyttää aktiivista osallistumista lähtöyöskentelyyn (80 % läsnäolo), etätehtävien suorittamista sekä kirjallisten tenttien ja suullisen testin läpäisemistä.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2506 Saksan jatko matkailualalle, 6 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija vahvistaa kielitaitoaan ja selviää matkailualan suullisista ja kirjallisista viestintätilanteista. Hän hallitsee oman alansa terminologian ja osaa käyttää sitä suullisesti ja kirjallisesti.

**Keskeinen sisältö:** Matkailualan suullisissa ja kirjallisissa asiakaspalvelutilanteissa käytettävän kielen harjoittelu, kielioppirakenteiden harjoittelu, matkailualan yrityksen suullinen esitys, matkailualan terminologiaan perehtyminen tekstien avulla

## Matkailu

**Edeltävät opinnot:** lukion saksa tai vähintään saksan kielen perusteet 6 op

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiyöskentely 80 h, suulliset ja kirjalliset harjoitukset, kielioppiharjoitukset, kuullun- ja luetunymmärtämisharjoitukset, suullinen esitys, testaus. Ohjattu itseopiskelu ja itseopiskelu 80 h; ohjatut kirjalliset harjoitukset, kielioppiharjoitukset, valmistautuminen lähiyöskentelyyn, suulliseen esitykseen ja testaukseen.

**Arviointiperusteet:** Kirjalliset tentit, suullinen esitys, aktiivinen osallistuminen (länsäolo 80 %) harjoituksiin (jatkuva arviointi)

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2507 Venäjän jatko matkailualalle, 6 op

**Osaamisuonteet:** matkailupalveluosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija vahvistaa kielitaitoaan ja oppii selviytymään matkailualan suullisissa ja kirjallisissa perusviestintätilanteissa. Opiskelija käyttää asiointitilanteissa kielikulttuurin mukaista kohteliasta kieltä.

**Keskeinen sisältö:** Matkailualan asiakaspalvelutilanteiden kieltä, yrityksen ja sen palveluiden esittelyä, maan ja paikkakunnan esittelyä suullisesti ja kirjallisesti. Mainittujen viestintätilanteiden edellyttämiä rakenteita. Tietoa kielialueesta ja sen viestintäkulttuurista. Oman oppimisen pohdintaa.

**Edeltävät opinnot:** Vähintään 4 ov:n / 6 pisteen perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiyöskentelyä 80 tuntia: suullinen ja kirjallinen harjoittelu sekä testaus. Ohjattu etäyöskentely sekä itseopiskelu 80 tuntia: ohjattuja kirjallisia harjoituksia ja tiedonhankintaa, lähiyöskentelyyn ja testeihin valmistautumista.

**Arviointiperusteet:** Kolme kirjallista osatenttiä (20 % kukin), suullinen testi (20 %), ns. pitkä näyttö (20 %). Hyväksytyt suoritukset edellyttävät aktiivista osallistumista lähiopetukseen (80 % läsnäolo), etätehtävien suorittamista sekä kirjallisten tenttien ja suullisen testin läpäisemistä.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2526 Projektiosaaminen 1, 6 op

**Osaamisuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää projektityöskentelyn vaiheet ja keskeiset sisällöt. Hän osaa suunnitella ja toteuttaa projektin, seurata projektin etenemistä ja laatia asianmukaiset raportit siitä sekä verkostoitua ja etsiä tarvittavaa tietoa/asiantuntemusta projektin toteuttamiseksi.

**Keskeinen sisältö:** Projektityöskentely. Projektisuunnitelman laatiminen, tavoitteiden asettaminen ja projektin toteuttaminen. Projektin seuranta ja raportointi.

**Edeltävät opinnot:** Projektityöskentely

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Käytännön harjoittelu työelämän projektissa 150 h, ohjaus ja arviointi 10 h.

**Arviointiperusteet:** Projektitehtävän toteuttaminen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2527 Projektiosaaminen 2, 6 op

**Osaamisuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää projektityöskentelyn vaiheet ja keskeiset sisällöt. Hän osaa suunnitella ja toteuttaa projektin, seurata projektin etenemistä ja laatia asianmukaiset raportit siitä sekä verkostoitua ja etsiä tarvittavaa tietoa/asiantuntemusta projektin toteuttamiseksi.

**Keskeinen sisältö:** Projektityöskentely. Projektisuunnitelman laatiminen, tavoitteiden asettaminen ja projektin toteuttaminen. Projektin seuranta ja raportointi.

**Edeltävät opinnot:** Projektityöskentely

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Käytännön harjoittelu työelämän projektissa 150 h, ohjaus ja arviointi 10 h.

**Arviointiperusteet:** Projektitehtävän toteuttaminen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2528 Matkatoimistopalvelut, 3 op

**Osaamisuonteet:** matkailupalveluosaaminen, liiketalousosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää matkatoimiston aseman matkailualan jakelukanavana. Hän osaa työskennellä matkatoimistossa asiakaslähtöisesti ja käyttää tärkeimpiä varaus- ja tietojärjestelmiä.

**Keskeinen sisältö:** Matkatoimistotyö, varausjärjestelmät.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 40 h, itsenäinen opiskelu, arviointi ja palaute 40 h.

**Arviointiperusteet:** Hyväksytyt suoritukset tehtävät.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### KM2529 Hotellipalvelut, 3 op

**Osaamisuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, laatuosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää hotellin merkityksen majoitusliikkeenä sekä sen toiminnan. Hän

osaa hotellin eri toimintojen perusteet sekä työskennellä asiakaslähtöisesti, osaa käyttää tärkeimpiä varaus- ja tietojärjestelmiä sekä kerrospalvelun keskeiset tehtävät.

**Keskeinen sisältö:** Hotelli majoituspalveluyrityksenä. Hotellitoiminta ja varausjärjestelmät.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopinnot, luennot 40h, harjoitukset 20h, itsenäiset oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 15h, arviointi ja palaute 5h. Yhteensä 80h.

**Arviointiperusteet:** Hyväksytysti suoritettujen harjoitusten ja tentin. Aktiivinen osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### **KM2530 Kokous- ja kongressipalvelut, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, liiketalousosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy kokous- ja kongressipalveluihin ja tuntee tilaisuuksien järjestämiseen liittyvät seikat. Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa tilaisuuksia eri kohderyhmille.

**Keskeinen sisältö:** Kokoustuote, suunnittelu, varaukset ja käytännön järjestelyt, kongressitoimistot Suomessa

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20 h, tilaisuuden järjestäminen 40 h, itsenäinen työskentely, arviointi ja palaute 20 h.

**Arviointiperusteet:** Hyväksytysti suoritettu tentti ja tilaisuuden järjestäminen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### **KM2531 Puhtauspalvelut, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, laatuosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija syventää tietämystään eri tyyppisten tilojen pintamateriaaleista, siivouskoneista ja tekstuileista.

**Keskeinen sisältö:** Pintamateriaalit, -koneet ja tekstiilit. Ammattialan ajankohtaiset aiheet.

**Edeltävät opinnot:** KM2502 Ruoka- ja ravintolapalvelujen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 20 h, harjoitustyöt 20 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 20 h, valmisteltuihin oppimaisineistoihin perehtyminen 15 h, ohjaus, arviointi ja palaute 5 h, yhteensä 80 h

**Arviointiperusteet:** tentti, harjoitustyöt, esitykset

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### **KM2532 Toiminnallinen tilasuunnittelu, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn

taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää rakennushankkeen kokonaisuuden ja toimivan työtilan merkityksen työn tuloksen kannalta. Hän osaa toimia ammattialansa edustajana suunnitteluryhmässä ja esittää toiveensa alansa toimivista työtiloista.

**Keskeinen sisältö:** Rakennushankkeen eteneminen, majoitus- ja ravitsemistilojen lainsäädännölliset, ergonomiset ja toiminnalliset vaatimukset. Tutustumiskäynti.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 35 h, itsenäinen tiedonhankinta ja oppimistehtävä 45 h.

**Arviointiperusteet:** Hyväksytysti suoritettu oppimistehtävä.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### **KM2533 Puhtauspalvelujen atk-sovellukset, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, laatuosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää majoitus- ja ravitsemistilojen puhtauspalvelujen suunnittelun taloudellisen merkityksen ja atk-sovellusten hyödyn suunnittelussa. Hän osaa mitoitaa atk-ohjelman avulla em. tilojen siivoustyömäärän ja laskea ravitsemiskustannukset.

**Keskeinen sisältö:** Majoitus- ja ravitsemistilojen puhtauspalvelujen suunnittelu, siivoustyömäärän ja -kustannusten laskenta atk-sovellusten avulla.

**Edeltävät opinnot:** Puhtauspalvelut

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 10 h, harjoitukset 20 h, itsenäinen mitoitusharjoitus 30 h, kirjallisuus 16 h, arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen harjoituksiin, mitoitusharjoituksen raportteineen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### **KM2538 Puhtauspalvelujen suunnittelu ja johtaminen, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, johtamisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee siivoustyön mitoituksen perusteet, osaa määrittää tarkoituksenmukaisen puhtautustason asiakaskohteeseen ja käyttää suunnittelutyössä mitoitusohjelmaa. Opiskelija perehtyy puhtauspalvelujen organisointiin erilaisissa asiakaskohteissa sekä julkisen ja yksityisen sektorin erityispiirteisiin puhtauspalvelujen tuottajana.

**Keskeinen sisältö:** Standardijärjestelmä, siivoussuunnitelman laadinta, puhtauspalvelujen organisointi, tunnusluvut, henkilöstö- ja taloussuunnittelu.

## Matkailu

**Edeltävät opinnot:** KM2502 Ruoka- ja ravintolapalvelujen perusteet, KM2531 Puhtauspalvelut, KM2533 Puhtauspalvelujen atk-sovellukset

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 20 h, harjoitustyöt 20 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 20 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 15 h, ohjaus, arviointi ja palaute 5 h, yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Tentti, harjoitustyöt, vierailukäynneille osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

## Matkailun liikkeenjohto, Nurmes

### PERUSOPINNOT

#### KM1501 Orientoivat opinnot, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, oppimaan oppimisen valmiudet, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa arvioida ja kehittää oppimis-, opiskelu- ja tiedonhankintavalmiuksiaan sekä toimia ryhmän jäsenenä tilanteen edellyttämällä tavalla. Opiskelija osaa käyttää tietoverkkoja ja tuntee oppimisympäristön tarjoamat mahdollisuudet.

**Keskeinen sisältö:** Koulutusohjelman tavoitteet ja sisältö, opiskelutaito, ryhmädynamiikka, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, henkilökohtainen opiskelusuunnitelma.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus luennot ja harjoitukset 30 h, seminaari- ja ryhmätyöskentely 35 h, oppimistehtävät 10 h, ohjaus, arviointi ja palaute 5 h

**Arviointiperusteet:** harjoitukset ja oppimistehtävät, osallistuminen opintokäynteihin ja ryhmäytymistehtäviin.

**Arviointiasteikko:** hyväksytyt / hylätyt

#### KM1502 ATK-passiopinnot, 6 op

**Osaamisjuonteet:** liiketalousosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee tietotekniikan peruskäsitteet, osaa käyttää mikrokonelaitteistoja sujuvasti, hallitsee tekstinkäsittelyn, taulukkolaskennan ja esitysgraafikan itsenäisen käytön ja osaa hyödyntää valikoivasti internetiä tiedonhankintavälineenä.

**Keskeinen sisältö:** Windows Word, Excel, PowerPoint-ohjelmat, Access-tietokannat, Internet, sähköposti

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontakti-

opetus, harjoitukset 60h. Kontaktiopetus ja luennot 20h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 40h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20h. Arviointi ja palaute 20h.

**Arviointiperusteet:** Tenttien ja tehtävien suorittaminen hyväksyttävästi

**Arviointiasteikko:** 1-5

#### KM1503 Tilastolliset menetelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee yleisimmät tilastoaineiston kuvaustavat ja osaa tulkita tilastollisia tutkimustuloksia.

**Keskeinen sisältö:** Tilastotieteen peruskäsitteet, yksi- ja kaksiulotteinen frekvenssijakauma, jakaumien esittäminen graafein ja tunnuslukuin, regressioanalyysi ja aikasarjojen perusteet, tilastollisen testauksen perusteet. SPSS-ohjelman käyttö aineiston analysoinnissa.

**Edeltävät opinnot:** Ammattimatematiikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 30 h. Kontaktiopetus, luennot 10 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis.ohjauksen) 10 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis.ohjauksen) 5 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20h. Arviointi ja palaute 5 h.

**Arviointiperusteet:** Luennot ja harjoitustehtävät tilastollisella ohjelmalla. Hyväksytysti suoritettu tentti ja palautettavat harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

#### KM1601 Viestintä, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kielenhuollon, oikeakielisyyden ja oikean kirjallisen tyylin merkityksen. Opiskelija hallitsee kirjallisen yhteisöviestinnän. Hän osaa laatia tilanteeseen sopivia oikeakielisiä asiakirjoja.

**Keskeinen sisältö:** Kielenhuolto, kaupankäynnin kirjeet, yhteisöviestintä

**Edeltävät opinnot:** Ei ole

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopinnot, luennot 15 h Kontaktiopinnot harjoitukset 15 h Oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 20 h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 h Oppimisen ohjaus 10 h Arviointi ja palaute 10 h

**Arviointiperusteet:** Tenttien ja tehtävien suorittaminen hyväksytysti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

**KM1602 Vieraskielinen viestintä, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kielen ja kulttuurin tuntemuksen sekä oman kielitaitonsa kehittämisen ja itseohjautuvuuden tärkeyden oppimisen ja alan ammatissa toimimisen menestystekijänä. Opiskelija vahvistaa kielitiedon osaamista, oppii tiivistämään ja muokkaamaan tietoa sekä vahvistaa oman osaamisensa esittämistä.

**Keskeinen sisältö:** Englannin ja ruotsin kielten kielitieto, kielenoppimisen apuvälineet, suullisen ja kirjallisen kielitaidon vahvistaminen (erityisesti tiivistelmä, referaatti, työpaikkahakemus), kielen ja kulttuurin tuntemuksen lisääminen

**Edeltävät opinnot:** Ei ole

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopinnot, luennot 20 h Kontaktiopinnot, harjoitukset 10 h Oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 20 h Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 h, Oppimisen ohjaus 10 h, Arviointi ja palaute 10 h Yhteensä 80 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, tenttien ja tehtävien suorittaminen hyväksytysti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

**KM1603 Ilmaisu- ja esiintymistaito, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää työelämän esiintymistaidon ja ryhmätyötaitojen merkityksen.

**Keskeinen sisältö:** Esiintymistaito, ryhmätyö- ja neuvottelutaidot

**Edeltävät opinnot:** Viestintä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopinnot, luennot 15 h Kontaktiopinnot harjoitukset 15 h Oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 20 h Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 h Oppimisen ohjaus 10 h Arviointi ja palaute 10 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, harjoitusten suorittaminen hyväksytysti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

**KM1701 Ammattimatematiikka, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** liiketalousosaaminen, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee ammattiopinnoissa sekä tutkimusaineiston käsittelyssä tarvittavat laskutoimitukset.

**Keskeinen sisältö:** Prosentti- ja korkolaskut, summa-merkin käyttö, tilastolliset tunnusluvut

**Edeltävät opinnot:** Lähtötasokoe

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 20h. Kontaktiopetus, luennot 10h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 25h. Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20h. Arviointi ja palaute 5 h.

**Arviointiperusteet:** Tentti, tehtävien suorittaminen hyväksyttävästi

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

**KM1702 Yritystoiminta, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** liiketalousosaaminen, johtamisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää yrittäjyyden merkityksen yhteiskunnassa ja kannattavan yritystoiminnan edellytykset. Opiskelija tuntee yrityksen perustamisasiakirjat ja -toimet. Opiskelija sisäistää asiakaslähtöisen markkinointiajattelun periaatteet ja tuntee markkinoinnin kilpailukeinot.

**Keskeinen sisältö:** Yrityksen perustaminen, kannattava yritystoiminta, asiakassuuntaainen markkinointiajattelu, markkinoinnin peruskilpailukeinot.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset)80 h, ryhmätyöskentely 10 h, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta 30 h, valmisteluihin oppiaineistoihin perehtyminen 35 h, arviointi ja palaute 5 h.

**Arviointiperusteet:** Tehtävien ja tenttien hyväksytty suorittaminen, yrityskäynneille ja vierailuluennoilta osallistuminen

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

**KM1703 Kirjanpito ja tilinpäätös, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, liiketalousosaaminen, johtamisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kirjanpidon merkityksen yrityksen ja sen sidosryhmien välisten liiketapahtumien rekisteröintijärjestelmänä. Opiskelija hallitsee tuloslaskennan ja tilinpäätöksen sekä yritysveroituksen ja arvonlisäveroituksen periaatteet. Opiskelija osaa käyttää eri tunnuslukuja analysoidessaan yrityksen toimintaa. Nova -kirjanpito-ohjelman hallinta.

**Keskeinen sisältö:** Kahdenkertaisen kirjanpidon perusteet, tuloslaskelma ja tase, arvonlisävero, yrityksen välittömän verotuksen perusteet. Kirjanpito-ohjelman hallinta.

**Edeltävät opinnot:** Ammattimatematiikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 70 h Kontaktiopetus, luennot 30 h Seminaari-/ryhmätyöskentelyyn, osallistuminen (sis. ohjauksen) 50 h Arviointi ja palaute 10 h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti ja tehtävien suorittaminen hyväksytysti.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

## Matkailu

### KM1704 Talouden suunnittelu, 3 op

**Osaamisjuonteet:** liiketalousosaaminen, johtamisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy organisoimaan yrityksen/laitoksen taloushallintoa suunnittelu-, toteutus- ja seurantavaiheissa yrityksen/laitoksen toiminnan mukaisella tavalla. Opiskelija hahmottaa kirjanpidon, verotuksen, kustannuslaskennan, hinnoittelun, budjetoinnin, rahoituksen sekä tilintarkastuksen yhteyden taloushallinnon kokonaisuuden hoitamisessa.

**Keskeinen sisältö:** Katetuottoajattelu, kustannuslaskelmat, hinnoittelu, budjetointi, investointilaskelmat.

**Edeltävät opinnot:** Kirjanpito ja tilinpäätös

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 40 h, seminaari- ja ryhmätöskentely 10 h, itsenäinen tiedonhankinta 10 h, valmisteltuihin oppiaineistoihin perehtyminen 18 h, arviointi ja palaute 2 h.

**Arviointiperusteet:** Tehtävien hyväksytyt suorittaminen, aktiivinen osallistuminen, tentti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### KM1705 Yritysoikeus, 6 op

**Osaamisjuonteet:** liiketalousosaaminen, laatuosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee erityisesti palveluyrityksen toimintaa säätelevän lainsäädännön sekä oikeudellisen systematiikan perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Oikeusjärjestys ja -normit, sopimusoikeus, elinkeinon harjoittaminen, kauppa- ja palvelusopimukset, kuluttajansuoja, velka ja velan vakuudet, perintä, kilpailu- ja yhteistoimintalainsäädäntö.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 70 h Kontaktiopetus, luennot 50 h Seminaari-/ryhmätöskentely. osallistuminen (sis.ohjauksen) 30 h Arviointi ja palaute 10 h

**Arviointiperusteet:** Tentti. Annettujen tehtävien hyväksytyt palauttaminen

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### KM1706 Projektityöskentely, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, liiketalousosaaminen, johtamisosaaminen, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää projektityöskentelyn erityispiirteet ja periaatteet sekä osaa laatia projektisuunnitelman ja väheistaa projektin. Hän osaa hankkia EU-hankkeiden suunnittelussa ja toteuttamisessa tarvittavaa tietoa.

**Keskeinen sisältö:** Mikä on projekti, projektin vaiheet, tietolähteet EU-hankkeiden suunnitteluun ja ra-

portointiin.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 40 h, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta sekä arviointi ja palaute 40 h.

**Arviointiperusteet:** Tehtävien hyväksytyt suorittaminen sekä ryhmätöskentelyyn osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

## AMMATTIOPINNOT

### KM2601 Palvelualan laatu, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, laatuosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää mistä osatekijöistä laatu syntyy ja osaa tunnistaa ne. Hän tietää kuinka ja miksi laatua mitataan ja osaa laatia laatumittareita. Opiskelija ymmärtää laatujärjestelmien merkityksen laatuolosuhteissa ja tuntee palvelutuotannon kannalta tärkeimmät laatu- ja ympäristömerkit ja ymmärtää niiden merkityksen laadun kannalta.

**Keskeinen sisältö:** Laadun osatekijät, laadun mittaminen, laatu- ja ympäristömerkit.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) sekä arviointi ja palaute 40 h, ryhmätöskentely, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta sekä valmisteltuihin oppiaineistoihin perehtyminen 40 h.

**Arviointiperusteet:** Tehtävien ja tenttien hyväksytyt suorittaminen, ryhmätöskentelyyn osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### KM2602 Tutkimusmenetelmät, 6 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, johtamisosaaminen, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa laatia tutkimusongelman kannalta järkevän tutkimussuunnitelman, valita oikeat aineiston keruu- ja käsittelymenetelmät, käsitellä tutkimusaineiston ja analysoida tuloksia sekä laatia asianmukaisen tutkimusraportin

**Keskeinen sisältö:** Tutkimussuunnitelma, tutkimusmenetelmät, tutkimuksen toteutus, työvälineohjelmat, tutkimusraportti

**Edeltävät opinnot:** perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 80 h, seminaari- ja ryhmätöskentely 20 h, oppimistehtävät 20 h, valmisteltuihin oppiaineistoihin perehtyminen 30 h, ohjaus, arviointi ja palaute 10 h.

**Arviointiperusteet:** tentin ja tehtävien hyväksyttävä suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

#### **KM2603 Henkilöstöjohtaminen, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, johtamisosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää työyhteisön jäsenen käyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä, hallitsee henkilöstöhallintoon liittyvät institutionaaliset tekijät ja ymmärtää henkilöstövoimavarojen johtamisen tavoitteet ja välineet.

**Keskeinen sisältö:** Organisaatiomallit ja rakenteet, organisaation miehitäminen. Henkilöstöhallinto ja siihen vaikuttavat institutionaaliset tekijät, henkilöstövoimavarojen johtamisen tavoitteet ja välineet, työyhteisön kehittämisen menetelmät.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 60 h, ryhmätyöskentely 20 h, oppimistehtävät 30 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 40 h, arviointi ja palaute 10 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen oppimistehtäviin, hyväksyttävästi suoritettavat tehtävät ja tentti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

#### **KM2604 Työsuojelu ja ensiapu, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, laatuosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää työsuojelun ja ergonomisesti oikeiden työskentelytapojen merkityksen sekä osaa hankkia ja käyttää työsuojelutietoa sekä soveltaa ergonomiaa työskennellessään. Opiskelija osaa antaa ensiapua ja ymmärtää ensiaputaidon merkityksen.

**Keskeinen sisältö:** Työsuojelulainsäädäntö - työnantajan ja työntekijän oikeudet ja velvollisuudet, matkailualan ergonomia, ensiapu

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 40 h, ryhmätyöskentely, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta sekä valmisteluihin oppiaineistoihin perehtyminen sekä arviointi ja palaute 40 h.

**Arviointiperusteet:** Tehtävien ja tenttien hyväksyty suorittaminen, harjoituksiin ja ryhmätyöskentelyyn osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

#### **KM2605 Matkailun perusteet, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, liiketalousosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Luodaan orientaatioperusta matkailutoimialaan

**Keskeinen sisältö:** Matkailun historia ja peruskäsitteet, matkailun edellytykset ja vaikutukset. Matkailu alueellisenä ja kulttuurisena ilmiönä.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopinto, luennot 25 h Kontaktiopinto, harjoitukset 10 h Oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 25 h Seminaari-/ryhmätyöskentely 30 h Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 60 h Arviointi ja palaute 10 h Yhteensä 160 h

**Arviointiperusteet:** Tentin ja tehtävien suorittaminen hyväksytysti, opintokäynnille osallistuminen, matkailumessuille osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

#### **KM2606 Ruoka- ja ravintolapalvelujen perusteet, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, laatuosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee kokonaisvaltaisesti majoitus- ja ravitsemisanal tuotanto- ja palveluprosessit. Hän osaa ammattiinsa liittyvät puhtauspalvelujen ja asiakaspalvelun tehtävät sekä osaa noudattaa alan lainsäädäntöä.

**Keskeinen sisältö:** Tarjoilu järjestelmät, ruoka- ja juomayhdistelmät, vuorovaikutus palvelutapahtumassa, alan lainsäädäntö (alkoholilainsäädäntö, hygieniapassi) sekä puhtaanapidon perusteet

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 80 h, ryhmätyöskentely 10 h, käytännön harjoittelu 25 h, oppimistehtävät 10 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 30 h, arviointi ja palaute 5 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, harjoitukset, työnäytöt, tentti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

#### **KM2607 Ruuanvalmistuksen perusteet, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** ravitsemis- ja palveluosaaminen, laatuosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa ruoanvalmistuksen perusteet ja hallitsee keittiön koneiden ja laitteiden käytön. Opiskelija osaa soveltaa alan lainsäädäntöä käytännön tomissaan sekä toteuttaa erilaisia tilaustarjoilun toimintoja.

**Keskeinen sisältö:** Ruokapalvelu osana palvelutuotetta

## Matkailu

ta, alan hygieniavaatimukset, ruoanvalmistuksen perusteet, keittiön koneiden ja laitteiden käyttö, alan lainsäädäntö, asiakaslähtöinen tilaustarjoilu suunnittelu.

**Edeltävät opinnot:** Ruoka- ja ravintolapalvelujen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 80 h, ryhmätyöskentely 20 h, käytännön harjoittelu 20 h, oppimistehtävät 10 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 25 h, arviointi ja palaute 5 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, työnäytöt, hyväksytysti suoritettavat tehtävät ja tentti.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### KM2608 Kotimaan matkailupalvelut, 9 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, liiketalousosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee Suomen majoituspalvelutarjonnan, luokittelut ja varausjärjestelmät. Hän ymmärtää matkailun neuvontapalvelujen tarpeen ja merkityksen sekä opaspalveluiden tarpeen ja toteutuksen. Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa kohdeopastuksia sekä suunnitella ja varata asiakkaan tarpeiden mukaisia palveluita ja matkakokonaisuuksia.

**Keskeinen sisältö:** Majoituspalvelutarjonta, -luokittelut ja varausjärjestelmät, matkailun neuvontapalvelut, opas- ja matkanjohtajapalvelut.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 100 h, seminaari- ja ryhmätyöskentely 60 h, oppimistehtävät 30 h, valmisteltuihin oppisisältöihin perehtyminen 40 h, ohjaus, palaute ja arviointi 10 h

**Arviointiperusteet:** Tenttien ja tehtävien hyväksyttävä suoritaminen. Yrityskäynneille osallistuminen

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### KM2609 Ohjelmalvelujen ja tapahtumien suunnittelu, 9 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, laatuosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamisaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ohjelmalvelut osana matkailuelinkeinoa. Hän osaa suunnitella ja toteuttaa asiakaslähtöisiä, turvallisia, kestävän kehityksen mukaisia ja kannattavia ohjelmalveluja ja tapahtumia sekä ymmärtää suunnittelun merkityksen. Opiskelija ymmärtää sidosryhmäyhteistyön merkityksen ohjelmalveluissa ja tapahtumien järjestämisessä sekä osaa hyödyntää toimintaympäristön mahdollisuuksia niiden suunnittelussa ja toteutuksessa.

**Keskeinen sisältö:** Tuotekehitysjärjestelmät, asiakas-

lähtöinen tuotesuunnittelu, riskien arviointi ja turvallisuus, kestävä kehitys, tapahtuman järjestämisen erityispiirteet

**Edeltävät opinnot:** perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 80 h, ryhmätyöskentely 40 h, käytännön harjoitukset 40 h, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta 40 h, valmisteltuihin oppimateriaaleihin perehtyminen 30 h, arviointi ja palaute 10 h.

**Arviointiperusteet:** Tehtävien ja tenttien hyväksytty suoritaminen, yrityskäynneille ja vierailuluennolle osallistuminen sekä harjoituksiin ja ryhmätyöskentelyyn osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### KM2610 Markkinointi, 9 op

**Osaamisjuonteet:** laatuosaaminen, johtamisaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa markkinointikampanjan. Hän osaa laatia markkinointi- ja yhteistyökirjeitä sekä suunnitella ja toteuttaa yrityksen sisäistä ja ulkoista toimipaikkamainontaa.

**Keskeinen sisältö:** Markkinoinnin suunnittelu, markkinointiviestien toteutus Adobe PhotoShop ja Macromedia Freehand -ohjelmien avulla, yrityksen sisäinen ja ulkoinen toimipaikkamainonta, PR- ja SP-tapahtumien suunnittelu ja toteutus, Corel Draw-ohjelman ja tarralleikkurin käyttö

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 120 h, seminaari- ja ryhmätyöskentely 40 h, oppimistehtävät 30 h, valmisteltuihin oppimateriaaleihin perehtyminen 40 h, ohjaus, arviointi ja palaute 10 h.

**Arviointiperusteet:** Tehtävien ja tenttien hyväksytty suoritaminen, aktiivinen osallistuminen asiakastoi- meksiantojen toteutukseen, työnäytöt.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### KM2611 Matkailuyrityksen johtaminen, 9 op

**Osaamisjuonteet:** liiketalousosaaminen, laatuosaaminen, johtamisaosaaminen, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää matkailualan tutkimustiedon merkityksen ja osaa käyttää sitä yrityksen kehittämiseen, sisäistä yrityksen aseman yhteiskunnassa ja kansainvälisessä integraatiossa. Opiskelija ymmärtää yrityksen asiakaslähtöisen kehittämisen tarpeen sekä johtamisen merkityksen yrityksen menestystekijänä.

**Keskeinen sisältö:** Matkailualan tutkimukset ja niiden tulkinta, yrityksen asema kansantaloudessa, strateginen suunnittelu ja johtaminen



**Edeltävät opinnot:** perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 90 h, seminaari- ja ryhmätyöskentely 25 h, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta 60 h, valmisteltuihin oppiaineistoihin perehtyminen 60 h, arviointi ja palaute 5 h.

**Arviointiperusteet:** tehtävien ja tentin hyväksytyt suorittaminen, opintokäynneille ja vierailuluennoilta osallistuminen

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### **KM2612 Welcome to Finland, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii käyttämään alan ammattisanastoa vaativissakin suullisissa ja kirjallisissa viestintätilanteissa (kokous/neuvottelu/palaveri/yleisötilaisuus), opiskelija osaa esitellä Suomea, matkailukohteita sekä käyttää alan ajankohtaista tietoa hyväseen. Opiskelija rohkaistuu persoonalliseen ilmaisuun.

**Keskeinen sisältö:** Suomi-tietous, ammattisanasto, erilaiset puhetilanteet, alan julkaisut ja kirjallisuus

**Edeltävät opinnot:** KM1602 Vieraskielinen viestintä, KM2613 English for Hotel and Tourism Industry

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopinnot (luennot ja harjoitukset) 30 h, ryhmätyöskentely 12 h, oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 20 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 6 h, arviointi ja palaute 12 h, yhteensä 80h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, tehtävien ja tenttien suorittaminen hyväksytysti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### **KM2613 English for Hotel and Tourism Industry, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii käyttämään alan ammattisanastoa, selviytymään alan suullisissa ja kirjallisissa viestintätilanteissa sekä vahvistaa kielialueen ja kulttuurin tuntemustaan

**Keskeinen sisältö:** Suulliset ja kirjalliset asiakaspalvelutilanteet, kirjeenvaihto, kielialueen ja kulttuurin tuntemus, ammattisanasto, alan julkaisut ja kirjallisuus

**Edeltävät opinnot:** KM1602 Vieraskielinen viestintä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 36 h, ryhmätyöskentely 5 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 22 h, ohjaus, arviointi ja palaute 17 h, yhteensä 80 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, tehtävien ja tenttien suorittaminen hyväksytysti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### **KM2614 Svenska för resebranschen, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii käyttämään alan ammattisanastoa, selviytymään alan suullisista ja kirjallisista viestintätilanteissa sekä vahvistaa kielialueen ja kulttuurin tuntemustaan

**Keskeinen sisältö:** suulliset ja kirjalliset asiakaspalvelutilanteet, keskustelun alustukset, kielialueen tuntemus, ammattisanasto, alan julkaisut ja kirjallisuus

**Edeltävät opinnot:** KM1602 Vieraskielinen viestintä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopinnot, luennot 20 h Kontaktiopinnot, harjoitukset 15 h Oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 10 h Seminaari-/ryhmätyöskentely 10 h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 h, Oppimisen ohjaus 5 h, Arviointi ja palaute 10 h, Yhteensä 80 h

**Arviointiperusteet:** aktiivinen osallistuminen, tehtävien ja tenttien suorittaminen hyväksytysti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### **KM2615 Hjärtligt välkomna till Finland, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii käyttämään alan ammattisanastoa vaativissakin suullisissa ja kirjallisissa viestintätilanteissa (kokous/neuvottelu/palaveri/yleisötilaisuus), opiskelija osaa esitellä Suomea, matkailukohteita sekä käyttää alan ajankohtaista tietoa hyväseen. Opiskelija rohkaistuu persoonalliseen ilmaisuun.

**Keskeinen sisältö:** Suomi-tietous, ammattisanasto, erilaiset puhetilanteet, alan julkaisut ja kirjallisuus

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopinnot, luennot 10 h Kontaktiopinnot, harjoitukset 25 h Oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 10 h Seminaari-/ryhmätyöskentely 10 h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 h, Oppimisen ohjaus 5 h, Arviointi ja palaute 10 h, Yhteensä 80 h

**Arviointiperusteet:** aktiivinen osallistuminen, tehtävien ja tenttien suorittaminen hyväksytysti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

## **HARJOITTELU**

### **KM4111 Perusharjoittelu, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, liiketalousosaaminen, laatuosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hankkii itse alan harjoittelupaikkansa. Hän perehtyy alan erilaisiin työtehtä-

## Matkailu

viin, työyhteisöviestintään sekä työympäristöihin. Opiskelija ymmärtää vastuullisuuden ja sitoutumisen merkityksen työssä. Opiskelija ymmärtää asiakaslähtöisyyden merkityksen palvelualalla.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija hankkii itse alan harjoitelpaikkansa. Opiskelija työskentelee tavoitteellisesti kehitykseen alan ammatillisiin asiantuntijatehtäviin.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 4 viikkoa alan työntekijätasoisissa tehtävissä.

**Arviointiperusteet:** Työnantaja määrittelee työtehtävien mukaisesti. Opiskelija laatii harjoittelusta raportin ja arvioi omaa osaamistaan.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### KM4112 Syventävä harjoittelu I, 12 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, laatuosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija syventää ammatillisissa opinnoissa opittuja taitoja ja valmiuksia, sekä oppii itse arvioimaan omaa työsuoritustaan ja kehittymistarpeitaan.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija hankkii itse harjoitelpaikkansa omalta alaltaan kotimaasta tai ulkomailta. Opiskelija työskentelee tavoitteellisesti kehittäen omaa asiantuntijuuttaan.

**Edeltävät opinnot:** Perusharjoittelu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelija työskentelee 8 viikkoa alan vaativissa asiakaspalvelu- markkinointi- tai toimistotehtävissä.

**Arviointiperusteet:** Työnantaja määrittelee työtehtävien mukaisesti. Opiskelija laatii harjoittelusta raportin ja arvioi omaa osaamistaan.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### KM4113 Syventävä harjoittelu II, 12 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, laatuosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamisosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija täydentää syventävissä opinnoissa hankittuja ammatillisia valmiuksiaan, kehittää työn suunnittelu- ja johtamistaitoja. Opiskelija syventää taloushallintoon, asiakaspalveluun ja markkinointiin liittyvää osaamistaan.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija hankkii itse harjoitelpaikkansa omalta alaltaan kotimaasta tai ulkomailta. Opiskelija työskentelee 8 viikkoa markkinointi-, suun-

nittelu- ja kehittämistehtävissä, sekä kehittää esimiestehtävissä tarvittavaa työnjohdollista osaamistaan.

**Edeltävät opinnot:** Syventävä harjoittelu 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelija työskentelee 8 viikkoa alan vaativissa työtehtävissä.

**Arviointiperusteet:** Työnantaja määrittelee työtehtävien mukaisesti. Opiskelija laatii harjoittelusta raportin ja reflektoi asiantuntijuutensa kehittymistä.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

## OPINNÄYTETYÖ

### KM5100 Opinnäytetyö, 15 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää opinnäytetyöprosessin ja raportoinnin periaatteet, opinnäytetyöprosessin mahdollisuutena ammatilliselle kehittymiselle, teorian ja tiedon merkityksen käytännön toiminnan taustalla sekä kriittisen työ- ja tutkimusotteen merkityksen. Opiskelija osaa toteuttaa omaan opinnäytetyöhönsä liittyvän tutkimus- tai kehitystehtävän, hankkia ja analysoida kriittisesti omaan opinnäytetyöhönsä liittyvää tietoa, tulkita ja tehdä johtopäätöksiä oman opinnäytetyönsä tuloksista, laatia kirjallisen raportin, antaa omaan ammatiossaamiseen liittyvää palautetta ja kritiikkiä.

**Keskeinen sisältö:** Opitun ammattitiedon soveltaminen opinnäytetyön näkökulmaan. Oman asiantuntijuuden syveneminen. Opinnäytetyön prosessin ja ammatillisen viestinnän hallinta.

**Edeltävät opinnot:** Tutkimusmenetelmät, Matkailun erityisasiantuntijuus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Seminaari-työskentely 16 h, itsenäinen tiedonhankinta 367 h, oppimisen ohjaus 10 h, arviointi ja palaute 7 h, yhteensä 400 h.

**Arviointiperusteet:** Opinnäytetyön osalta arvioidaan prosessi, työn tausta, toteutus, tulokset ja raportointi, kirjallinen ja suullinen esitys, tutkimus- ja tulosseminaarin opponointi, harjoitusaine, kirjallinen esitys, kypsyyskoe.

**Arviointiasteikko:** harjoitusaine hyväksytty/hylätty, opponointi hyväksytty/hylätty, kypsyyskoe hyväksytty/hylätty, opinnäytetyö asteikolla 1-5.

## VALINNAISET OPINNOT

### KM2651 Saksan kielen perusteet, 6 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee kielen perusteet ja saa valmiudet kehittää vaativampaa matkailualalla, liike-elämän tilanteissa sekä asiakaspalvelutehtävissä tarvittavaa kielitaitoa. Opiskelija tuntee kielialueen maantiedettä ja tapakulttuuria.

**Keskeinen sisältö:** Ääntäminen ja intonaatio, kieliopin perusrakenteet, minä ja taustani, yksinkertaiset suulliset ja kirjalliset viestintä- ja asiakaspalvelutilanteet, seurustelukieli, kielialueen ja kulttuurin tuntemus

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (harjoitukset ja luennot) 75 h, ryhmätyöskentely 10 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 45 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 6 h, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 24 h, yhteensä 160 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, tehtävien ja tenttien suorittaminen hyväksytysti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

#### **KM2652 Venäjän kielen perusteet, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, johtamisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee kielen perusteet ja saa valmiudet kehittää vaativampaa matkailualalla, liike-elämän tilanteissa sekä asiakaspalvelutehtävissä tarvittavaa kielitaitoa. Opiskelija tuntee kielialueen maantiedettä ja tapakulttuuria.

**Keskeinen sisältö:** Ääntäminen ja intonaatio, kieliopin perusrakenteet, minä ja taustani, yksinkertaiset suulliset ja kirjalliset viestintä- ja asiakaspalvelutilanteet, seurustelukieli, kielialueen ja kulttuurin tuntemus

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (harjoitukset ja luennot) 75 h, ryhmätyöskentely 10 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 45 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 6 h, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 24 h, yhteensä 160 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, tehtävien ja tenttien suorittaminen hyväksytysti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

#### **KM2653 Wie kann ich Ihnen helfen?, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija selviytyy suullisesti ja kirjallisesti tavallisimmissa matkailualan ja liike-elämän viestintä- ja asiakaspalvelutilanteissa. Hän tuntee kielialueen maantiedettä, yhteiskuntaa ja tapakulttuuria.

**Keskeinen sisältö:** Kielen rakenteet, ammattialan keskeinen sanasto, tavallisimmat matkailualan ja liike-elä-

män viestintä- ja asiakaspalvelutilanteet, tapa- ja kulttuuritietous, viestinnän perusteet.

**Edeltävät opinnot:** KM2651 Saksan kielen perusteet tai noin 2 vuoden saksan kielen opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 32 h, ryhmätyöskentely 4 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 30 h, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 14, yhteensä 80 tuntia

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, tehtävien ja tenttien suorittaminen hyväksytysti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

#### **KM2654 Herzlich willkommen!, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, laatuosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee laajemmin matkailualan sanastoa ja selviytyy alan suullisissa ja kirjallisissa ammattitilanteissa. Hän osaa kertoa Suomesta erilaisia teknisiä välineitä käyttäen sekä esitellä oman maansa matkailukohteita.

**Keskeinen sisältö:** Matkailualan sanasto ja palvelutilanteet, Suomesta kertominen, kirjallinen liikeviestintä.

**Edeltävät opinnot:** Wie kann ich Ihnen helfen?

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 32 h, ryhmätyöskentely 4 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 20 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 6 h, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 18 h, yht. 80 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, tehtävien ja tenttien suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

#### **KM2655 Venäjän ammattikieli 1, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija selviytyy suullisesti ja kirjallisesti tavallisimmissa matkailualan ja liike-elämän viestintä- ja asiakaspalvelutilanteissa. Hän tuntee kielialueen maantiedettä, yhteiskuntaa ja tapakulttuuria

**Keskeinen sisältö:** Kielen rakenteet, ammattialan keskeinen sanasto, tavallisimmat matkailualan ja liike-elämän viestintä- ja asiakaspalvelutilanteet, tapa- ja kulttuuritietous, viestinnän perusteet.

**Edeltävät opinnot:** KM2652. vuoden venäjän kielen opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 32 h, ryhmätyöskentely 4 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 30 h, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 14, yhteensä 80 tuntia

## Matkailu

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, tehtävien ja tenttien suorittaminen hyväksytysti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### KM2656 Venäjän ammattikieli 2, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, laatuosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee laajemmin matkailualan sanastoa ja selviytyy alan suullisissa ja kirjallisissa ammatittilanteissa. Hän osaa kertoa Suomesta erilaisia teknisiä välineitä käyttäen esitellä oman maansa matkailukohteita.

**Keskeinen sisältö:** Matkailualan sanasto ja palvelutilanteet, Suomesta kertominen, kirjallinen liikeviestintä.

**Edeltävät opinnot:** Venäjän ammattikieli 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 32 h, ryhmätyöskentely 4 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 20 h, valmisteluihin oppimisaiheistoihin perehtyminen 6 h, oppimisen ohjaus, arviointi ja palaute 18 h, yht.80 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, tehtävien ja tenttien suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### KM2657 Språkportfölj i svenska, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, laatuosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii seuraamaan ruotsin kielen osaamisensa kehittymistä, arvioimaan omaa kielioppimistaan sekä antamaan, saamaan ja hyödyntämään palautetta opettaja- ja vertaisarviointina. Opiskelija osaa yhdistää myös harrastuneisuutensa ja aktiivisuutensa osaksi omia kieliopintojaan vahvistamaan ammatillista osaamistaan.

**Keskeinen sisältö:** Henkilökohtainen, ohjattu suunnitelma, osaamiskansion rakentaminen koko opintojen ajan, opinnoista ja omasta harrastuneisuudesta kertyvät suoritukset, väli- ja vertaisarviointit, osaamiskansion raportointi ja esittely ryhmäkeskustelussa

**Edeltävät opinnot:** Vieraskielinen viestintä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopinnat, luennot 10 h, Oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 30 h, Seminaari-/ryhmätyöskentely 10 h, Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 h, Oppimisen ohjaus 10 h, Arviointi ja palaute 10 h Yhteensä 80 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, osaamiskansion suunnitelma, raportoidut väli- ja vertaisarviointit, osallistuminen ryhmän loppuraportointiin ja kansiodien esittelyyn, oppimispäiväkirja

**Arviointiasteikko:** hyväksytyt/hylätty

### KM2658 English language portfolio, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, laatuosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii seuraamaan englannin kielen osaamisensa kehittymistä, arvioimaan omaa kielioppimistaan sekä antamaan, saamaan ja hyödyntämään palautetta opettaja- ja vertaisarviointina. Opiskelija osaa yhdistää myös harrastuneisuutensa ja aktiivisuutensa osaksi omia kieliopintojaan vahvistamaan ammatillista osaamistaan.

**Keskeinen sisältö:** Henkilökohtainen, ohjattu suunnitelma, osaamiskansion rakentaminen koko opintojen ajan, opinnoista ja omasta harrastuneisuudesta kertyvät suoritukset, väli- ja vertaisarviointit, osaamiskansion raportointi ja esittely ryhmäkeskustelussa

**Edeltävät opinnot:** Vieraskielinen viestintä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopinnat, luennot 10 h, Oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 30 h, Seminaari-/ryhmätyöskentely 10 h, Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 h, Oppimisen ohjaus 10 h, Arviointi ja palaute 10 h Yhteensä 80 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, osaamiskansion suunnitelma, raportoidut väli- ja vertaisarviointit, osallistuminen ryhmän loppuraportointiin ja kansiodien esittelyyn, oppimispäiväkirja

**Arviointiasteikko:** hyväksytyt/hylätty

### KM2671 Aktiveittimatkailu, 6 op

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, liiketalousosaaminen, laatuosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, johtamisa osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää mikä on aktiveittien merkitys matkailussa sekä vapaa-aika, virkistys- ja matkailupalveluiden yhteyden. Hän osaa hyödyntää aktiveitteja matkailupalveluja suunniteltaessa ja hakea palveluilla asiakkaita myös muualta kuin matkailijoiden piiristä. Opiskelija ymmärtää eron ammattimaisen ja harrastustoiminnan välillä, mutta osaa myös hyödyntää harrastuneisuutta aktiveitteja kaupallistettaessa.

**Keskeinen sisältö:** Aktiveittien tuottaminen, aktiveittien kaupallistaminen, harrastuksesta kaupalliseksi toiminnaksi.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 40 h, ryhmätyöskentely ja käytännön harjoitukset 75 h, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta sekä valmisteluihin oppiaineistoihin perehtyminen 40 h, arviointi ja palaute 5 h.

**Arviointiperusteet:** Tehtävien hyväksytyt suorittaminen, yrityskäynneille ja vierailuluennoilta osallistumi-

nen sekä harjoituksiin ja ryhmätyöskentelyyn osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

#### **KM2672 Matkatoimistopalvelut, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, liiketalousosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää matkatoimiston aseman matkailualan jakelukanavana. Hän osaa työskennellä matkatoimistossa asiakaslähtöisesti ja käyttää tärkeimpiä varaus- ja tietojärjestelmiä.

**Keskeinen sisältö:** Varausjärjestelmät, matkatoimistotyö

**Edeltävät opinnot:** perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 35 h, käytännön harjoittelu 110 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 h, arviointi ja palaute 5 h.

**Arviointiperusteet:** Amadeus-kurssin hyväksytyt suorittaminen, työskentely matkatoimistossa

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

#### **KM2673 Projektiopinnot 1, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää projektiluonteisen työskentelyn periaatteet, hän osaa suunnitella vaiheistetun ja tavoitteellisen projektin, työskennellä itsenäisesti, määrätietoisesti ja vastuuntuntoisesti projektin tavoitteiden toteutumiseksi, sekä raportoida projektin tulokset.

**Keskeinen sisältö:** Projektin suunnittelu ja raportointi. Ryhmätyöskentely ja ryhmädynamiikka.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 10 h, seminaari- ja ryhmätyöskentely 30 h, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta 35 h, ohjaus, arviointi ja palaute 5 h

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt – hylätty

#### **KM2674 Projektiopinnot 2, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matkailupalveluosaaminen, ravitsemis- ja palveluosaaminen, liiketalousosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja omaan ammatilliseen kasvuun

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää projektiluonteisen työskentelyn periaatteet, hän osaa suunnitella vaiheistetun ja tavoitteellisen projektin, työskennellä

itsenäisesti, määrätietoisesti ja vastuuntuntoisesti projektin tavoitteiden toteutumiseksi, sekä raportoida projektin tulokset.

**Keskeinen sisältö:** Projektin suunnittelu ja raportointi. Ryhmätyöskentely ja ryhmädynamiikka.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus (luennot ja harjoitukset) 10 h, seminaari- ja ryhmätyöskentely 30 h, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta 35 h, ohjaus, arviointi ja palaute 5 h

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt – hylätty

## Bioanalytiikan koulutusohjelma

### Suoritettava tutkinto

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto, Bioanalytikko (AMK) 210 op

### Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Bioanalytikko hallitsee biolaboratoriolääketieteen keskeisen tietoperustan, kykenee itsenäisesti tuottamaan laboratoriopalveluja ja toimimaan kliinisen laboratoriotyön osaajana moniammatillisissa tiimeissä. Ammatti-toiminnassaan hän noudattaa hyväksytyjä ja tieteellisesti perusteltuja menettelytapoja ja toimintaperiaatteita. Hän pystyy hyödyntämään sekä tuottamaan toimintaa kehittävää tutkimustietoa. Korkeatasoinen ammatit pätevyys edellyttää laboratoriotuotantoprosessin kokonaisvaltaista teoreettista hallintaa, teknistä osaamista sekä kykyä asiakaspalveluun.

Bioanalytikot työskentelevät terveydenhuollon laboratorioissa, yliopistojen tutkimuslaboratorioissa, lääketehtaiden laboratorioissa, laboratoriotuotteita valmistavissa yrityksissä ja bioanalytiikan tutkimuskeskuksissa. Laboratoriot, joissa bioanalytikot työskentelevät, voivat edellyttää kliinisen laboratoriolääketieteen eri erikoisalojen osaamista. Biolaboratoriolääketieteen erikoisaloja ovat kliininen - kemia ja hematologia, fysiologia ja isotooppiolääketiede, neurofysiologia, mikrobiologia, immunologia, histo - ja sytologia, sekä molekyyli-biologia.

Toiminta-alueena ovat laboratoriopalvelut osana terveydentilan seuranta, sairauksien syiden selvittämistä, hoidon määrittelyä ja hoidon vaikutuksen arviointia. Bioanalytikot suorittavat laboratoriotyön osuuden lääketieteellisessä tutkimuksessa, osallistuvat hoito- ja tutkimusmenetelmien, lääkkeiden ja laboratoriovälineiden kehittämiseen ja markkinointiin.

Terveysalan ammattikorkeakoulututkintoa säätelevät ammattikorkeakoululaki 351/2003 ja asetus 352/2003, laki ja asetus terveydenhuollon ammattihenkilöistä L 559/1994 ja A 564/1994, sekä EU direktiivi 89/595/ETY sekä terveysalan ammattien valtakunnallinen bioanalytikon osaamiskuvaus.

### Opintojen rakenne ja toteutustapa

Opintojen laajuus on 210 opintopistettä, josta on perusopintoja 39 op, ammattiopintoja 98 op, vapaastivaltavia opintoja 12 op, valinnaisia opintoja (projekti-

opinnot ja osaamisen syventäminen) 12 op, opinnäytetyö 15 op, opetuslaboratorioissa tapahtuva harjoittelu 43 op sekä kliininen harjoittelu 32 op. Kolmantena lukuvuotena voidaan toteuttaa henkilökohtaisen opetus-suunnitelman avulla yksilölliset ratkaisut sekä kliinisen harjoittelun, että opinnäytetyön osalta siten, että ne kattaisivat yhden laajan pitkäjäsköisen kokonaisuuden henkilökohtaisten valintojen pohjalta. Varsinaisen kliinisen harjoittelun lisäksi on jokaisena lukuvuotena joihinkin opintojaksoihin sisältyviä työelämän lyhytkestoisempia interventioita. .

Opinnot rakentuvat vuositason teemoihin, joiden yhteydessä on kuvattu opiskelijoiden osaamistavoitteet vuositeemaan liittyen. Termillä ”ymmärrän” kuvataan teoreettisen tiedon osuutta ja ”osaan” termillä käytännön taitoja.

Vuositeemat toteutetaan modulimaisina ja osittain oppiainejakoisina opintojaksoina, joiden minimilajuuus on 3 op ja toteutetaan yhtä lukukautta vastaavana ajanjaksona. Kaikissa moduleissa toistuu juonteen omaisesti työelämän osaamistavoitteet; biolaboratoriolääketieteellisen ja sitä tukevien muiden tieteenalojen riittävä teoreettinen tieto, sen soveltaminen analyysimenetelmissä ja laitteiden hallinnassa sekä näihin liittyvät opetus-, ohjaus- ja konsultointivalmiudet.

Oppijan toimintaa ohjaa vuositeeman osaamistavoitekuvaus ja oman oppimispolun rakentaminen sen mukaisesti. Tukena ovat itsearviointi sekä muut opiskeluaikaiset pa-lautejärjestelmät sekä tutorointi.

Opettajan rooli on ohjaava ja valmentava sekä pääasiallisena osana mentoroiva.

### Oppimisprosessin yleiskuvaus

Ammatillisen kasvun polku muodostuu vuositeemojen kautta; Laboratoriotyöprosessin harjoittelija. Laboratoriotyöprosessin soveltaja, Laboratoriopalvelutuotannon tuntija sekä Kliinisen laboratoriotyön osaaja. Jokaiseen vuositeemaan liittyy oppijaa ohjaava osaamistavoite.

### Suuntautumisvaihtoehdot / valinnaiset opinnot

Bioanalytiikan koulutuksessa ei ole suuntautumisvaihtoehtoja. Valinnaisia opintoja on 12 opintopistettä joiden toteutus kirjataan henkilökohtaisessa opetussuunnitelmassa (HOPS).

<b>PERUSOPINNOT</b>	<b>Koodi</b>	<b>1. vuosi</b>	<b>2. vuosi</b>	<b>3. vuosi</b>	<b>4. vuosi</b>
<b>Perusopinnot</b>	<b>00</b>				
Opiskelu ja viestintätaidot	TB1001	6	0	0	0
Terveysthuollon palvelujärjestelmä	TB1002	6	0	0	0
Instrumentaatio ja laboratoriotekniikka	TB1003	10	0	0	0
Kemian perusteet	TB1004	4	0	0	0
Anatomia ja fysiologia	TB1005	5	0	0	0
Sociala kontakter inom hälsovård	TB1006	3	0	0	0
Social Contacts in Health Care	TB1008	0	3	0	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
<b>Ammattiopinnot</b>	<b>000</b>				
Laboratoriotöiminnan perusteet	TB2001	3	0	0	0
Tautioppi	TB2002	3	0	0	0
Biokemia ja analyysimenetelmät I	TB2003	4	0	0	0
Molekyylibiologia ja analyysimenetelmät	TB2004	8	0	0	0
Preenalytiikka ja asiakkaiden ohjaus	TB2005	6	0	0	0
Histo - ja sytologia sekä analyysimenetelmät	TB2006	0	7	0	0
Biokemia ja analyysimenetelmät II	TB2007	0	8	0	0
Immunologia ja analyysimenetelmät	TB2008	0	4	0	0
Kliininen fysiologia ja tutkimukset	TB2009	0	4	0	0
Kliininen neurofysiologia ja isotooppiäätietiede sekä tutkimukset	TB2010	0	3	0	0
Hematologia ja analyysimenetelmät I	TB2011	0	5	0	0
Mikrobiologia ja analyysimenetelmät	TB2012	0	6	0	0
Vieritestien käyttö ja ohjaus	TB2013	0	4	0	0
Johtaminen ja kehittäminen I	TB2014	0	0	5	0
Veripankkitoiminta	TB2015	0	0	3	0
Hematologia ja analyysimenetelmät II	TB2016	0	0	5	0
Tutkimustyön menetelmät	TB2017	0	4	0	0
Tilastotiede	TB2018	0	0	3	0
Johtaminen ja kehittäminen II	TB2019	0	0	0	5
Farmakologia ja toksikologia	TB2020	0	0	0	3
Svenska för Bioanalytik	TB1007	0	3	0	0
English for Biomedical Laboratory Scientists	TB1009	0	3	0	0
Ensiapu	TB2025	3	0	0	0
<b>Valinnaiset opinnot</b>		0	0	0	12
Projektiopinnot ja osaamisen syventäminen	TB2021	0	0	0	12
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		3	3	3	3
<b>HARJOITTELU</b>		0	4	27	0
Kliininen harjoittelu I	TB4001	0	5	0	0
Kliininen harjoittelu II	TB4002	0	0	9	0
Kliininen harjoittelu III	TB4003	0	0	18	0
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	12	3
Opinnäytetyö I	TB5001	0	3	0	0
Opinnäytetyö II	TB5002	0	0	9	0
Opinnäytetyö III	TB5003	0	0	0	3

## PERUSOPINNOT

### TB1001 Opiskelu ja viestintätaidot, 6 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää amk:n osana yhteiskunnan koulutusrakennetta, bioanalytiikan koulutusohjelmaa ja kansainvälinen toiminta osana amk:n kokonaisuutta, toimintaa ohjaavat normit ja oman oikeusturvansa ja velvoitteet opiskelijana, itsearvioinnin kautta oman oppimisstrategiansa, korkeakoulutusoisen kirjallisen ja suullisen viestinnän merkityksen osana ammattitoimintaa sekä henkilökohtaisen portfolion tuottamisen, tietotekniikan perusteet (laitteen käyttö ja tiedonhallinta, tekstinkäsittely, taulukkolaskenta, tietokannat, grafiikka ja internet), tiedonhankinnan merkityksen osana opiskelua ja opintojen suunnittelua. Opiskelija osaa toimia ammattikorkeakoulun sähköisessä toimintaympäristössä ja hyödyntää virtuaalipalveluita, suunnitella omaa opiskeluaan, osaa hakeutua kv-opiskelijavaihtoon, osaa tehdä ja esittää korkeakoulutusoisia kirjallisia raportteja sekä ylläpitää portfoliota sekä osaa käyttää tietoteknisiä välineitä ja ohjelmia

**Keskeinen sisältö:** Opiskelijalla on edellytykset opiskelujen toteuttamiseen ammattikorkeakoulussa sekä tieto kansainvälisen vaihdon mahdollisuuksista opiskelun aikana. Hän on tietoinen toimintaa ohjaavista normeista sekä omasta oikeusturvastaan. Opiskelija hallitsee korkeakoulutusoisen suullisen- ja kirjallisen viestinnän sekä työelämän edellyttämän tietoteknisen osaamisen ja tiedonhankinnan.

**Edeltävät opinnot:** Ei ole

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Harjoitukset (atk) 31 t, Luennot (johdanto amk 10 t, viestintä 20 t, A-kortti 25 t, tiedonhankinta 6 t), Seminaarityöskentely (viestintä) 8 t, Oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta 36 t, Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 t, Oppimisen ohjaus 6 t, Arviointi ja palaute 23 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo, vaatimustenmukaisesti tuotetut tehtävät ja tentti

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/Hylätty

### TB1002 Terveydenhuollon palvelujärjestelmä, 6 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää suomalaisen sosiaali- ja terveyspalvelujärjestämistavat ja toimijat, yhteistyön merkityksen sosiaali- ja terveysalan toiminnassa, oman ammattialansa aseman monialaisen palvelujärjestelmän kokonaisuudessa ja palvelujärjestelmän muutoksen sidoksen yhteiskunnalliseen muutokseen. Opiskelija osaa hakea sosiaali- ja terveysalan palvelujärjestelmään liittyvää tietoa, ohjata asiakkaita käyttämään sosiaali- ja terveyspalveluita

**Keskeinen sisältö:** Suomen sosiaali ja terveyspalvelujärjestelmän sekä kuntoutuspalvelujärjestelmän olemus ja rakenteet. Järjestelmän rakentumisen perusteet ja lähtökohdat. Moniammatillinen yhteistyö sosiaali- ja terveysalalla. Tietävät toimintaympäristöt ja ammatit joissa sosiaali- ja terveysalan ammatillaiset toimivat.

**Edeltävät opinnot:** Ei ole

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 15 t, seminaari/ryhmätyöskentely 25 t, Oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta 75 t, Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 40 t, Arviointi ja palaute 5 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo, hyväksytysti suoritettut tehtävät ja tentti

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt – täydennettävät

### TB1003 Instrumentaatio ja laboratoriotekniikka, 10 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: työsuojelun, -työturvallisuuden ja työterveyshuollon merkityksen laboratoriotyöntekijän osalta sekä näiden pohjana olevan lain säädännön. Kemikaalilainsäädännön periaatteen, aseptisen työskentelyn perusteet, opetuslaboratorion laatukäsikirjan rakenteet työtä ohjaavat periaatteet, laboratoriotyöskentelyn periaatteet, laitteiden toiminnan ja tämän taustalla olevat fyysiset teoriat. Opiskelija osaa: etsiä tietoa työsuojelusta ja soveltaa sen työssään laboratoriossa, käsitellä kemikaaleja oikeoppisesti, aseptisen työskentelyn mukaisen toiminnan, työskennellä opetuslaboratorionlaatukäsikirjan ohjaamalla tavalla, käyttää laboratoriolaitteita, laskea erilaisen luostin ja laimennosten pitoisuudet, laskea analyysitulokset ja niihin liittyvät tilastolliset menetelmät sekä valmistaa laskemiensa tietojen perusteella oikean pitoisuuden omaavia liuoksia ja laimennoksia

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija tietää: työsuojelun ja -turvallisuuden sekä työterveyshuollon merkityksen laboratoriotyössä sekä näiden pohjana oleva lainsäädäntö ja miten kemikaalilainsäädäntö ohjaa työskentelyä. Opiskelija osaa bioanalytiikan aseptisen työskentelyn laboratoriossa. Opiskelija ymmärtää mikä on opetuslaboratorion laatukäsikirja ja millaisia työtä ohjaavia seikkoja se sisältää, mitkä ovat laboratoriotyöskentelyn periaatteet, laboratoriossa käytettävät peruslaitteet ja välineistö sekä näiden oikeoppinen käyttö. Opiskelija osaa laskutoimitukset analyysin yhteydessä, näiden tilastollisen käsittelyn, kuinka määritetään luostin pitoisuudet ja laimennokset sekä näiden valmistamisen. Opiskelija tietää mitä on energia ja sen eri olo-muodot sekä termodynamiikan perusteet, mitä on sähkömagneettinen säteily ja millaisissa yhteyksissä se ilmenee laboratoriossa (UV/VIS-valon ominaisuudet ja käyttö spektrosko-



piassa), mitkä ovat pyörimisliikkeen ja sentrifugaation perusteet, sentrifugin käyttö laboratoriossa, mitä ovat säteily ja radioaktiivisuus sekä niiden hyödynnettävyys laboratoriossa, miten varattu kappale liikkuu sähkökentässä sekä tämän sovelluksena elektroforeesi.

**Edeltävät opinnot:** Ei ole

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset (15 x 4 t) 60 t, Kontaktiopetus, luennot 44 t, Ryhmätyöskentely 35 t, Oppimistehtävät 46 t, Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 25 t, Oppimisen ohjaus 12 t, Arviointi ja palaute 45 t.

**Arviointiperusteet:** Tenti, työselostukset palautettu ja hyväksytty, tunneilla annetut kirjalliset tehtävät tehty ja palautettu sekä hyväksytty.

**Arviointiasteikko:** hyv./hyl.

### TB1004 Kemian perusteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: mitkä tekijät vaikuttavat molekyylien rakenteeseen, reaktiokinetiikan ja kemiallisen tasapainon periaatteet, veden kemialliset ja fysikaaliset ominaisuudet, pH-käsitteen sekä puskuriliuosten ominaisuudet, orgaanisten yhdisteiden funktionaalisten ryhmien ominaisuudet sekä yhdisteiden nimeämisen, orgaanisten yhdisteiden kolmiulotteisen rakenteen ja tämän vaikutuksen yhdisteiden isomeereihin Opiskelija osaa: valmistaa puskuriliuoksia, laskea liuosten konsentraatiot ja pH:n sekä niiden muutokset, valmistaa tietyn pitoisuuden omaavia liuoksia, nimetä yksikertaisimmat hiilivedyt, erottaa eri isomeerit toisistaan ja kemiallisen työskentelyn periaatteet

**Keskeinen sisältö:** EPAORGAANINEN KEMIA: Opiskelija tietää atomin rakenteen ja kuinka alkuaineet sijoittuvat jaksolliseen järjestelmään, sidosten muodostumisen, molekyyli- ja ioniyhdisteet sekä sen, kuinka pooliset yhdisteet muodostuvat. Opiskelija tuntee kemiallisen reaktion kulun periaatteet (tasapaino ja siihen vaikuttavat tekijät) sekä osaa näihin liittyvät stoikiometriset laskut. Opiskelija ymmärtää eri olomuodot, veden kemialliset ominaisuudet, happojen, emästen ja pH:n käsitteet sekä mitä ovat puskuriliuokset. ORGAANINEN KEMIA: Opiskelija tietää hiilen ominaisuudet ja orgaanisten yhdisteiden yleisen rakenteen sekä niiden nimeämisen, tunnistaa orgaanisten yhdisteiden funktionaaliset ryhmät ja näiden tyyppisemmät perusreaktiot. Opiskelija ymmärtää mitä ovat isomeerit sekä stereokemian periaatteet.

**Edeltävät opinnot:** Instrumentaatio ja laboratoriotekniikka TB1003

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset (5 x 4 tuntia) 20 t, Kontaktiopetus, luennot 30 t, Ryhmätyöskentely 8 t, Oppimistehtävät 11 t, Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen

13 t, Oppimisen ohjaus 4 t, Arviointi ja palaute 21 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaölo, vaatimusten mukaan tuotetut oppimistehtävät, tentti.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty/Hylätty

### TB1005 Anatomia ja fysiologia, 5 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: keskeiset perustiedot ihmisen rakenteesta ja elintoinnosta, anatomisen ja fysiologisen tiedon merkityksen ammattiopinnoissa ja kliinisessä laboratoriotyössä Opiskelija osaa: soveltaa anatomian ja fysiologian tietoa biolaboratoriolääketehteen ilmiöihin

**Keskeinen sisältö:** Eteneminen/ itsenäinen opiskelu sovitetaan ryhmän kanssa: 1. Opintojakson esittely, orientaatio sekä itsenäisestä opiskelusta ja tentistä sopiminen 2. Solu 3. Iso ja pieni verenkierto, verisuonen, veren virtaus ja verenpaine 4. Sydämen rakenne ja toiminta, EKG 5. Luut ja lihakset, lihaksen toiminta 6. Keuhkot, keuhkopussi, hengitystiet, hengityslihakset, keuhkokapasiteetit ja keuhkofunktiosta, kaasujenvaihto ja kuljetus 7. Ruuansulatuselimistön rakenne ja toiminta. 8. Munuaiset ja virtsatiet sekä virtsan muodostus (filtraatio, reabsorptio, sekreetio ADH-vaikutus) 9. Hermosto, hermokudos, hermosolu, synapsi, aktivaation syntyminen ja eteneminen, refleksit. 10. Aivot, selkäydin 11. Aivoverenkierto, aivokalvot, nesteet 12. Aivohermot, selkäydinhermot 13. Autonominen hermosto 14. Endokrinologiaa, umpirauhaset ja hormonit (hypotalamus? hypofyysi ja muut umpirauhaset) 15. Aistit? aistimuksen syntyminen (kipu, kuulo, näkö, tasapaino, tunto) (Osittain itsenäinen opiskelualue) Veri ja elimistön nesteet, lämmönsäätely, iho (Itsenäisesti opiskeltava alue)

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 65 t, itsenäisen tiedon hankinta 50 t, ohjaus 2 t, arviointi ja palaute 16 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaölo ja tentti

**Arviointiasteikko:** T1 - K5

### TB1006 Sociala kontakter inom hälsovård, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija omaksuu vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja, joiden avulla hän selviytyy eri viestintätilanteissa. Opiskelija tiedostaa kulttuurierojen vaikutuksen viestintään ja osaa toimia eri kulttuureista tulevien ihmisten kanssa. Opiskelija osaa käyttää hyväkseen erilaisia oppimisstrategioita, kieliohjelmiä ja muita resursseja ruotsin kielen opiskelussa. Opiskelija osaa toimia tavallisimmissa työelämän suullisissa viestintätilanteissa sekä kertoa koulutuksestaan ja tulevasta ammatistaan. Opiskelija osaa laatia työpaikkahakemuksen

ja CV:n sekä kirjoittaa sähköposti- ja muita työelämän viestejä asianmukaisella tyyllillä. Opiskelija osaa lukea oman alansa yleistekstejä apuvälineitä käyttäen.

**Keskeinen sisältö:** Oppimisstrategiat, lukutekniikat, tiedonhaku, kirjallinen viestintä (s-posti, CV, työpaikkahakemus), suullinen viestintä (itsestä, koulutuksesta ja tulevasta ammatista kertominen, småprat, puhelinviestintä, mielipiteen ilmaisu, tienneuvonta, työpaikka-haastattelu), ammattisanasto.

**Edeltävät opinnot:** Lukion oppimäärä tai peruskoulun ja ammatillisen koulutuksen oppimäärät. Tarvittaessa kielten kertaavat opintojaksot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h Oppimistehtävät/ itsenäinen tiedonhankinta 28 h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 h Arviointi ja palaute 2 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, sanaston testaus ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty/ hylätty

### TB1008 Social Contacts in Health Care, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija omaksuu vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja, joiden avulla hän selviytyy eri viestintätilanteissa. Opiskelija tiedostaa kulttuurierojen vaikutuksen viestintään ja osaa toimia eri kulttuureista tulevien ihmisten kanssa. Opiskelija osaa käyttää hyväkseen erilaisia oppimisstrategioita, kieliohjelmiä ja muita resursseja englannin kielen opiskelussa. Opiskelija osaa toimia tavallisimmissa työelämän suullisissa viestintätilanteissa sekä kertoa koulutuksestaan ja tulevasta ammatistaan. Opiskelija osaa laatia työpaikkahakemuksen ja CV:n sekä kirjoittaa sähköposti- ja muita työelämän viestejä asianmukaisella tyyllillä. Opiskelija osaa lukea oman alansa yleistekstejä apuvälineitä käyttäen.

**Keskeinen sisältö:** Oppimisstrategiat, lukutekniikat, tiedonhaku, kirjallinen viestintä (s-posti, CV, työpaikkahakemus), suullinen viestintä (itsestä, koulutuksesta ja tulevasta ammatista kertominen, small talk, puhelinviestintä, mielipiteen ilmaisu, tienneuvonta, työpaikka-haastattelu), ammattisanasto

**Edeltävät opinnot:** Lukion oppimäärä tai peruskoulun ja ammatillisen koulutuksen oppimäärät. Tarvittaessa kielten kertaavat opintojaksot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40h, Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 28h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10h, Arviointi ja palaute 2h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, sanasto hallinta ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty/ hylätty

## AMMATTIOPINNOT

### TB1007 Svenska för Bioanalytik, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää edelleen viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joiden avulla hän selviytyy bioanalyttikkona monikulttuurisessa toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaidon olevan tärkeä osa ammattitaitoa. Opiskelija osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti keskeisissä bioanalyttikon työhön liittyvissä asiakastilanteissa asianmukaisella tyyllillä. Opiskelija vahvistaa edelleen oman ammattialansa sanaston hallintaa. Opiskelija osaa esitellä omaa toimintaympäristöään ulkomaalaisille vierailijoille. Opiskelija osaa lukea oman ammattialansa tekstejä mm. tieteellisiä artikkeleita sekä laatia kirjallisia esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Asiakastilanteet (näyteenotto, ohjaus ja opastus), suulliset esitelmät, ulkomaalaisten vierailijoiden isännöinti, neuvottelu-/ kokoustilanteet, laboratoriotyön prosessi, oman ammattialan tekstien lukeminen, kirjallisten ohjeiden laatiminen, tiivistelmän kirjoittaminen, posterin laatiminen, ammattisanasto.

**Edeltävät opinnot:** TB1006 Sociala kontakter inom hälsovård

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h Oppimistehtävät/ itsenäinen tiedonhankinta 22 h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 16 h Arviointi ja palaute 2 h

**Arviointiperusteet:** Suullinen ja kirjallinen tentti, aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 0-5

### TB1009 English for Biomedical Laboratory Scientists, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää edelleen viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joiden avulla hän selviytyy bioanalyttikkona monikulttuurisessa toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaidon olevan oleellinen osa ammattitaitoaan. Opiskelija osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti keskeisissä bioanalyttikon työhön liittyvissä asiakastilanteissa asianmukaisella tyyllillä. Opiskelija vahvistaa edelleen oman ammattialansa sanaston hallintaa. Opiskelija osaa esitellä omaa toimintaympäristöään ulkomaalaisille vierailijoille. Opiskelija osaa lukea oman ammattialansa tekstejä, mm. tieteellisiä artikkeleita sekä laatia kirjallisia esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Asiakastilanteet (näyteenotto, ohjaus ja opastus), suulliset esitelmät, ulkomaalaisten vierailijoiden isännöinti, neuvottelu-/ kokoustilanteet, laboratoriotyön prosessi, oman ammattialan tekstien lu-

keminen, kirjallisten ohjeiden laatiminen, abstraktin kirjoittaminen, posterin laatiminen, ammattisanastoa.

**Edeltävät opinnot:** TB1008 Social Contacts in Health Care

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 22h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 16h Arviointi ja palaute 2h

**Arviointiperusteet:** Suullinen ja kirjallinen tentti, aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 1-5

### **TB2001 Laboratoriotoininnan perusteet, 3 op**

#### **Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää miten viranomaismääritykset ja ohjeet säätelevät laboratoriotointia ja bioanalytikon työtä. Opiskelija ymmärtää laboratoriotutkimusprosessin eri vaiheet ja niiden merkityksen tutkimustulosten luotettavuudessa, laatujärjestelmien merkityksen luotettavien laboratorion palvelujen tuottamisessa. Opiskelija osaa hakea laboratoriotointaan liittyvää tietoa.

**Keskeinen sisältö:** Laboratoriotointa Suomessa, bioanalytikon työ ja tehtävät laboratorion palvelutuotannossa. Laboratoriotoininnan laatujärjestelmät

**Edeltävät opinnot:** Ei edeltäviä opintoja

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus; luennot 20 t, käytännön harjoittelu 14 t, oppimistehtävät / itsenäinen tiedonhankinta 20 t, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 t, oppimisen ohjaus 2 t, arviointi ja palaute 4 t

**Arviointiperusteet:** Läsnäolo kontaktiopetuksessa, käytännön harjoittelun suorittaminen, tehtävien tekeminen

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty / hylätty

### **TB2002 Tautioppi, 3 op**

#### **Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää yleisperiaatteet tautien synnystä ja elimistön reaktio tauti-tilaan. Opiskelija ymmärtää tavallisimpien tautien etiologian, patofysiologian, diagnostiikan ja hoidon periaatteet. Opiskelija osaa hakea tietoa sairauksien syntyyn, diagnostiikkaan hoitoon ja käypähoitosuosituksiin liittyvistä asioista.

**Keskeinen sisältö:** Tautien synty, kudos ja solumuutokset, taudin määräytyminen. Tavallisimmat taudit, esiintyvyys, etiologia, diagnostiikka ja hoito sekä laboratoriotutkimukset ja niiden merkitys. Lääkäri- ja sisätaudit, kirurgia, reumataudit

**Edeltävät opinnot:** Anatomia ja fysiologia

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontakti-

opetus, luennot 30t .Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta / oppimispäiväkirja 20 t, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 t, oppimisen ohjaus 4 t, arviointi ja palaute 16 t

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen kontaktiopetuksen (luennot), oppimispäiväkirja lääketieteellisten aiheiden luennoilta ja kirjallinen kuulustelu

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty / hylätty

### **TB2003 Biokemia ja analyysimenetelmät I, 4 op**

#### **Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: Biomolekyylien rakenteen, biokemian keskeisimmistä yhdisteistä proteiinien ja hiilihdyraattien synteessin, rakenteet ja tehtävät, entsyymien toimintaperiaatteet sekä entsyymaattisen reaktion kulun, perusaineenvaihdunnan eli metabolian solutasoluissa, sisäisen laadunohjauksen ja ulkoisen laaduntarkkailun merkityksen laboratoriotyöskentelyssä ja määrittettävien analyttien klinisen taustan sekä niiden osuuden eri orgaanien toiminnan ja häiriöiden tutkimisessa. Opiskelija osaa: Tunnistaa proteiini-erikannetasot, entsyymaattisen reaktion kulun sekä entsyymikinetiikan merkityksen entsyymaattisissa määrittämissä, laboratoriotyöprosessin mukaisen työskentelyn, käyttää opetuslaboratorion menetelmäohjeita laboratoriotyössään, käsitellä oikeaoppisesti laboratorioreagensseja, potilasnäytteitä sekä tunnetun ja tietyn pitoisuuden omaavia laaduntarkkailunäytteitä.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija tietää biomolekyylien rakentuminen ja biokemian keskeisimmät yhdisteet, proteiinien rakennetasot, tehtävät ja rakenteen denaturaation. Opiskelija oppii entsyymien merkityksen ja niiden toimintaperiaatteet, entsyymaattisen reaktion kulun, mitä ovat entsyymikinetiikka ja koententsyymit, sekä hiilihdyraattien ja aminahappojen rakenteet. Opiskelija tietää aineenvaihdunnan eli metabolian yleiset periaatteet, glykolyysin, sitruunahapposyklin sekä vaihtoehtoisten reittien merkityksen metaboliassa. Samalla opiskelija oppii perusteet solun energiataloudesta. Opiskelija osaa laboratoriotyöprosessin mukaisen työskentelyn, sisäisen laadunohjauksen ja ulkoisen laadunarviointin periaatteet omassa työssään. Opiskelija ymmärtää työssään määrittettyjen analyttien klinisen merkityksen ja taustan sekä sen yhteyden muihin vastaaviin analyytteihin, joita käytetään eri orgaanien toiminnan ja häiriöiden tutkimisessa.

**Edeltävät opinnot:** Instrumentaatio ja laboratoriotekniikka TB1003, Kemia perusteet TB1004.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset (5 x 4 tuntia sekä 1 x 4 tuntia työtenttiä varten) yht. 24t. Kontaktiopetus, luennot 30 t, Ryhmätyöskentely 12 t, Työselostukset ja työpäiväkirjan pitäminen 12t, Valmisteltuihin oppiaineistoihin pe-

## Bioanalytiikka

rehtyminen 10t, Oppimisen ohjaus 4t, Oman työn arviointi laboratoriotöissä sekä oman oppimisen arviointi teoriatunneilla, tenttiin valmistautuminen 15t.

**Arviointiperusteet:** Teoriantentti + Työtentti, jossa tarkastellaan oikeaoppisia työmenetelmiä ja toimintaa laboratoriossa. Työtenttiin kuuluu pieni kirjallinen osio.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5

### TB2004 Molekyylibiologia ja analyysimenetelmät, 8 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: mikä on solun rakenne, sen organellien rakenteet sekä niiden tehtävät, tuman rakenteen ja tehtävät, solusyklin vaiheet, geenien rakenteen ja tehtävät sekä DNA:n replikaation, mutaatioiden ja ympäristön vaikutuksen geeneihin, yksilön kehityksen genetiikan, syövän biologian, erilaisten yhdistelmä-DNA-tekniikoiden perusteet, PCR:n perusteet. Opiskelija osaa: solu organellien rakenteet ja niiden merkityksen solun toiminnalle, periytymisen perusteet ja mendelistisen periytymisen periaatteet, DNA:n replikaation kulun, proteiinisynteesin vaiheet, yksilön kehityksen genetiikan, syövän syntymekanismin periaatteet, yhdistelmä-DNA-tekniikan sekä PCR:n vaatimat työskentelytavat laboratoriossa että tekniikoiden soveltamisen teoria ja käytön sairauksien tutkimisessa laboratoriossa

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija ymmärtää mitä on solubiologian perusteet, solun ja tuman rakenteen sekä tehtävät, solusyklin vaiheet, kromosomien rakenteen ja niissä ilmenevät poikkeavuudet. Opiskelija perehtyy genetiikan perusteisiin, mendelistiseen periytymiseen, periytymisen ja kromosomien väliseen yhteyteen, kromosomimuutosten yleisyyteen ja niistä aiheutuviin sairauksiin. Opiskelija osaa DNA:n ja RNA:n rakenteet, replikaation, transkription ja translaation kulun, mutaatioiden synnyn, millainen on geenien ja ympäristön välinen vuorovaikutus. Opiskelija tietää yksilön kehityksen genetiikan (yhdestä solusta yksilöksi ja tätä ohjaavat tekijät), millainen on syövän biologia, tuumorisolujen toiminnan ja syövän synnyn mekanismin, proto-onkogeneenien ja onkogeneenien toiminnan. Opiskelija osaa yhdistelmä-DNA-tekniikan perusteiden, RFLP:n eli restriktioestymifragmenttien pituuksien tutkimisen, DNA:n sekvenssoinnin sekä PCR:n teorian ja perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Instrumentaatio ja laboratoriotekniikka TB1003, Kemian perusteet TB1004, Biokemia ja analyysimenetelmät TB2003

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset (13 x 5h) 65h, Kontaktiopetus, luennot 50h, Ryhmytöskentely 12h, Oppimistehtävät 24h, Valmistelutuihin oppimisaineistoihin perehtyminen

20h, Oppimisen ohjaus 8h, Arviointi ja palaute, tenttiin valmistautuminen 61h.

**Arviointiperusteet:** Tenttiin osallistuminen ja sen arviointi (numeerinen), läsnäolo tunneilla, laboratorioharjoituksiin osallistuminen ja työselostuksien tekeminen töistä, muut vaatimusten mukaan tehdyt oppimistehtävät.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5

### TB2005 Preanalytiikka ja asiakkaiden ohjaus, 6 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää aseptisen työskentelyn merkityksen preanalyytisessä toiminnassa, laboratoriotutkimusten preanalyytiset tekijät ja niiden vaikutukset laboratoriotulokseen. Opiskelija ymmärtää asiakkaan / potilaan ohjauksen periaatteet ja merkityksen laboratoriotutkimuksissa. Opiskelija osaa toteuttaa aseptisen työskentelyn periaatteita työskentelyssään, osaa ohjata potilaita ja henkilökuntaa asiakaslähtöisesti laboratorionäytteenottoon ja osaa ottaa näytteitä preanalyytiset tekijät huomioiden ja osaa arvioida näytteen laadun.

**Keskeinen sisältö:** Preanalytiikka laboratoriotutkimusprosessissa. Asiakkaan ohjaaminen laboratoriotöiminnassa. Laboratorionäytteenoton periaatteet. Aseptinen työskentely laboratoriotyössä.

**Edeltävät opinnot:** Laboratoriotöiminnan perusteet, anatomia ja fysiologia, instrumentaatio ja laboratoriotekniikka, tautioppi

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 9x4 t, Kontaktiopetus, luennot 30 t. Seminaari- / ryhmytöskentelyyn osallistuminen 14 t. Käytännön harjoittelu 9x3 t. Oppimistehtävät / itseenäinen tiedonhankinta 20t. Valmistelutuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 9 t. Oppimisen ohjaus 6 t. Arviointi ja palaute 18 t.

**Arviointiperusteet:** Läsnäolo kontaktiopetuksessa, hyväksytysti suoritettu seminaariestelmä, tenttiin osallistuminen

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty / hylätty

### TB2006 Histo - ja sytologia sekä analyysimenetelmät, 7 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: histo- ja sytologisten tutkimusten merkityksen ja käytettyjen menetelmien periaatteet, käytettyjen menetelmien biokeemialliset reaktiot, histologian kannalta tärkeimmät kudoserakenteet, virtsan perustutkimuksen, punktionesteiden tutkimusten periaatteet, tutkimustulosten kliinisen merkityksen. Opiskelija osaa: käsitellä histo- ja sytologisia näytteitä sekä valmistaa preparaatteja, tehdä keskeiset värjäykset, tunnistaa sytologiset normaaliöl-

dökset, tehdä virtsan perustutkimuksen, tehdä nenän sytologisen tutkimuksen, tutkia punktionesteitä ja tulkita laaduntarkkailukierrosten tuloksia

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija tietää mikä merkitys on histologisilla ja sytologisilla tutkimuksilla osana elimistön tutkimista. Opiskelija hallitsee kliinisen laboratoriotyöprosessin mukaisen toiminnan käsiteltäessä histo- ja sytologisia näytteitä; näytteitä käsiteltäessä ja valmistettaessa preparaatteja. Opiskelija hallitsee virtsan perustutkimuksen, punktionesteiden tutkimukset sekä nenän sytologisten näytteiden tutkimisen. Opiskelija tietää ja osaa tulkita sisäisen laadunohjauksen ja ulkoisen laadunvarmistuksen tuloksia.

**Edeltävät opinnot:** 1. vuoden opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Harjoitukset (hist.-syt. 5 x 3t=15t, virtsa ja punktionesteet 5 x 3t=15t) 30 t, Luennot 45 t, Seminaari/ryhmätyöskentely 20 t, Käytännön harjoittelu 34t, Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 20 t, Valmisteluihin oppimissaineistoihin perehtyminen 20 t, Oppimisen ohjaus 4 t, Arviointi ja palaute 14 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaölo, vaatimustenmukaisesti toteutetut työselostukset, tentti

**Arviointiasteikko:** T1-K5

#### **TB2007 Biokemia ja analyysimenetelmät II, 8 op Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: Lipidien ja solukalvojen rakenteet, kalvo- ja signaalikuljetuksen periaatteet, lipidien metabolian ja metaboliasa muodostuvien erilaisten rasva- ja ketoaineiden synnyn, aminohappojen ja proteiinien metabolian, nukleotidien rakenteen ja metabolian, laboratoriotyöskentelyn periaatteet, kunkin määritetyn analyysin kliinisen taustan, eri analyyttien osuuden ja merkityksen orgaanien toiminnan ja häiriöiden tutkinnassa, laboratoriotöissä käytettyjen sisäisen laadunohjauksen ja ulkoisen laadunvarmistuksen, reaktio-olosuhteiden merkityksen määrittämisessä, analyyttien määrittämiseen ja tuloksen täsmävyyteen vaikuttavat seikat. Opiskelija osaa: syventää taitojaan laboratoriotyöskentelyssä sekä kiinnittää huomion kehitettävien taitoihinsa, käsitellä reagensseja ja näytteitä oikeaoppisesti, syventää tietämystään analyytteistä ja niiden osuudesta orgaanien toiminnassa ja sen tutkimisessa

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija ymmärtää: Lipidien ja solukalvojen rakenteet, kalvo- ja signaalikuljetuksen periaatteet, lipidien metabolian ja metaboliasa muodostuvien erilaisten rasva- ja ketoaineiden synnyn, aminohappojen ja proteiinien metabolian, nukleotidien rakenteen ja metabolian, laboratoriotyöskentelyn periaatteet, kunkin määritetyn analyysin kliinisen taustan, eri analyyttien osuuden ja merkityksen orgaanien toiminnassa ja häiriöiden tutkinnassa, laboratoriotöissä käytettyjen sisäisen laadunohjauksen ja ulkoisen laadunvarmistuksen, reaktio-olosuhteiden merkityksen määrittämisessä, analyyttien määrittämiseen ja tuloksen täsmävyyteen vaikuttavat seikat. Opiskelija osaa: syventää taitojaan laboratoriotyöskentelyssä sekä kiinnittää huomion kehitettävien taitoihinsa, käsitellä reagensseja ja näytteitä oikeaoppisesti, syventää tietämystään analyytteistä ja niiden osuudesta orgaanien toiminnassa ja sen tutkimisessa

nan ja häiriöiden tutkinnassa, laboratoriotöissä käytettyjen sisäisen laadunohjauksen ja ulkoisen laadunvarmistuksen, reaktio-olosuhteiden merkityksen määrittämisessä, analyyttien määrittämiseen ja tuloksen täsmävyyteen vaikuttavat seikat. Opiskelija osaa: Syventää taitojaan laboratoriotyöskentelyssä sekä kiinnittää huomion kehitettävien taitoihin ja tietoihin, käsitellä reagensseja ja näytteitä oikeaoppisesti, syventää tietämystään analyytteistä ja niiden osuudesta orgaanien toiminnassa ja sen tutkimisessa.

**Edeltävät opinnot:** Biokemia ja analyysimenetelmät I TB2003

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset (18 x 4 tuntia sekä 1 x 4 tuntia työtenttiä varten) 76t. Kontaktiopetus, luennot 48 t, Ryhmätyöskentely 6 t, Työselostukset ja työpäiväkirjan pitäminen 34t, Valmisteluihin oppimissaineistoihin perehtyminen 18t, Oppimisen ohjaus 6t, Oman työn arviointi laboratoriotöissä sekä oman oppimisen arviointi teoriatunneilla, tenttiin valmistautuminen 25t.

**Arviointiperusteet:** Teoriantentti + Työtentti, jossa tarkastellaan oikeaoppisia työmenetelmiä ja toimintaa laboratoriossa. Työtenttiin kuuluu pieni kirjallinen osio.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5

#### **TB2008 Immunologia ja analyysimenetelmät, 4 op Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää elimistön immunologisen järjestelmän kehittymisen ja siihen liittyvän säätelyn, erilaiset immuunivasteet ja kudosvauriomekanismit. Opiskelija ymmärtää tavallisimpien immunologisten menetelmien periaatteet. Opiskelija osaa käyttää immunologisten menetelmien mittalaitteita ja hallitsee valittujen esimerkianalyyttien osalta laboratoriotyöprosessin toteutumisen.

**Keskeinen sisältö:** Teoria: immuunijärjestelmä, hankittu ja luonnollinen immunitetti (lymfosyytien säätely ja aktivaatio, fagosyytit ja antigeenisolut, antigeeni, reseptorimolekyylit, komplemetti), immuunivaste bakteereille, viruksille ja parasiteille, yliherkkyys ja allergiset reaktiot, elintensuurit. Harjoitukset, 1 opintopiste: 6 x 4 tuntia. Kilpaileva sitoutuminen ja kaksoisvasta-aineet, heterogeeniset- ja homogeeniset immunokemialliset menetelmät, radioimmunomääritykset, entsyymi-immunomääritykset, fluoroimmunomääritykset, turpido- ja nefelometriset määritykset, immunokemialliset agglutinaatiomenetelmät ja pikatestien sovellukset

**Edeltävät opinnot:** Anatomia ja fysiologia TB1005, Tautioppi TB2002

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 6 x 4 t, Kontaktiopetus, luennot 25 t, Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 13 t, Valmisteluihin oppimissaineistoihin tutustuminen 20 t,

## Bioanalytiikka

Oppimisen ohjaus 4 t, Arviointi ja palaute 19 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo kontaktiopetuksessa, hyväksytysti toteutetut työselostukset ja tenttiin osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** T1 - K5

### TB2009 Kliininen fysiologia ja tutkimukset, 4 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kl. fysiologisten tutkimusten merkityksen potilaan kokonaisuudessa. Opiskelija ymmärtää tutkimuksissa ja mittauksissa käytettävien laitteiden toimintaperiaatteet sekä tutkimusten laatuun vaikuttavien tekijöiden merkityksen. Opiskelija osaa ohjata potilaita / asiakkaita ja henkilökuntaa fysiologisiin tutkimuksiin liittyvissä asioissa. Opiskelija osaa suorittaa ohjatusti kliinisen fysiologian perustutkimukset.

**Keskeinen sisältö:** Potilaan ohjaus kl. fysiologisissa tutkimuksissa. Hengityselimistön tilavuus ja ventilatiotutkimukset, kaasujen vaihdantatutkimukset, altistuskokeet, autonomisen hermoston tutkimukset, ruoansulatuselimistön ja eritysoiminnan tutkimukset, hengitys- ja verenkiertoelimistön rasisutuskokeet ja pitkäaikaisrekisteröinti. Kliinisyfysiologisten tutkimuslaitteiden toimintaperiaatteet ja tietotekniikan sovellukset. Laatu kl. fysiologisissa tutkimuksissa

**Edeltävät opinnot:** Anatomia ja fysiologia, instrumentaatio- ja perusmetodiikka, preanalytiikka ja asiakkaiden ohjaus

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus; harjoitukset 5x3 t, kontaktiopetus; luennot 30 t, Oppimistehtävät / itsenäinen tiedonhankinta 21 t, Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 16 t, Oppimisen ohjaus 4 t, Arviointi ja palaute 21 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo kontaktiopetuksessa, tenttiin osallistuminen

**Arviointiasteikko:** T1 - K5

### TB2010 Kliininen neurofysiologia ja isotooppilääketiede sekä tutkimukset, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää neurofysiologisten tutkimusten merkityksen potilaan kokonaisuudessa, potilaan ohjauksen merkityksen neurofysiologisten ja isotooppilääketieteellisen tutkimuksen onnistumisessa, neurofysiologisissa ja isotooppilääketieteellisissä tutkimuksissa ja mittauksissa käytettävien laitteiden periaatteet, isotooppilaboration säteilysuojauksen ja jätehuollon merkityksen työturvallisuusasiana

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija osaa ohjata ja neuvoa asiakkaita ja potilaita sekä muuta henkilökuntaa neurofysiologisiin ja isotooppilääketieteellisiin tutkimuksiin liittyvissä asioissa.

**Edeltävät opinnot:** Laboratoriotöiminnan perusteet, anatomia ja fysiologia, instrumentaatio ja perusmetodiikka

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 30 t, oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta (sisältää ohjauksen) 18 t, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 t, oppimisen ohjaus 2 t, arviointi ja palaute 20 t

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen opetukseen, oppimistehtävien tekeminen

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty – hylätty

### TB2011 Hematologia ja analyysimenetelmät I, 5 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää verisolujen tuotannon, siihen liittyvän säätelyjärjestelmän periaatteet, verisolujen häiriöiden taustalla olevia ilmiöitä ja hemostaasijärjestelmän häiriöiden syyt. Opiskelija ymmärtää hematologisten tutkimusmenetelmien periaatteet, laaduntarkkailukierrosten merkityksen tulosten luotettavuudessa. Opiskelija osaa hematologisten tutkimuksissa käytettävien mittalaitteiden periaatteet ja osaa käyttää niitä. opiskelija osaa mikroskopoida ja tunnistaa eri solulinjojen solut nuoruusmuodosta kypsään soluun. opiskelija osaa tulkita laaduntarkkailukierrosten tulosteita

**Keskeinen sisältö:** Verisolujen muodostus ja tehtävät. verisolujen häiriöt. Hematologisten tutkimusmenetelmät. Hemostaasijärjestelmän rakenne, tehtävät ja häiriöt. Hemostaasijärjestelmän ja siinä olevien häiriötilojen mittausten menetelmät

**Edeltävät opinnot:** Laboratoriotöiminnan perusteet, anatomia ja fysiologia, preanalytiikka ja asiakkaiden ohjaus, instrumentaatio ja perusmetodiikka

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus; harjoitukset 10x 4t, kontaktiopetus; luennot 30 t, oppimistehtävät / itsenäinen tiedonhankinta 22 t, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 17 t, oppimisen ohjaus 2 t, arviointi ja palaute 22 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo kontaktitunneilla, hyväksytysti toteutetut työselostukset, tentti

**Arviointiasteikko:** T 1 - K 5

### TB2012 Mikrobiologia ja analyysimenetelmät, 6 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: työhygienian merkityksen kliinisen mikrobiologian laboratoriossa, infektioautien etiologian, yleisbakteriologian ja tietää kliinisesti tärkeimmät bakteerit, sienet, parasiitit ja virukset, tärkeimmät hengitystiepatogeenit, iho- ja kirurgiset infektiot, virtsatieinfektiot, sukupuolitaudit sekä ripulin aiheuttajat, diagnostiikassa käytetyt menetelmät Opiskelija osaa: mikrobiologisen näytteenoton,

suorittaa virtsaviiljelyitä sekä tulkita niiden tuloksia, suorittaa nieluviiljelyitä sekä tulkita niiden tuloksia, tunnistaa gram negatiivisia ja positiivisia sauvoja ja kokkeja värjäyksistä sekä biokemiallisilla menetelmillä, toteuttaa antibiootitherkkyys-määrittäisiä ja tunnistaa kasvavilta maljoilta bakteereita

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija tuntee mikrobien rakenteet, kliinisesti merkittävät mikrobit sekä mikrobiologian laboratoriossa tarvittavan työhygienian. Opiskelija ymmärtää kliiniset infektiotaudit sekä niiden torjunnan. Opiskelija tuntee hengitystiepatogeenit (ylä- ja alahengitystieinfektio), iho- ja kirurgiset infektiot, virtsatieinfektio, sukupuolitaudit, ripulitaudit ja anaerobit taudin aiheuttajat. Opiskelija osaa toteuttaa laboratoriotyöprosessin mukaisesti virtsatieinfektioiden tutkimisen, nieluviiljelyn tutkimisen, bakteerien (gram negatiiviset ja positiiviset sauvat ja kokit) tunnistamisen ja antibiootitherkkyysmäärittysten tekemisen. Opiskelija tietää hoitoyksikön ja mikrobiologianlaboratorion välisen yhteistyön vaatimukset.

**Edeltävät opinnot:** 1. vuoden opinnot, Immunologia ja analyysimenetelmät TB2008.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset  $8 \times 5t = 40$  tuntia, Kontaktiopetus luennot 45 t, Oppimistehtävät 27 t, Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 t, Oppimisen ohjaus 8 t, Arviointi ja palaute 10 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo kontaktiopetuksessa, vaatimusten mukaan tuotetut työselostukset ja tentti.

**Arviointiasteikko:** T1-K5

### TB2013 Vieritestien käyttö ja ohjaus, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: vieritestien käyttöönoton toiminnalliset ja taloudelliset edellytykset, pre-analytiikan merkityksen tulosten luotettavuudessa, vieritestien tekoon liittyvän laadunohjauksen, vieritestaukseen liittyvän johtamisen ja toiminnallisen vastuun, mittavälineiden valinnan perusteet, menetelmien periaatteet, tarkoituksenmukaisen ohjaus ja opetusmenetelmän valinnan Opiskelija osaa: laskea vieritestien käyttöönottoon liittyviä kustannuksia, tehdä vieritestaukseen prosessitason laatujärjestelmäohjeistuksen työohjeineen, mittavälineiden käytön, osaa opettaa ja ohjata muuta henkilöstöä vieritestien suorittamisessa laboratoriotyöprosessin mukaisesti, organisoida vieritestaukseen liittyvän sisäisen laadunohjauksen ja ulkoisen laadunvarmistuksen sekä tulkita laadun-tarkkailukierrosten tuloksia

**Keskeinen sisältö:** Vieritestien (point-of-care testing) toimintaa ohjaavat standardit; käyttöönoton indikaatiot, vieritestitoiminnan johtaminen ja vastuut, sisäinen laadunohjaus ja ulkoinen laadunvarmistus sekä vierites-

tien kustannusten laskenta. Menetelmien periaatteet, laitteiden hankintamenettely sekä laitteiden ja menetelmien validointi sekä laboratoriotyöprosessin mukaisen toiminnan varmistus. Muun hoitohenkilöstön ohjaukseen ja käyttöön ja osaamisen näyttöihin liittyvän materiaalin tuottaminen ja ohjauksen sekä opetuksen toteuttaminen. Koko opintojakso toteutetaan työelämän intervenetion kautta.

**Edeltävät opinnot:** 1. vuoden opinnot sekä syysluku-kauden, sekä III-lukukauden opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Seminaari ja ryhmätyöskentely 14 t, käytännön harjoittelu 60 t, Oppimistehtävät 13 t, Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 13 t, Oppimisen ohjaus 3 t, Arviointi ja palaute 4 t

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen, vaatimustenmukaiset tehtävien suoritukset ja itsearviointi oppimispäiväkirjan avulla.

**Arviointiasteikko:** T1-K5

### TB2014 Johtaminen ja kehittäminen I, 5 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: terveystaloustieteen merkityksen toiminnan vaikuttavuuden, tuottavuuden ja tehokkuuden arvioinnissa ja terveyspalveluiden tuottamisessa, strategisen johtamisen ja strategiaproessin tuloksellisuuden välineenä, toiminnanohjauksessa käytettäviä menetelmiä, tuloskortin strategian toteutuksen mittarina Opiskelija osaa: tehdä prosessimaisen kuvauksen, arvioida organisaation strategisia lähtökohtia, tuottaa prosessikuvauksena tilaaja-tuottajamallin ja tehdä tuloskortin

**Keskeinen sisältö:** Terveystaloustiede: Hallinnollisten ja taloudellisten tekijöiden merkitys terveyspalvelutuottoprosessissa. Tehokkuuden, tuottavuuden ja vaikuttavuuden käsitteet terveyspalveluiden tuottamisessa Johtaminen: Strategiaproessin johtaminen, toiminnan ohjaus sekä tulosten arviointi tasapainotetun mittariston avulla.

**Edeltävät opinnot:** 1. vuoden opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 45 t, Seminaari/ryhmätyöskentely 20 t, Oppimistehtävät (tuloskortti ja prosessit) 20 t, Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 18 t, Oppimisen ohjaus 5 t, Arviointi ja palaute 25 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo, vaatimustenmukaisesti tuotetut oppimistehtävät, tentti

**Arviointiasteikko:** T1-K5

### TB2015 Veripankkitoiminta, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää veripankki / verensiirtotoimintaa ohjaavan lainsäädännön ja sen

merkityksen turvallisessa verensiirrossa, veriryhmäjärjestelmien ja verensiirtoiminnan immunologisen perustan, veriryhmäserologisten menetelmien perusteet ja periaatteet. Opiskelija ymmärtää yhteistyön merkityksen laboratorion ja hoitoyksikön välillä verensiirtominnassa. Opiskelija osaa käyttää veriryhmäserologisissa määrityksissä tarvittavia välineitä ja laitteita ja osaa suorittaa tavallisimmat veriryhmäserologist määrittelyt eri menetelmillä

**Keskeinen sisältö:** Verensiirtoimintaa ohjaava lainsäädäntö, veriryhmäjärjestelmät, verituotteet, veriryhmäserologist menetelmät, turvallinen verensiirtotiminta

**Edeltävät opinnot:** Immunologia ja analyysimenetelmät, preanalytiikka ja asiakkaiden ohjaus, instrumentaatio ja laboratoriotekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus; harjoitukset 6x4 t, Kontaktiopetus; luennot 24 t, oppimistehtävät/ itsenäinen tiedonhankinta 6 t, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 6 t, oppimisen ohjaus 2 t, arviointi ja palaute 18 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo kontaktiopetuksessa, hyväksytysti toteutetut työselostukset, tenttiin osallistuminen

**Arviointiasteikko:** T1 - K5

### TB2016 Hematologia ja analyysimenetelmät II, 5 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää pahanlaatuisten veritautien synty mekanismin, taudin ennusteen ja hoitokäytännöt. Opiskelija ymmärtää morfologisten, sytogeneettisten ja molekyylibiologisten tutkimusten periaatteet ja käyttöindikaatiot. Opiskelija ymmärtää laboratoriovastausten merkityksen hematologisten sairauksien hoidossa. Opiskelija osaa esikäsitellä ja säilyttää hematologisissa tutkimuksissa tarvittavia erikoisnäytteitä, osaa mikroskopoida ja tunnistaa solumuutokset pahanlaatuissa veritaudeissa. Osaa käyttää hematologisiin menetelmiin liittyviä mittalaitteita. Osaa ohjata muuta henkilöstöä hematologisten laboratoriotutkimusten käytössä.

**Keskeinen sisältö:** Eri solulinjoneen pahanlaatuiset veritaudit, morfologiset, sytogeneettiset ja molekyylibiologist tutkimusmenetelmät. Laboratorion osuus ja merkitys veritautien hoidossa.

**Edeltävät opinnot:** anatomia ja fysiologia, instrumentaatio ja perusmetodiikka, hematologia ja analyysimenetelmät I

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus; harjoitukset 8x4 t, kontaktiopetus; luennot 28 t, oppimistehtävät/ itsenäinen tiedonhankinta 30 t, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 t, oppimisen ohjaus 3 t, arviointi ja palaute 20 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo kontaktiopetuksessa, hyväksytysti tehdyt työselostukset, tentti

**Arviointiasteikko:** T 1 - K5

### TB2017 Tutkimustyön menetelmät, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: laadullisen ja määrällisen tutkimustradition, työelämän kehittämistehtäville asetettuja vaatimuksia Opiskelija osaa : analysoida ja arvioida esimerkiksi otettuja harjoitustutkimuksia ja perustella ratkaisunsa sekä valita omaan opinnyhteyöhön soveltuvat menetelmät

**Keskeinen sisältö:** laadullinen tutkimus, määrällinen tutkimus, miten toteutetaan työyhteisön kehittämistehtäviä, tutkimusprosessi ja etiikka sekä tutkimuksen luotettavuus

**Edeltävät opinnot:** 1. vuoden ja 2. vuoden opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 24 t, seminaarit 24 t, itsenäinen tiedonhankinta 30 t, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 t, ohjaus 2 t, arviointi ja palaute 17 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo, hyväksytysti suoritettut tehtävät ja tentti

**Arviointiasteikko:** T1 - K5

### TB2018 Tilastotiede, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: tilastollisten menetelmien merkityksen osana tieteellistä tutkimusprosessia, yleisimmät otantamenetelmät, mitta-asteikot, yksi- ja kaksiolotteisen frekvenssijakauman, frekvenssijakauman tärkeimmät tunnusluvut ja korrelaation, regressioanalyysi ja tilastollisen testauksen Opiskelija osaa : käyttää oppinnyhteyössään/projekteissaan otantamenetelmiä, käyttää frekvenssijakaumaa, korrelaatiota ja tilastollista testausta sekä kuvailla aineistoa jakaumien, tunnuslukuun ja tutkia muuttujien välisiä riippuvuuksia

**Keskeinen sisältö:** Tutkimusaineiston keräys, käsittely ja graafinen esittäminen. Tietää tilastollisen tutkimuksen vaiheet ja esittämisen. On tietoinen tärkeimmistä tunnusluvuista, todennäköisyyslaskennasta, regressioanalyysistä sekä testauksen periaatteista.

**Edeltävät opinnot:** Opinnyhteytö, TB5001, ja TB5002

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Harjoitukset 20 t, luennot 20 t, oppimistehtävät 20 t, oppimisen ohjaus 4 t, arviointi ja palaute 16 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo kontaktiopetuksessa ja hyväksytysti suoritettut tehtävät

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty – hylätty

### TB2019 Johtaminen ja kehittäminen II, 5 op

**Osaamisjuonteet:** biolaboratoriolääkietieteellinen osaaminen, opetus -, ohjaus - ja konsultointi osaami-



nen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, prosessin ohjaus, oppimaan oppimisen valmiudet, johtaminen ja itseohjautuvuus, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omaiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: laboratorion kustannuslaskennan perusteet, materiaalihankintojen perusteet ja kilpailutuksen, palveluiden tuoteistamisen merkityksen ja markkinoinnin, henkilöstöstrategian ja oman osaamisen kehittämisen merkityksen, palvelussuhdetta säätelevät normit. Opiskelija osaa: hinnoitella laboratoriopalvelutuotteita, tehdä kehittämissuunnitelman oman osaamisen varmistamiseksi, tehdä kirjallisen työsopimuksen sekä osaa toimia työaika-suunnitelman mukaan ja varmistaa sen oikeudellisuuden.

**Keskeinen sisältö:** Laboratorion kustannuslaskennan periaatteet, materiaalihankintojen periaatteet, palveluiden tuoteistaminen, muutoksen- ja osaamisen johtaminen ja palvelussuhteen ehdot.

**Edeltävät opinnot:** 1., 2., ja 3. vuoden opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 20 t, Seminaari/ryhmätöskentely 20 t, Käytännön harjoittelu 54 t, Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 27 t, Oppimisen ohjaus 2 t, Arviointi ja palaute 10 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaölo, vaatimusten mukaan tuotetut kirjalliset tehtävät

**Arviointiasteikko:** T1-K5

### TB2020 Farmakologia ja toksikologia, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: erilaisille yhdisteille altistumisen, imeytymisen mekanismit, yhdisteiden jakautumisen elimistössä sekä erittymisen, elimistön vasteen toksisiin yhdisteisiin, farmakologiaa ja toksikologiaa ohjaavat normit ja säädökset, intoksi-kaatio tapauksissa vaadittavien laboratoriotutkimusten menetelmälliset periaatteet Opiskelija osaa: säilyttää ja hävittää oikealla tavalla farmakokineettisiä yhdisteitä, käsitellä oikealla tavalla intoksi-kaatiopotilaiden näytteitä

**Keskeinen sisältö:** Vieraiden yhdisteiden kulkeutuminen elimistöön ja niiden erittäminen pois elimistöstä sekä elimistön vasteet toksisiin yhdisteisiin. Lääkeaineiden testaukseen, säilytykseen, käyttöön ja hävittämiseen liittyvä lainsäädäntö ja normiohjaus. Bioanalytiikon toiminta intoksikaationäytteiden käsittelyssä ja analysoinnissa.

**Edeltävät opinnot:** 1. ja 2. vuoden opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 16 t, Seminaari/ryhmätöskentely 16 t, Oppimistehtävät/

itsenäinen tiedonhankinta 20 t, Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 t, Oppimisen ohjaus 6 t, Arviointi ja palaute 12 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaölo, vaatimustenmukaisesti tuotetut tehtävät.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/Hyllyt

### TB2025 Ensiapu, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: välittömän ensiavun tarpeen, maltillisen käyttäytymisen ja psyykkisen tuen merkityksen ensiaputilanteessa, ylläpitää ensiaputietojaan ja taitojaan. Opiskelija osaa: antaa ensiapua lapsille ja aikuisille, ohjata ensiapua saaneen jatko-toimenpiteisiin

**Keskeinen sisältö:** Ensiapu osana auttamistahtumaa, ensiaputaktiikka, henkeäpelastava ensiapu, lasten ensiavun erityispiirteet ja yhteistyö ensihoitoyksikön kanssa

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Harjoitukset 20 t, luennot 24 t, itsenäinen tiedonhankinta 30 t, ohjaus 2 t, arviointi ja palaute 80 t

**Arviointiperusteet:** Läsnaölo, hyväksytysti suoritettu tentti ja näyttöön perustuva hyväksytyt suoritukset ensiapuharjoituksissa

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt – täydennettävät

## HARJOITTELU

### TB4001 Kliininen harjoittelu I, 5 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää laboratoriotutkimusprosessin luonteen perusterveydenhuollon ja alueairaalan laboratorioissa, perusterveydenhuollossa / alueairaalla tehtävien keskeisten potilas- ja näytetutkimusten merkityksen potilaan hoidossa, teoreettisen tiedon merkityksen kl. laboratoriotutkimusprosessin eri vaiheissa. Opiskelija tietää vieritutkimusten käytöindikaatit Opiskelija osaa soveltaa teoreettista tietoa käytännön työtehtävissä, osaa ohjata asiakkaita ja henkilöstöä näytteenottoon liittyvissä asioissa. Opiskelija osaa näytteenottoon, käsittelyyn, säilytykseen ja kuljetukseen liittyvät asiat, osaa suorittaa perustutkimuksiin kuuluvat potilas- ja näytetutkimukset sekä tavallisimmat vieritestit

**Keskeinen sisältö:** Laboratoriotuominta perusterveydenhuollossa, toiminnan organisointi ja yhteistyö eri yksiköiden välillä. Potilaan ohjaus ja näytteiden ottaminen, esikäsittely, säilytys ja kuljetus. Potilas- ja näytetutkimuksissa käytettävien laitteiden toimintaperiaatteet ja ohjattu käyttäminen.

**Edeltävät opinnot:** 1. vuoden opinnot, hematologia ja

## Bioanalytiikka

analyysimenetelmät, vieriestien käyttö ja ohjaus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Käytännön harjoittelu 129 t., johon sisältyy oppimispäiväkirjan kirjoittaminen. Arviointi ja palaute 4 t

**Arviointiperusteet:** Harjoittelun suorittaminen

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty- hylätty

### TB4002 Kliininen harjoittelu II, 9 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää laboratorio-toiminnan merkityksen erikoissairaanhoidossa ja osana potilaan hoitoa, sosiaalisten taitojen merkityksen hyvässä asiakaspalvelussa. Opiskelija ymmärtää teoreettisen tiedon merkityksen käytännön työtehtäviä ohjaavana tekijänä kl. laboratoriotyöprosessin eri. vaiheissa. Opiskelija ymmärtää kliiniskemiallisten ja hematologisten tutkimusten tutkimisen periaatteet, käytettävien analysaattoreiden toimintaperiaatteet ja laadunvarmistuksen merkityksen laboratoriotyössä. Opiskelija osaa soveltaa teoreettista tietoa käytännön työtehtävissä, osaa suorittaa keskeisimmät kemialliset ja hematologiset tutkimukset erikoissairaanhoidon laboratoriossa, osaa toteuttaa tarkoituksenmukaista laadunhallintaa.

**Keskeinen sisältö:** Laboratoriotointi erikoissairaanhoidossa, sosiaalisten taitojen merkitys palvelutuotantoketjuprosessissa, kemialliset analyysimenetelmät ja analysaattorit, hematologiset analyysimenetelmät ja analysaattorit. Laadunvarmistus

**Edeltävät opinnot:** 1. ja 2. vuoden opinnot, kliininen harjoittelu I

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Käytännön harjoittelu 236 t, sisältää oppimispäiväkirjan kirjoittamisen Arviointi ja palaute 4 t

**Arviointiperusteet:** Harjoittelujakson suorittaminen

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty- hylätty

### TB4003 Kliininen harjoittelu III, 18 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kl. fysiologian, mikrobiologian, kl. kemian ja hematologian erikoistutkimuksen teoreettisen perustan ja tutkimusindikaation, ymmärtää potilaan esivalmistelun ja ohjauksen merkityksen potilas- ja näyttötutkimuksissa. Opiskelija ymmärtää verensiirtotutkimusten ja verensiirtotoiminnan teoreettisen perustan Opiskelija osaa soveltaa teoreettista tietoa käytännön työtehtävissä ja asiakaspalvelussa, osaa suorittaa ohjatusti tavallisimmat kl. fysiologian perustutkimukset, mikrobiologiset perustutkimukset. Osaa hematologisten ja kemiallisten erikoistutkimusten näytteiden käsittelyvaiheet. Osaa suorittaa luotettavasti tärkeimmät verensiirtotutkimukset

**Keskeinen sisältö:** Toiminta kl. fysiologian, neurofysiologian, isotooppilääketieteen ja mikrobiologian la-

boratoriossa. Kl. kemian ja hematologian erikoistutkimukset, veripankkitoiminta

**Edeltävät opinnot:** 1. ja 2. vuoden opinnot, käytännön harjoittelu I ja käytännön harjoittelu II

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Käytännön harjoittelu 464 t, sisältää oppimispäiväkirjan kirjoittamisen. Oppimisen ohjaus 12t, arviointi ja palaute 4t

**Arviointiperusteet:** Harjoittelujakson suorittaminen

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty- hylätty

## OPINNÄYTETYÖ

### TB5001 Opinnäytetyö I, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: opinnäytetyöprosessin osana ammatillista kehittymistä, teorian ja tiedon merkityksen käytännön toiminnan perustana, kriittisen työ- ja tutkimusotteen merkityksen, opinnäytetyöprosessin ja raportoinnin periaatteet. Opiskelija osaa: valita aiheen työelämälähtöisesti ja perustella sen tärkeyden alansa kannalta, tehdä opinnäytetyöhönsä liittyvän tutkimus- tai kehitystehtävän, hankkia ja analysoida kriittisesti opinnäytetyöhönsä liittyvää tietoa, tulkita ja tehdä johtopäätöksiä opinnäytetyönsä tuloksesta, kirjallisen ja suullisen raportoinnin ja antaa oman ammattialan osaamiseen liittyvää palautetta ja kritiikkiä

**Keskeinen sisältö:** Ammatillisen tiedon ja taidon soveltaminen opinnäytetyössä. Opinnäytetyön/kehitystehtävän prosessin hallinta. Ammatillisen viestinnän hallinta. Hyväksytysti toteutettu ideaseminaari.

**Edeltävät opinnot:** Tutkimustyön menetelmät TB2017, Tilastotiede TB2018

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 6 t, seminaarit 20 t, itsenäinen tiedonhankinta 40 t, oppimisen ohjaus 4 t, arviointi ja palaute 10 t

**Arviointiperusteet:** Hyväksytysti toteutettu ideaseminaari

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty – täydennettävä

### TB5002 Opinnäytetyö II, 9 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: opinnäytetyöprosessin osana ammatillista kehittymistä, teorian ja tiedon merkityksen käytännön toiminnan perustana, kriittisen työ- ja tutkimusotteen merkityksen, opinnäytetyöprosessin ja raportoinnin periaatteet. Opiskelija osaa: valita aiheen työelämälähtöisesti ja perustella sen tärkeyden alansa kannalta, tehdä opinnäytetyöhönsä liittyvän tutkimus- tai kehitystehtävän, hankkia ja analysoida kriittisesti opinnäytetyöhönsä liittyvää tietoa, tulkita ja tehdä johtopäätöksiä opinnäytetyönsä tuloksesta, kirjallisen ja suullisen raportoinnin sekä antaa oman ammattialan osaamiseen liittyvää palautetta ja kritiikkiä

**Keskeinen sisältö:** Ammatillisen tiedon soveltaminen oppinnäytetyössä. Oppinnäytetyön/kehitystehtävän prosessin hallinta. Ammatillisen viestinnän hallinta. Hyväksytysti toteutettu suunnitteluseminaari.

**Edeltävät opinnot:** Tutkimustyön menetelmät TB2017, Tilastotiede TB2018, Oppinnäytetyö I TB5001

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Seminaarit 24 t, Itsenäinen tiedonhankinta 200 t, Oppimisen ohjaus 6 t, Arviointi ja palaute 10 t

**Arviointiperusteet:** Vaatimusten mukaisesti toteutettu suunnitteluseminaari

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty – täydennettävä

### TB5003 Oppinnäytetyö III, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: oppinnäytetyöprosessin osana ammatillista kehittämistä, teorian ja tiedon merkityksen käytännön toiminnan perustana, kriittisen työ- ja tutkimusotteen merkityksen, oppinnäytetyöprosessin ja raportoinnin periaatteet. Opiskelija osaa: valita aiheen työelämälähtöisesti ja perustella sen tärkeyden alansa kannalta, tehdä oppinnäytetyöhönsä liittyvän tutkimus- tai kehitystehtävän, hankkia ja analysoida kriittisesti oppinnäytetyöhönsä liittyvää tietoa, tulkita ja tehdä johtopäätöksiä oppinnäytetyönsä tuloksesta, kirjallisen ja suullisen raportoinnin sekä antaa oman ammattialan osaamiseen liittyvää palautetta ja kritiikkiä

**Keskeinen sisältö:** Ammatillisen tiedon soveltaminen oppinnäytetyössä. Oppinnäytetyön/kehitystehtävän prosessin hallinta. Ammatillisen viestinnän hallinta. Hyväksytysti toteutettu tutkimusseminaari ja viimeistelty työ

**Edeltävät opinnot:** Tutkimustyön menetelmät TB 2017, Tilastotiede TB2018, Oppinnäytetyö I TB5001 ja II TB5002

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 4 t, seminaarit 24 t, itsenäinen tiedonhankinta 36 t, ohjaus 6 t, arviointi ja palaute 10 t

**Arviointiperusteet:** Vaatimusten mukaan toteutettu oppinnäytetyöprosessi

**Arviointiasteikko:** T1 - K5

## VALINNAISET OPINNOT

**TB2021 Projektiopinnot ja osaamisen syventäminen, 12 op**

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: syvällisemmän jonkin biolaboratoriolääketieteen osa-alueen tietoperustan, kyseisen alueen menetelmällisiä periaatteita, projektitoiminnan periaatteet, toiminnan vaikuttavuuteen liittyvän tutkimuksen. Opiskelija osaa: tehdä erityisanalytiikkaa valitsemaltaan biolaboratoriolääketieteen

osa-alueelta osaa tehdä projektisuunnitelman ja toteuttaa kehittämishankkeen ja raportoida tulokset posterin tai tieteellisen artikkelin muodossa

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija syventää näkemystään biolaboratoriolääketieteestä joko kehittämisprojektien tai syventävän harjoittelun avulla. Opiskelija hallitsee projektin toteutuksen ja osaa soveltaa sitä työelämän tutkimus- ja kehittämishankkeissa sekä osoittamaan kehittämishankkeen vaikuttavuuden. Syventävien opintojen tai hankkeen pohjalta opiskelija tuottaa posterin tai tieteellisen artikkelin

**Edeltävät opinnot:** 1., 2., ja 3. lukuvuoden opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Käytännön harjoittelu 130 t, Oppimistehtävä/itsenäinen tiedonhankinta 80 t, Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 80 t, Oppimisen ohjaus 10 t, Arviointi ja palaute 20 t

**Arviointiperusteet:** HOPSissa määritelty tuotos

**Arviointiasteikko:** T1-K5

## Hoitotyön koulutusohjelma

### Hoitotyön sv.

#### Suoritettava tutkinto

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto, Sairaanhoitaja (AMK)210 op

#### Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Sairaanhoitaja on hoitotyön asiantuntija, jonka tehtävä yhteiskunnassa on potilaiden hoitaminen. Työsään sairaanhoitaja tukee yksilöitä, perheitä ja yhteisöjä määrittämään, saavuttamaan ja ylläpitämään terveyttä muuttuvissa olosuhteissa ja eri toimintaympäristöissä kuten perusterveydenhuollossa, erikoissairaanhoitossa, sosiaalihuollossa sekä yksityisen ja kolmannen sektorin alueilla. Hän toteuttaa ja kehittää hoitotyötä, joka on samanaikaisesti terveyttä edistävää ja ylläpitävää, sairauksia ehkäisevää ja parantavaa sekä kuntouttavaa. Sairaanhoitaja tukee eri elämänvaiheissa olevien ihmisten ja yhteisöjen voimavaroja. Hän auttaa ihmistä kohtamaan sairastumisen, vammautumisen ja kuoleman. Sairaanhoitaja tuo hoitotyön asiantuntemuksen yhteiskunnalliseen päätöksentekoon.

Sairaanhoitaja toimii itsenäisesti hoitotyön asiantuntijana hoitaessaan potilaita ja toteuttaessaan potilaan kokonaisuudessa lääkärin ohjeiden mukaista lääketieteellistä hoitoa. Sairaanhoitaja tuo asiantuntemuksensa moniammatilliseen ja eri hallintokuntien väliseen yhteistyöhön, mikä edellyttää vastuunottoa ja selkeää näkemystä omasta vastuualueesta sekä toisten asiantuntemuksen tuntemista ja kunnioittamista. Sairaanhoitajan toimintaa ohjaavat hoitotyön arvot, eettiset periaatteet, säädökset ja ohjeet. Hänen ammatillisen toimintansa lähtökohdina ovat kulloinkin voimassa oleva lainsäädäntö ja Suomen terveyspoliittiset linjaukset.

Sairaanhoitaja käyttää näyttöön perustuvassa hoitotyössä hyväksi ammatillista asiantuntemustaan, potilaan tarpeisiin ja kokemuksiin perustuvaa tietoa sekä hoitosuosituksia ja tutkimustietoa. Sairaanhoitajan työ perustuu hoitotieteeseen. Hoitotyön ammatillisessa päätöksenteossa käytetään monitieteistä tietoperustaa. Hoitotyön osaaminen edellyttää sairaanhoitajalta ajantasaista hoitotieteen, lääketieteen ja farmakologian sekä yhteiskunta- ja käyttäytymistieteiden tuottamaan tutkimustietoon perustuvaa teoreettista osaamista. Sairaanhoitajan ammatissa toimiminen edellyttää vahvaa eettistä ja ammatillista päätöksentekotaitoa. Sairaanhoitaja

osaa hankkia ja arvioida kriittisesti tietoa ja käyttää sitä toimintansa perusteena sekä työyhteisönsä kehittämiseksi ja arvioinnissa. Sairaanhoitaja on vastuussa ammattitaitonsa ja ammattinsa kehittämisestä. Hän toteuttaa, johtaa ja arvioi näyttöön perustuvaa hoitotyötä ja vastaa tutkimukseen perustuvasta hoitotyön laadusta ja sen kehittämisestä.

Sairaanhoitaja(AMK)-koulutuksessa noudatetaan ammattikorkeakoululakia 351/2003 ja asetusta 352/2003, terveysalan ammattien valtakunnallista sairaanhoitajan osaamiskuvausta sekä yleissairaanhoitosta vastaavien sairaanhoitajien toimintaa säätelevää EY-direktiiviä 2005/36/EY.

#### Oppimisprosessin yleiskuvaus

Ammatillisen kasvun polku muodostuu vuositeemoista. Vuositeemat ja opiskelijan osaamistavoitteet ovat seuraavat:

1. vuosi: Vuositeema: Ihmisen tuntija ja hoitotyön perusvalmiuksien harjoittelija Osaamistavoitteet:
  - tuntee ihmisen tarpeet ja harjaantuu käyttämään hoitotyön auttamismenetelmiä
  - ymmärtää eettisyyden ja arvot hoitotyössä
  - tuntee sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristön
2. vuosi: Vuositeema: Terveyden edistämisen oppija ja kliinisen hoitotyön soveltaja Osaamistavoitteet:
  - tuntee keskeiset kansanterveyden ongelmat ja lääketieteelliset sairaanhoitoa vaativat akuutit tilanteet
  - harjaantuu yksilön, perheen ja yhteisön terveyden edistämisen osaamisessa
  - harjaantuu ja osaa soveltaa keskeisiä kliinisen hoitotyön auttamismenetelmiä
3. vuosi: Vuositeema: Pitkäaikaissairaanhoito ja kulttuurisen hoitotyön soveltaja sekä tutkimus- ja kehittämistyön harjoittelija Osaamistavoitteet:
  - Harjaantuu eri-ikäisten erilaisia sairauksia sairastavien ihmisten hoitoon erilaisissa ympäristöissä
  - harjaantuu hoitotyön tutkimus- ja kehittämistyössä
4. vuosi: Vuositeema: Hoitotyön asiantuntijuuteen ja johtamisosaamiseen kehittyjä Osaamistavoitteet:
  - osaa toimia sairaanhoitajana
  - osaa toimia hoitotyön kehittäjänä ja yhteiskunnallisena vaikuttajana
  - osaa johtaa tiimiä ja omaa valmiudet toimia lähiesimiehenä

## Terveydenhoitotyön sv.

### Suoritettava tutkinto

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulu tutkinto, Terveydenhoitaja (AMK), 240 op

### Tutkinnon yleiskuvas ja tavoitteet

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto, Terveydenhoitaja (AMK) sisältää sairaanhoitajakoulutuksen (210 op). Koulutuksessa noudatetaan ammattikorkeakoululakia 351/2003 ja asetusta 352/2003, terveysalan ammattien valtakunnallista terveydenhoitajan osaamiskuvausta sekä yleissairaanhoidosta vastaavien sairaanhoitajien toimintaa säätelevää EY-direktiiviä 2005/36/EY. Terveydenhoitajakoulutuksen suorittanut laillistetaan terveydenhuollon ammattihenkilöksi sairaanhoitajana ja terveydenhoitajana. Opiskelijat valitaan suoraan hoitotyön koulutusohjelmaan terveydenhoitotyön suuntautumismuutokseen.

Terveydenhoitaja on hoitotyön ja erityisesti terveydenhoitotyön, terveyden edistämisen ja kansanterveystyön asiantuntija elämänsä eri vaiheissa. Keskeistä terveydenhoitajan alue- ja väestövastuissa työssä on väestön osallistaminen ja aktivoiminen oman terveytensä ylläpitämiseen ja edistämiseen. Tärkeää on terveyden tasa-arvon lisääminen ja yhteiskunnallisen eriarvoisuuden vähentäminen. Työtä suunniteltaessaan, toteutettaessaan, arvioidessaan ja kehittäessään terveydenhoitaja ottaa huomioon terveyteen ja hyvinvointiin vaikuttavat tekijät, jotka vaikuttavat ihmisten elinympäristöön, elinolosuhteisiin ja hyvinvointiin. Terveydenhoitajan tehtäväalueeseen kuuluu osallistuminen terveysriskien ja sairauksien ehkäisyyn, varhaiseen toteamiseen ja sairastuneiden hoitamiseen sekä terveellisen ympäristön suunnittelu- ja kehittämistyöhön.

Terveydenhoitotyö on yksilöiden, perheiden, työ- ja muiden yhteisöjen, väestön ja ympäristön terveyttä edistävää ja ylläpitävää sekä sairauksia ehkäisevää hoitotyötä, jossa pyritään vahvistamaan asiakkaiden voimavaroja ja itsehoitoa. Terveydenhoitotyön näkökulma on preventiivinen ja promotiivinen, jolla tarkoitetaan terveyttä rakentavaa ja terveyden edellytyksiä luovaa ja tukevaa toimintaa. Terveydenhoitotyö on kokonaisvaltaista hoitoa, joka vaikuttaa yksilölliseen, yhteisölliseen ja yhteiskunnalliseen hyvinvointiin. Terveydenhoitotyön tieteellinen ja teoreettinen perusta on hoitotieteessä ja muissa terveystieteissä, lisäksi sitä täydentävät muut tieteenalat.

Terveydenhoitaja tekee työtään terveyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin edistämiseksi sekä itsenäisesti että asiantuntijana monialaisissa ja -ammattillisissa työryh-

missä. Terveydenhoitajan keskeisenä tehtävänä on tukea ja vahvistaa asiakkaiden omien voimavarojen käyttöä ja elämässä selviytymistä. Työ edellyttää näyttöön perustuvaa osaamista sekä kykyä ja rohkeutta eläytyä ja puuttua tarvittaessa asiakkaan tilanteeseen elämänsä eri vaiheissa. Terveydenhoitaja johtaa ja arvioi näyttöön perustuvaa terveydenhoitotyötä ja vastaa tutkimukseen perustuvasta terveydenhoitotyön laadusta ja sen kehittämisestä. Terveydenhoitajan toimintaa ohjaavat terveydenhoitotyön arvot ja eettiset periaatteet sekä voimassa oleva sosiaali- ja terveydenhuollon lainsäädäntö sekä Suomen terveyspoliittiset linjaukset.

### Opintojen rakenne ja toteutustapa

Opinnot rakentuvat vuositasen teemoista. Opiskelijan oppimista ja toimintaa ohjaavat vuositeeman osaamistavoitteet ja koulutuksen osaamisvaatimukset. Oppiminen rakentuu näiden pohjalle henkilökohtaisen opetus suunnitelman (HOPS) mukaisesti. Ammatillisen kasvun polku muodostuu vuositeemoista. Vuositeemat ja opiskelijan osaamistavoitteet ovat seuraavat:

1. vuosi: Vuositeema: Ihmisen tuntija ja hoitotyön perusvalmiuksien harjoittelija Osaamistavoitteet:
  - tuntee ihmisen tarpeet ja harjaantuu käyttämään hoitotyön auttamismenetelmiä
  - ymmärtää eettisyyden ja arvot hoitotyössä
  - tuntee sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristön
2. vuosi: Vuositeema: Terveyden edistämisen ja kliinisen hoitotyön soveltaja Osaamistavoitteet:
  - tuntee keskeiset kansanterveystyön ongelmat ja lääketieteelliset sairaanhoitoa vaativat akuutit tilanteet
  - harjaantuu yksilön, perheen ja yhteisön terveyden edistämisen osaamisessa
  - harjaantuu ja osaa soveltaa keskeisiä kliinisen hoitotyön auttamismenetelmiä
3. vuosi: Vuositeema: Pitkäaikaissairaanhoidon ja kulttuurisen hoitotyön soveltaja sekä tutkimus- ja kehittämistyön harjoittelija Osaamistavoitteet:
  - Harjaantuu eri-ikäisten erilaisia sairauksia sairastavien ihmisten hoitoon erilaisissa ympäristöissä
  - harjaantuu hoitotyön tutkimus- ja kehittämistyössä
4. vuosi: Vuositeema: Kansanterveystyön, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän työn, terveydenhoitajien asiantuntijuuteen ja johtamisosaamiseen kehittäjä. Osaamistavoitteet:
  - osaa toimia terveydenhoitajana ja hoitotyön asiantuntijana
  - osaa toimia hoitotyön kehittäjänä ja yhteiskunnallisena vaikuttajana
  - osaa johtaa tiimiä ja omaa valmiudet toimia lähiesimiehenä.

## Hoitotyö

### Hoitotyön sv.

#### PERUSOPINNOT

##### TT10018 Johdanto AMK-opintoihin, 3 op

**Osaamisjuonteet:** yhteistyötaitot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä oman toiminnan ja osaamisen arviointi, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää -omat taipumuksensa ja kykynsä ja työkokemuksensa ja niiden pohjalta alkaa laatimaan hopsia Opiskelija osaa -haakea tietoa itseohjautuvuudesta ja omasta oppimisstrategiastaan - esiä Winhasta tietoa opintojen etenemisen seurantaan liittyen - toimia PKAMK:n toimintaympäristössä ja hyödyntää virtuaalipalveluita - suunnitella omia opintojaan - osaa hakeutua kv-vaihtoon

**Keskeinen sisältö:** - Miten voi lisätä opiskelutaitoja (esim. oppimiseen liittyvät lainalaisuudet ja ongelmat, erilaiset oppimistavat)? - Millä tavalla voi omia oppimistapoja kartoittaa ja oman opiskelutaidon kehittämistä harjoittaa? - Miten tapahtuu oppiminen ja oman opiskelun suunnittelu ryhmässä? - Millä tavalla voi päästä itsenäiseen tiedonhankintaan?

**Edeltävät opinnot:** ei ole

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 22 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 22 h Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 20 h Oppimisen ohjaus 16 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn ja tehtävien hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/hylätty

##### TT10019 Suomen kieli ja viestintä, 3 op

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy toimimaan taroituksenmukaisesti työelämän viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa. Hän osaa ottaa huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alan vaatimukset sekä viestiä jäsentyneesti, ymmärrettävästi ja vakuuttavasti. Hän osaa ja haluaa kehittää suomen kielen ja viestinnän taitojaan osana omaa ammattitaitoaan.

**Keskeinen sisältö:** Kieltenhuollon keskeisiä kysymyksiä, teksti- ja tyylilajit, tietellinen kirjoittaminen, puheviestintä, kokoustekniikka

**Edeltävät opinnot:** ei ole

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 20 h. Kontaktiopetus, luennot 20 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 8 h. Valmisteltuihin oppimisineistoihin pe-

rehtyminen 20 h. Oppimisen ohjaus 8 h. Arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Tentit, harjoitukset, oppimistehtävät

**Arviointiasteikko:** 1-5

##### TT10020 ATK-opinnot, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - käyttäjätunnuksen merkityksen - laitteiston osien merkityksen - käyttöjärjestelmän merkityksen - tekstin käsittelyn periaatteet (kurinalaisesti hyvää tulee) Opiskelija osaa - käyttää toimialueen palveluita (Internet, tallentaminen ja tulostaminen) - resurssienhallintaohjelmalla hallita tiedostot - muotoilla tekstin raportti- ja standardimallin mukaisesti

**Keskeinen sisältö:** - miten kirjaudun toimialueeseen? - Miten käytän toimialueen keskeisiä palveluita? - Mitkä ovat laitteiston tärkeimmät osat ja niiden ominaisuudet? - Mikä merkitys on käyttöjärjestelmällä? - Miten käsitellän tekstiä (kurinalaisesti)?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 34 h, opintokäynti 2 h, oppimistehtävät 17 h, valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 17 h, oppimisen ohjaus 4 h, arviointi ja palaute 6 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/Hylätty

##### TT10023 Suomen kieli ja esitysgrafiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - raportoinnin kieli- ja ulkoosan sekä lähdeviitteiden ja -luettelon merkityksen. Opiskelija osaa soveltaa esitysgrafiikkaa oppinäytetyön laatimisessa ja esityksessä. Opiskelija osaa kirjoittaa oppinäytetyön kieli- ja ulkoasuohjeiden mukaista selkeää ja sujuvaa tieteellistä tekstiä sekä laatia tiivistelmän ja kypsyysnäytteen.

**Keskeinen sisältö:** Raportoinnin kieli- ja ulkoasuohjeet, lähdeviitteet ja luettelo, tiivistelmä ja kypsyyskoe. Esitysgrafiikka, kuvankäsittely.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 18 h. Harjoitukset 20 h. Oppimisen ohjaus 20h. Arviointi ja palaute 22 h.

**Arviointiperusteet:** Oppinäytetyön kieli- ja ulkoasu. Kypsyyskokeen hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/Hylätty

**TT10024 Anatomia ja fysiologia, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan kliininen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - eri elinjärjestelmien perusrakenteet ja -toiminnot - hormonaalisen ja hermostollisen säätelyn peruserätykset elinjärjestelmien yhteistoiminnassa - anatomisen ja fysiologisen tiedon merkityksen ammattiopinnoissa ja hoitotyössä Opiskelija osaa - tunnistaa ja perustella ihmisen fyysiset perustarpeet - hyödyntää anatomista ja fysiologista tietoa ammattiopinnoissa ja hoitotyössä

**Keskeinen sisältö:** Miten terve ihmiselämä rakentuu ja toimii? Miten erilaiset elinjärjestelmät toimivat tarkoituksenmukaisena kokonaisuutena?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 10 h Kontaktiopetus, luennot, luontokeskustelut 62 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 12 h Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 16 h Arviointi ja palaute 8 h

**Arviointiperusteet:** Tenttien ja oppimistehtävien hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5

**TT10025 Yksilön inhimilliset tarpeet, 5 op**

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - potilaan elämäntilanteen tarpeiden arvioimisessa - tarpeiden määrittämisen ja tavoitteiden asettelu merkityksen hoitotyössä - hoitotyön osuuden osana potilaan kokonaisuutta Opiskelija osaa - hoitotyön tarpeen määrittämistä ja tavoitteiden asettelua - havainnoida ja tarkkailla potilasta - auttaa potilasta perustarpeiden tyydyttämisessä - hoitotyön ja oman toiminnan arvioinnin perusteita

**Keskeinen sisältö:** - mitä ovat inhimilliset tarpeet? - millaista on ihmisen tarpeiden määrittäminen? - miksi tarpeiden tunteminen on tärkeää? - miten inhimillisiä tarpeita voi havaita?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 10 h Kontaktiopetus, luennot 26 h Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 12 h Käytännön harjoittelu 18 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 16 h Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 45 h Oppimisen ohjaus 4 h Arviointi ja palaute 6 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tenttien hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

**TT10026 Terveystieteiden psykologia ja sosiologia, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - psykologian eri ihmiskäsitteitä - miten ihmisen psykologian kehitys etenee elämänsä eri vaiheissa - miten ihminen on vuorovaikutussuhteissaan sidoksissa sosiaaliseen ympäristöönsä ja sen kulttuurisiin symbolijärjestelmiin - yhteiskunnan rakenteiden ja muutoksen vaikutukset ihmisen elämään ja terveyskäyttäytymiseen Opiskelija osaa - soveltaa tietojaan eri ikävaiheissa olevien ihmisten kohtaamisessa - osaa ottaa huomioon ihmisen kulttuurisen ja yhteiskunnallisen ympäristön merkityksen sosiaalisissa vuorovaikutussuhteissa ja valintatapaumuksissa

**Keskeinen sisältö:** - Millainen ihminen on psykologisesti olentona? - Mitä on elämäntilanne, psykologinen itse säätely ja hyvä mielen terveys? - Miten ihminen kehittyy eri ikä-vaiheitten kautta? - Miten ihminen on sidoksissa sosiaaliseen ympäristöönsä? - Miten terveys määräytyy yhteiskunnallisesti?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 24 h Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 12 h Käytännön harjoittelu Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 20 h Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 20 h Arviointi ja palaute 4 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn ja oppimistehtävien ja tenttien hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/Hylätyt

**TT10027 Sosiaali- ja terveysalan toimintaympäristö, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - suomalaisen sosiaali- ja terveyspalveluiden järjestämistavat ja toimijat - yhteistyön merkityksen sosiaali- ja terveysalan toiminnassa - oman ammattilaisena aseman monialaisen palvelujärjestelmän kokonaisuudessa - palvelujärjestelmän muutoksen sidoksen yhteiskunnalliseen muutokseen Opiskelija osaa - hakea sosiaali- ja terveysalan palvelujärjestelmään liittyvää tietoa - Osaa ohjata asiakkaita käyttämään sosiaali- ja terveyspalveluita

**Keskeinen sisältö:** - Millainen on Suomen sosiaali- ja terveyspalvelujärjestelmä sekä kuntoutuspalvelujärjestelmä? - Miten ja milta pohjalta maamme järjestelmä on kehittynyt? - Mitä tarkoittaa moniammatillinen yhteistyö sosiaali- ja terveysalalla? - Minkälaisissa toimintaympäristöissä ja ammateissa sosiaali- ja terveysalan am-

## Hoitotyö

matillaiset toimivat?

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 15 h Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 25 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 75 h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 40 h Arviointi ja palaute 5 h Yhteensä 160 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty/Hylätty

### TT10030 Vieraskielinen viestintä hoitotyössä, 5 op

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija omaksuu vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja, joiden avulla hän selviytyy eri viestintätilanteissa. Opiskelija tiedostaa kulttuurierojen vaikutuksen viestintään ja osaa toimia eri kulttuureista tulevien ihmisten kanssa. Opiskelija osaa käyttää hyväkseen erilaisia oppimisstrategioita, kieliohjelmiä ja muita resursseja englannin ja ruotsin kielen opiskelussa. Opiskelija osaa toimia tavallisimmissa työelämän suullisissa viestintätilanteissa sekä kertoa koulutuksestaan ja tulevasta ammatistaan. Opiskelija osaa laatia työpaikkahakemuksen ja CV:n sekä kirjoittaa sähköposti- ja muita työelämän viestejä asianmukaisella tyylillä. Opiskelija osaa lukea oman alansa yleistekstejä apuvälineitä käyttäen.

**Keskeinen sisältö:** Oppimisstrategiat, lukutekniikat, tiedonhaku, kirjallinen viestintä (s-posti, CV, työpaikkahakemus), suullinen viestintä (itsestä, koulutuksesta ja tulevasta ammatista kertominen, small talk/ småprat, puhelinviestintä, mielipiteen ilmaisu, tienneuvonta, työpaikkahaastattelu), ammattisanastoa

**Edeltävät opinnot:** Lukion oppimäärä tai peruskoulun ja ammatillisen koulutuksen oppimäärät. Tarvittaessa kielten kertaavat opintojaksot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 67h, Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 49h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 15h, Arviointi ja palaute 2h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, sanaston hallinta ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty/hylätty

### TT10033 English for Nurses, 3 op

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää edelleen viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joiden avulla hän selviytyy sairaanhoitajana/ terveydenhoitajana monikulttuurisessa toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaidon olevan tärkeä osa ammattitaitoaan. Opiskelija osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti keskeisissä terveysalan asiakastilanteissa asianmukaisella tyylillä. Opiskelija vahvistaa edelleen oman ammattialansa sanaston hallintaa. Opiskelija osaa esitellä omaa toimintaympäristöään ulkomaalaisille vierailijoille. Opiskelija osaa lukea oman ammattialansa tekstejä, mm. tieteellisiä artikkeleita sekä laatia kirjallisia esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Asiakastilanteet (asiakkaan polku sairaalassa), suulliset raportit ja esitelmät, ulkomaalaisten vierailijoiden isännöinti, neuvottelu-/kokoustilanteet, oman ammattialan tekstien lukeminen, kirjallisten ohjeiden laatiminen, abstraktin kirjoittaminen, ammattisanastoa.

**Edeltävät opinnot:** TT10030 Vieraskielinen viestintä hoitotyössä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 22 Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 16h Arviointi ja palaute 2h

**Arviointiperusteet:** Suullinen ja kirjallinen tentti, aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT10034 Svenska för hälsovård, 3 op

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää edelleen viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joiden avulla hän selviytyy sairaanhoitajana monikulttuurisessa toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaidon olevan tärkeä osa ammattitaitoaan. Opiskelija osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti keskeisissä terveysalan asiakastilanteissa asianmukaisella tyylillä. Opiskelija vahvistaa edelleen oman ammattialansa sanaston hallintaa. Opiskelija osaa esitellä omaa toimintaympäristöään ulkomaalaisille vierailijoille. Opiskelija osaa lukea oman ammattialansa tekstejä mm. tieteellisiä artikkeleita sekä laatia kirjallisia esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Asiakastilanteet (asiakkaan polku sairaalassa), suulliset raportit ja esitelmät, ulkomaalaisten vierailijoiden isännöinti, neuvottelu-/ kokoustilanteet, oman ammattialan tekstien lukeminen, kirjallisten ohjeiden laatiminen, tiivistelmän kirjoittaminen, ammattisanastoa.

**Edeltävät opinnot:** TT10030 Vieraskielinen viestintä hoitotyössä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontakti-



opetus, luennot 40 h Oppimistehtävät/ itsenäinen tiedonhankinta 22 h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 16 h Arviointi ja palaute 2 h

**Arviointiperusteet:** Suullinen ja kirjallinen tentti, aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 1 –5

## AMMATTIOPINNOT

### TT20019 Hoitotyön tieteelliset perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** - Opiskelija ymmärtää hoitotyön metaparadigma käsitteiden (terveys, ihminen, ympäristö ja hoitotyö) sisällön ja merkityksen hoitotyössä - Opiskelija ymmärtää hoitotyön perustana olevan hoitotieteen, arvot (hyvä-paha, oikea-väärä), periaatteet, filosofian, länsiäädännön ja ihmisoikeudet - Opiskelija ymmärtää hoitotieteen historian merkityksen hoitotyössä - Opiskelija osaa huomioida keskeiset käsitteet potilaan hoidossa hoitotyön prosessissa - Opiskelijan toiminta perustuu hoitotyön eettisiin arvoihin ja periaatteisiin (ihmisarvon kunnioittaminen, hyvän tekeminen ja pahan välttäminen, oikeudenmukaisuus ja perusteltavuus

**Keskeinen sisältö:** - Mitkä ovat keskeiset hoitotyön käsitteet? - Mikä on hoitotyön perusta? - Mitkä ovat hoitotyön arvot ja periaatteet? - Miten hoitotiede on kehittynyt?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 10 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 30 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 41 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20020 Kriittinen ajattelu ja näyttöön perustuva hoitotyö, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, luovuus, innovatiivisuus ja ongelmanratkaisutaidot, tutkimus- ja kehittämismuutokset, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** - Opiskelija ymmärtää eettisyyden merkityksen työyhteisössään ja potilaita hoitaessaan - Opiskelija ymmärtää hoitotieteen teorioiden merkityksen käytännön hoitotyössä - Opiskelija ymmärtää eri tieteenalojen tutkimuksen merkityksen omassa työssään - Opiskelija toimii sairaanhoitajana toimiessaan eettisesti potilaita, työtovereita ja työyhteisöään kohtaan - Opiskelija käyttää hoitotieteen teorioita työskennellessään ja hoitotyötä kehittäessään. - Opiskelija osaa

käyttää näyttöön perustuvia tutkimustuloksia omassa työssään

**Keskeinen sisältö:** - Miten sairaanhoitaja toimii eettisesti? - Mikä merkitys hoitotieteen teorioilla on? - Miten sairaanhoitaja hyödyntää näyttöön perustuvaa hoitotyötä?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 20 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 20 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 41 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20021 Hoitotyön auttamismenetelmät ja ensi-apu, 5 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, luovuus, innovatiivisuus ja ongelmanratkaisutaidot, itseohjautuvuus sekä oman toiminnan ja osaamisen arviointi, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - auttamisen lähtökohdita ja perusteita - että auttamismenetelmät ovat potilaan tarpeista lähteviä Opiskelija osaa - ohjata potilasta ja omaisia auttamistilanteissa - toteuttaa ja arvioida erilaisia auttamismenetelmiä - antaa välitöntä ensiapua - erilaisiin auttamismenetelmiin liittyvän välineistön ja apuvälineet

**Keskeinen sisältö:** - Mitä ihmisen/potilaan auttamisen eri tilanteissa on? - Millaista ihmisen/potilaan auttamisen eri ympäristöissä on? - Mitä auttamiskeinoja sairaanhoitajana voi käyttää? - Miksi äkillisten tilanteiden ennakointi ja suunnittelu on tärkeää?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 20 h. Kontaktiopetus, luennot 54 h. Käytännön harjoittelu 34 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 8 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 7 h. Oppimisen ohjaus 2 h. Arviointi ja palaute 6 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tenttien hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20022 Kliiniset laboratoriotutkimukset, 3 op

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan kliininen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - laboratoriotutkimusten preanalyttiset tekijät ja niiden vaikutukset laboratoriotulokseen - potilaan ohjauksen mer-

## Hoitotyö

kityksenlaboratoriotutkimuksissa - tavallisimpien laboratoriotutkimusten merkityksen potilaan hoidossa - laadunvarmistuksen merkityksen vierianalytiikassa Opiskelija osaa - ohjata potilasta näytteen ottoon preanalyttiset tekijät huomioiden - ottaa tavallisimmat kliiniskemialliset, hematologiset ja mikrobiologiset näytteet - osaa käyttää tavallisimpia vierianalytiikkalaitteita

**Keskeinen sisältö:** - Mitä on laboratoriotointa Suomessa - Mikä on kliiniskemiallisten ja hematologisten tutkimusten merkitys potilaan hoidossa ja hoidon seurannassa - Mitkä tekijät vaikuttavat laboratoriotuloksen luotettavuuteen - Mitä ovat tärkeimmät elinkohtaiset laboratoriotutkimukset - Mitä ovat hematologiset perustutkimukset - Mikä on mikrobiologisen tiedon merkitys hoitotyössä - Mitkä ovat yleisimmät kliiniskemialliset tutkimukset - Mitkä ovat mikrobiologisen näytteenoton periaatteet - Mitä on vierianalytiikka - Mitkä ovat yleisimmät vierianalytiikkatutkimukset - Mikä merkitys laadunvarmistuksella on vierianalytiikassa

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 10 h, Kontaktiopetus, luennot 30 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 10 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 12 h. Oppimisen ohjaus 2 h Arviointi ja palaute 16 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työkentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20023 Aseptiikka ja infektioiden torjunta, 3 op

**Osaamisjuonteet:** terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - hoitoon liittyvien infektioiden merkityksen yksilölle ja yhteiskunnalle sekä niiden vaikutuksen hoitokustannuksiin - aseptiikan ja infektioiden torjuntaan liittyvän ajantasaisen tiedon hankkimisen ja soveltamisen merkityksen potilaan hoidossa - henkilökohtaisen vastuun lisäksi moniammatillisen yhteistyön merkityksen infektioiden torjunnassa ja hoidossa Opiskelija osaa - noudattaa aseptisen työskentelyn periaatteita kaikessa toiminnassaan - infektioiden torjunnan periaatteet

**Keskeinen sisältö:** - Mitkä ovat aseptiikan keskeiset käsitteet? - Miten sairaalainfektioita luokitellaan? - Miksi ja miten sairaalainfektioita seurataan? - Millaisia moniresistenttejä mikrobeja on olemassa? - Nitä veren välityksellä tarttuvia tauteja on olemassa? - Mikä on hygienian (mm. henkilökoht.- ja käsihyg.) ja suojautumisen merkitys (työ- ja suojavaatetus, suojaimet) sekä hoi-

toympäristön merkitys infektioiden torjunnassa - Mitkä ovat aseptiikan menetelmät? (puhd.desinf.ster.) - Miten infektiota torjutaan? (mm. tavanomaiset varotoimet, eristyskäytännöt) - Mikä on infektioiden torjunnan organisaatio?

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 32 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 6 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 40 h. Arviointi ja palaute 2 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työkentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20024 Lääkehoidon perusteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan kliininen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää oman vastuunsa lääkehoidon toteuttajana, lääkemuuotojen, lääkeannosten ja annostelutapojen erot, lääkeannosten, lääkelaimennosten ja lääkepitoisuuksien arviointia, lääkehoitoon sitoutumisen merkityksen. Opiskelija osaa erilaisia lääkkeenantotapoja. Suunnitella, toteuttaa ja arvioida potilaan päivittäistä lääkehoitoa. Laskea lääkelaskut virheettömästi. Seurata lääkkeen vaikutuksia potilaassa. Ohjata potilasta ja omaista lääkkeen oikeassa annostelussa ja käytössä. Opiskelija tuntee erilaisissa sairaustiloissa ja toimintahäiriöissä eri ikäisillä asiakkaila ja potilailla käytettävät lääkkeet ja -valmistelut sekä niihin liittyvät tarkkailu- ja seurantamenetelmät

**Keskeinen sisältö:** Mitä lääkehoito on? Miksi lääkehoitoa toteutetaan? Millaisia ovat lääkehoitoa koskevat säädökset ja periaatteet? Miten vastuu jakautuu lääkehoidon toteuttamisessa? Millaista on kliininen lääkehoidon osaaminen? Miten erilaisia sairauksia ja häiriötiloja potivia ihmisiä hoidetaan lääkkeellisesti? Millaista on rinnakkaislääkitys?

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 12 h. Kontaktiopetus, luennot 26 h. Käytännön harjoittelu 6 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen)18 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 32 h. Oppimisen ohjaus 8 h. Arviointi ja palaute 6 h.

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen luennoille (80%) ja kirjalliseen kokeeseen (lääkelaskujen koe, lääkehoidon perusteiden ja kliinisen lääkehoidon koe) Aktiivinen osallistuminen tuntityöskentelyyn (lääkelaskujen harjoitukset, lääkekortitehtävä ym) suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5, lääkelaskut hyväksytyt/hylätty

**TT20025 Kansanterveys ja ympäristöterveys, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - keskeisten kansanterveyttä ylläpitävien ja heikentävien tekijöiden merkityksen - miten ja miksi väestön terveyttä tutkitaan ja seurataan. - henkilökohtaisen ja ammatillisen vastuunsa kestävän kehityksen mukaisessa toiminnassa Opiskelija osaa - etsiä tietoa väestön terveydestä - toimia hoitotyön asiantuntijana ympäristön terveyttä edistävässä työssä.

**Keskeinen sisältö:** - Mitkä ovat keskeiset suomalaisten kansanterveyttä ylläpitävät ja heikentävät tekijät? - Miten väestön terveyttä tutkitaan ja seurataan? - Mitkä ovat ihmisen terveyteen vaikuttavat ympäristötekijät ja riskit.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 6 h. Kontaktiopetus, luennot 10 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 16 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 20 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 14 h. Arviointi ja palautteet 14 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

**TT20026 Terveyden edistäminen eri ikäisillä eri toimintaympäristöissä, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - eri ikäisten yksilöiden, ryhmien ja yhteisöjen terveyden edistämisen merkityksen - terveyden edistämisen eettiset periaatteet - vastuullisen asemansa oman, asiakkaan ja yhteisöjen terveyden edistämisessä Opiskelija osaa - käyttää terveyden edistämisen erilaisia menetelmiä yksilö-, perhe-, ryhmä- ja yhteisötasolla - tukea ja ohjata yksilöitä, perheitä ja ryhmiä terveellisten valintojen omaksumisessa - toimia moniammatillisissa työryhmissä ja projekteissa - hyödyntää Käypä hoito-suosituksia ja terveyspoliittisia ohjelmia terveyden edistämistyössä

**Keskeinen sisältö:** -Mitä on terveys ja terveyden edistäminen? - Mitä eettisyys terveyden edistämisessä? - Mitä on terveyden edistäminen eri toimintaympäristöissä? - Mitä eri menetelmiä voidaan käyttää eri-ikäis-

ten terveyden edistämisessä? -Mitä on terveys ja terveyden edistäminen?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 10 h. Kontaktiopetus, luennot 20 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 20 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

**TT20027 Sisätaudit ja psykiatria, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan kliininen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää miten keskeisiä sisätautien ongelmia diagnosoidaan ja hoidetaan. Opiskelija ymmärtää miten keskeisiä mielenterveysongelmia diagnosoidaan ja hoidetaan. Opiskelija osaa käyttää keskeistä lääketieteellistä tietoa hoitaessaan sisätautia ja mielenterveyden ongelmia sairastavaa potilasta tai asiakasta.

**Keskeinen sisältö:** - Mitkä ovat yleisimmät sisätautien terveysongelmat? - Mitkä ovat yleisimmät mielenterveysongelmat?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h, sis 4h koe Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 41h

**Arviointiperusteet:** Tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/Hylätty

**TT20028 Kirurgia ja anestesiologia, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - kirurgian diagnostiikan perusteita - leikkausta edeltävän lääketieteellisen arvon merkityksen potilaan anestesian ja toimenpiteen kannalta - kirurgisen hoidon toteutuksen - anestesian aikaisen potilaan hoidon, anestesiatekniikat ja niihin liittyvän jälkihoidon - postoperatiivisen seurannan toteutuksen - kipulääkityksen pääperiaatteet - akuuttien hätätilanteiden ( elvytys, lääkeainereaktio, anafylaktinen sokki jne.) hoitoperiaatteet Opiskelija osaa - osaa hakea ja soveltaa kirurgian ja anestesiologian tietoa kirurgisen potilaan hoitotyössä - pystyy valmistelevaan potilaan toimenpidettä ja anestesiaa varten sekä antamaan tarvittavan potilasohjauksen ko. tilanteessa - pystyy arvioimaan pulssioksimetrin ja verikaasuanalyysin avulla potilaan hengitystä - osaa avustaa intubaatioissa - osaa iv-kanylointitekniikan periaatteet - osaa hoitaa sentraalista kanyylia ja tietää kanyloinnin vaaratekijät mm. ilmaembolia - hallitsee elvytyksen pe-

## Hoitotyö

rustekniikan ja osaa tunnistaa perusrhythmihäiriöt elvytyksen yhteydessä (esim. asystole/kammiovärinä) sekä tietää niiden läikehoidon ja defibrillaation periaatteet

**Keskeinen sisältö:** - mikä on kirurgista diagnoosia edeltävä etiologia ja patofysiologia - mitkä ovat kirurgiset menetelmät - mitä on anestesia-, leikkauskelpoisuuden arviointi - mikä on anestesian kulku (mm. induktio, intubaatio) - mitä ovat eri anestesia- ja puudutustekniikat ja niiden yhteydessä käytettävät lääkkeet - mitä ovat anestesia- ja puudutuslääkkeet - mitä ovat akuutti ja krooninen kipu sekä kipulääkityksen periaatteet - mitä ovat kipulääkkeiden vaikutukset - mitä on verikaasuanalyysi, pulssioksimetria - mitä on valtimo-, perifeerinen ja sentraalinen laskimokanylointi ja niiden hoito - mitä ovat riskit ko. katetriputailla - mitkä ovat akuutit hätätilanteet ja niiden hoito (puudutusainereaktio ja analyyttinen sokki) - mikä on elvytys (perus- ja tehoelvytys, tekniikat, läikehoito ja vakavien rytmihäiriöiden tunnistaminen)

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 7 h. Kontaktiopetus, luennot 30 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtymisen 43 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn ja tenttien hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty/Hylätty

### TT20029 Geriatria ja neurologia, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - ikääntymismuutosten merkityksen ihmisen terveydelle ja toimintakyvylle - geriatrien ja neurologien terveysongelmien ja sairauksien ehkäisy ja hoidon merkityksen yksilölle ja yhteiskunnalle - hoitotyön vastuun hoidon toteutuksessa Opiskelija osaa - arvioida ikääntymismuutoksia ja tunnistaa hoitotyön tarpeen - ehkäistä ikääntymiseen ja sairauksien terveysongelmia - ohjata tutkimuksiin, hoitoon ja kuntoutukseen - toteuttaa ja arvioida hoidon vaikuttavuutta

**Keskeinen sisältö:** - Mitkä ovat yleisimmät ikääntymiseen liittyvät terveysmuutokset? - Mitkä ovat yleisimmät vanhuväestön sairaudet? - Mitkä ovat yleisimmät neurologiset pitkäaikaissairaudet?

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 20 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 6 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 30 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtymisen 22 h. Arviointi ja palaute 2 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn ja tenttien hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty/Hylätty.

### TT20030 Lastentautioppi, synnytyksen- ja naistentautioppi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - lääketieteellisen anamneesin ja potilaan tilanteen arvioinnin sekä - lasten- ja naistentautien sekä synnytysohjallisen diagnostiikan perusteita - lääketieteellisen hoidon toteuttamista osana potilaan kokonaisuhoitoa Opiskelija osaa - erotella hoitotyön tarpeen määrittämisen lääketieteellisestä diagnoosin tekemisestä - ohjata potilasta ja omaisia keskeisissä lääketieteellisissä tutkimuksissa gynekologian, obstetriikan sekä pediatrian alueella - toteuttaa lääkärin määräämiä läike- ym. hoitoja ja tutkimuksia

**Keskeinen sisältö:** - mitä ovat tyypilliset lastentaudit? mitä ovat tyypillisimmät gynekologiset ongelmat? millaisia ovat tavallisimmat raskauteen, synnytykseen ja lapsivuodeaikaan liittyvät ongelmat? - millaista on lääketieteellinen terminologia pediatriassa, gynekologiassa ja obstetriikassa? - mitä osaamista hoitaja tarvitsee käyttäessään obstetrista, gynekologista ja pediatriasta tietoa?

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 4 h. Kontaktiopetus, luennot 32 h. Käytännön harjoittelu 5 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 16 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtymisen 12 h. Oppimisen ohjaus 4 h. Arviointi ja palaute 8 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn ja tenttien hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty/Hylätty.

### TT20031 Mielenterveys-, kriisi- ja päihdehoitotyö, 4 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - kriisin merkityksen yksilön ja perheen näkökulmasta - hyvinvointia edistävien auttamismenetelmien merkityksen mielenterveys- ja päihdehoitotyössä - työohjauksen merkityksen työskentelyssään Opiskelija osaa - kohdata kriisisä olevan yksilön ja perheen - suunnitella, toteuttaa ja arvioida mielenterveys- ja päihdeongelmista kär-

sivän hoitotyötä - käyttää hoitotyön auttamismenetelmiä hoitosuhdetyöskentelyssään mielenterveys- ja päihdehoitotyössä - käyttää työnohjausta omaa hoitotyötä tukevana menetelmänä

**Keskeinen sisältö:** - Mitkä ovat kriisin vaiheet ja mitä kriisihoito on? - Mitä on vuorovaikutus mielenterveys- ja päihdehoitotyössä? - Mitkä ovat hoitotyön auttamismenettelyt mielenterveys- ja päihdehoitotyössä? - Mitä on työnohjaus hoitotyössä?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 20 h. Kontaktiopetus, luennot 45 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 10 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 9 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h. Arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20032 Sisätautien hoitotyö, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - hoitotyön auttamismenettelyt ja lääkehoidon merkityksen sekä lääkehoitoa sisätauteja sairastavan potilaan hoitotyössä - sairauden vaikutuksen potilaan päivittäiseen elämään ja toimintakykyyn Opiskelija osaa - käyttää sisätautien hoitotyön auttamismenetelmiä ja lääkehoitoa hoitaessaan sisätautia sairastavaa potilasta - sydänpotilaan, diabeetikon ja munuaistauteja sairastavan ruokavalion periaatteet - toimia yhteistyössä potilaan, omaisten ja eri hoitoympäristöjen edustajien kanssa sisätautipotilaan kokonaisuhoitoa edistävästi

**Keskeinen sisältö:** - Mitä sisätautien hoitotyö on? - Miten hoidetaan sisätautia sairastavaa potilasta? - Miten sisätautia sairastavan potilaan sairaus vaikuttaa päivittäiseen elämään ja toimintakykyyn?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 4 h. Kontaktiopetus, luennot 20 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 20 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 34 h. Oppimisen ohjaus 1 h. Arviointi ja palaute 2 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työ-

skentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20033 Kirurginen- ja perioperatiivinen hoitotyö, 5 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - hoitotyön sisällön ja merkityksen erilaisissa hoitoympäristöissä kirurgisen potilaan hoitopolun eri vaiheissa - yhteistyön ja moniammatillisen työskentelyn merkityksen kirurgisen potilaan hoitopolun eri vaiheissa - toimia yhteistyössä potilaan, omaisten ja eri hoitoympäristöjen edustajien kanssa kirurgisen potilaan kokonaisuhoitoa edistävästi.

**Keskeinen sisältö:** - Millainen on kirurgisen potilaan hoitoympäristö? - Millainen on kirurgisen potilaan hoitopolku? - Mitä ja millaista on kirurginen ja perioperatiivinen hoitotyö? - Mitä ja millaista on yhteistyö ja moniammatillisen työskentelyn merkitys kirurgisen hoitopolun eri vaiheissa?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 26 h. Kontaktiopetus, luennot 40 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 10 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 20 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 30 h. Oppimisen ohjaus 3 h. Arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20034 Pitkäaikaisairanhoidotyö, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - hoitotyön merkityksen ikääntyvän ihmisen ja pitkäaikaisairaanpotilaan voimavarojen tukemisessa ja vahvistamisessa - hoitotyön sisällön ja merkityksen palliatiivisen hoidon eri vaiheissa - saattohoitotyön sisällön ja merkityksen

## Hoitotyö

kuolevan potilaan hoidossa ja omaisten tukemisessa - moniammatillisen yhteistyön merkityksen ja vastuukäsitteet pitkäaikaissairaanhoidossa Opiskelija osaa soveltaa hoitotyön auttamismenetelmiä ikääntyvän ihmisen ja pitkäaikaissairaan potilaan voimavarojen tukemisessa ja vahvistamisessa eri hoitoympäristöissä - soveltaa palliatiivisen hoitotyön auttamismenetelmiä eri hoitoympäristöissä - soveltaa saattohoitotyön auttamismenetelmiä kuolevan potilaan hoidossa ja omaisten tukemisessa - toimia moniammatillisessa yhteistyössä ikääntyvän ihmisen ja pitkäaikaissairaan potilaan kokonaishoitoa edistävien ja hoitotyön vastuun tunnistamisen

**Keskeinen sisältö:** - Mitä ja millaista on ikääntyvän ja pitkäaikaissairaan potilaan hoitotyö? - Mitä ja millaista on palliatiivinen hoitotyö? - Mitä ja millaista on saattohoitotyö? - Mitä on moniammatillinen yhteistyö pitkäaikaissairaanhoidossa?

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 10 h. Kontaktiopetus, luennot 20 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 16 h. Oppimistehtävät/itsenäisen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 20 h. Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 10 h. Oppimisen ohjaus 2 h. Arviointi ja palaute 2 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritukset.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20035 Lasta odottavan perheen, lasten ja nuorten hoitotyö, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - perheen erityisyyden ja perheen jäsenten yksilöllisyyden - odottavan äidin, lapsen ja nuoren voimavarat hoito- ja vastuutilanteissa - miksi turvallisuus ja luottamuksen tunne ovat tärkeitä perheelle ja lapselle? - kasvun, kehityksen ja muutoksen prosessia yksilössä ja perheessä Opiskelija osaa - kohdata lasta odottavan perheen ja naisen sekä sairastuneen lapsen ja nuoren eri tilanteissa - ohjata ja aktivoida lasta leikkimään - ohjata odottavaa äitiä, perhettä ja lasta arkipäivän toimissa ja perheyhteyden vahvistamisessa - tarkastella omaa toimintaansa lapsen ja perheen tukijana

**Keskeinen sisältö:** - Mitä on lasta odottavan ja lasta kasvattavan perheen hoitotyö? - Millaista on lasta odottavan naisen muutos ja kehittyminen sekä raskaus, syn-

nytytys ja synnytyksen jälkeinen aika? - Miten vastasyntyneen, lapsen ja nuoren kasvu ja kehitys huomioidaan hoitotyössä? - Miten lapsen kehitystä ja perhettä tuetaan? - Mitkä tekijät vaikuttavat lapsen ja nuoren sairastumiseen ja mikä merkitys sairastumisella on lapselle, nuorelle ja perheelle? - Mitkä ovat lasta odottavan perheen sekä jo sairaan lapsen ja nuoren auttamismenetelmät?

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 12 h. Kontaktiopetus, luennot 30 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 8 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 16 h. Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 9 h. Oppimisen ohjaus 8 h. Arviointi ja palaute 14 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tenttien hyväksytyt suoritukset.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20036 Johtaminen ja työyhteisön kehittäminen 1, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, johtamisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - ohjauksen merkityksen terveyspalvelujen organisoimisessa ja toteuttamisessa ammattihenkilöstön ja asiakkaiden näkökulmasta - hallinnon ja talouden merkityksen laadukaana ja vaikuttavan hoitotyön toteuttamisessa Opiskelija osaa - toimia taloudellisesti ja laadukkaasti hoitotyössä - toimia säästöedellyttämällä tavalla - toimia yhteiskunnassa asiakkaiden oikeuksien edistäjänä

**Keskeinen sisältö:** - Minkälaiset säädökset ohjaavat alan toimintaa? - Miten hallinnolliset ja taloudelliset tekijät ovat osana terveyspalvelujen tuotantoprosesseissa? - Miten toimintaympäristön muutokset heijastuvat terveyspalveluihin? - Mitä tarkoitetaan laadulla, tehokkuudella ja vaikuttavuudella terveyspalvelujen tuottamisessa?

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 10 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 15 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 30 h. Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 15 h. Arviointi ja palaute 10 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritukset.

**Arviointiasteikko:** 1-5

**TT20037 Johtaminen ja työyhteisön kehittäminen**  
2, 4 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, tutkimus- ja kehittämisvalmiudet, johtamisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - toimivan työyhteisön toimintaan vaikuttavia asioita ja ilmiöitä - itsensä johtamisen merkityksen edellytyksenä tiimin/työyhteisön johtamiselle - vastuunsa potilaan/asiakkaan kokonaishoidon koordinoinnissa Opiskelija osaa - tunnistaa työyhteisön toimintaan vaikuttavia asioita ja ilmiöitä - osaa johtaa moniammatillista tiimiä ja edistää työyhteisön toimivuutta - osaa vastata potilaan/asiakkaan kokonaishoidon koordinoinnista - osaa vastata oman toimintansa tehokkuudesta ja laadukkuudesta

**Keskeinen sisältö:** - Minkälaiset ilmiöt ja asiat vaikuttavat työyhteisöissä? - Minkälaista johtajuutta ja osaamista hoitotyössä edellytetään? - Miten voidaan edistää työyhteisön hyvinvointia ja toimivuutta/kehittymistä?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 30 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 20 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 30 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 18 h. Arviointi ja palaute 10 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen

**Arviointiasteikko:** 1-5

**TT20046 Tutkimus- ja kehittämistoiminnan opinnot, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, tiedonhankinnan ja -käsitelyn taidot, tutkimus- ja kehittämisvalmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - tutkimus- ja kehittämistyöprosessin vaiheet ja rakenteet - tutkimuksen merkityksen hoitotyön kehittämisessä ja sen johtamisessa - tutkimus- ja kehittämismenetelmien merkityksen Opiskelija osaa laatia tutkimus- ja kehittämisuunnitelman, tehdä hoitotyöhön liittyviä erilaisia tutkimuksia ja kehittämistehtäviä, käyttää erilaisia tutkimus- ja kehittämismenetelmiä, kehittää hoitotyön käytänteitä soveltamalla ja hyödyntämällä tutkimustuloksia

**Keskeinen sisältö:** - Miten hoitotyötä tutkitaan ja kehitetään? - Mitä tutkiva, kehittävä, kriittinen, luova, innovoiva, oppiva työkäytännö tarkoittaa? - Mikä on tutkimuksen merkitys hoitotyön muutoksessa ja sen johtamisessa? - Mikä on teorian merkitys tutkimuksessa? - Miten tutkimusaineistoa käsitellään, tulkitaan ja esitetään

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 40 h. Kontaktiopetus, luennot 40 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 40 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen Oppimisen ohjaus 8 h. Arviointi ja palaute 32 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

**TT20047 Hoitotyön syventävät ammattiopinnot, 5 op**

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, luovuus, innovatiivisuus ja ongelmanratkaisutaidot, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, itseohjautuvuus sekä oman toiminnan ja osaamisen arviointi, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää asiantuntijuuden vastuun ja merkityksen sairaanhoitajan työssä. Opiskelija syventää teoreettista ja käytännöllistä osaamistaan valitsemallaan hoitotyön alueella. Opiskelija osaa soveltaa tutkimustietoa hoitotyön toteutuksessa, kehittämisessä ja arvioinnissa. Opiskelija sisäistää asiantuntijuuden ammatillisen kasvunsa päämääräksi.

**Keskeinen sisältö:** - Mitä on hoitotyön asiantuntijuus opiskelijan valitsemalla hoitotyön alueella?

**Edeltävät opinnot:** 1-3 vuoden opinnot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 30 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 20 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 40 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 40 h. Arviointi ja palaute 3 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

**HARJOITTELU**

**TT40008 Orientoiva harjoittelu, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsitelyn taidot, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää hoitotyön periaatteet, ihmisen perustoimintoja ja -rakennetta, sosiaali- ja terveysalaa yhteiskunnallisena toimintana, yhteisen ammatillisen kommunikaation ja kielen merkitystä. Opiskelija osaa toimia vastuullisesti yhteistyökumppanina, suunnitella, toteuttaa ja arvioida projekti-

## Hoitotyö

työskentelyä, hakeutua ja olla rakentavassa vuorovaikutuksessa sekä ammatillisen vuorovaikutuksen ja käyttäytymisen perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Minkälaisessa toimintaympäristössä sairaanhoitaja toimii? Miten pystyy tunnistamaan ihmisen tarpeita? Miksi toisen ihmisen arvostaminen ja kunnioittaminen yhteistyökumppanina on tärkeää? Miten moniammatillisuus näkyy eri toimintaympäristöissä?

**Edeltävät opinnot:** Ei ole

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 70 h. Käytännön harjoittelu 35 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 50 h. Oppimisen ohjaus 5 h.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/Hyllytetyt

### TT40009 Hoitotyön auttamismenetelmien harjoittelu, 9 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, itseohjautuvuus sekä oman toiminnan ja osaamisen arviointi

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää mitä tietoja voi käyttää käytännön hoitotyössä, mitkä ovat hoitotyön prosessin käsitteet, vaiheet, ja kirjaaminen, hoitotyön periaatteiden merkityksen omassa työssään, miksi ammatillinen auttaminen on suunnitelmallista toimintaa Opiskelija osaa perustella toimintaansa ja ratkaisujansa, vastata potilaan tarpeisiin hoitotyön prosessin mukaisesti, toimia asestisten periaatteiden mukaisesti - lääkeumuodot/antotavat, lääkeannostelun ja lääkkeiden jakamisen.

**Keskeinen sisältö:** - Mitä ovat hoitamisen tutkimus- ja tiedeperustaiset auttamismenetelmät? - Miten potilasta autetaan eri tilanteissa? - Mitä akuutti hätätilanne, sairaus ja sairastaminen merkitsevät yksilölle ja yhteisölle?

**Edeltävät opinnot:** Orientoiva harjoittelu 6 op

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 8 h, käytännön harjoittelu 200 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 16 h, oppimisen ohjaus 8h, arviointi ja palute 9h.

**Arviointiperusteet:** Oppimista edistävän harjoittelun täysimääräinen suorittaminen perustuen harjoittelun arviointikriteereihin.

**Arviointiasteikko:** hyväksytyt/hyllytetyt

### TT40010 Terveyttä edistävän ja ennaltaehkäisevän hoitotyön harjoittelu, 7 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen,

yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - mahdollisuuden vaikuttaa yksilön terveydenluka- ja terveyskäyttäytymiseen - erilaisten menetelmien edistämisen- ja ennaltaehkäisevän hoitotyön terveyden edistämisen- ja ennaltaehkäisevän hoitotyön menetelmien merkityksen sairauksien ehkäisyssä - ammatillisen roolinsa terveyden edistäjänä eri toimintaympäristöissä Opiskelija osaa - käyttää erilaisia työmenetelmiä terveellisiin valintoihin ohjaamisessa - perustella terveyttä edistäviä valintoja - käyttää suositusten mukaista ohjausmateriaalia yksilöllisesti - tukea ja aktivoida yksilöä, perhettä ja yhteisöä ottamaan vastuuta terveyden, voimavarojen ja toimintakyvyn ylläpitämisestä ja edistämisestä

**Keskeinen sisältö:** - mitkä ovat keskeiset terveyden edistämisen sisältöalueet ihmisen elämäntilanteen eri vaiheissa (uni ja lepo, ravitsemus, terveysliikunta, seksuaaliterveys, mielenterveys, tupakointi ja päihtyneisyys)? - mitä tarkoittaa terveyden edistäminen ja ennaltaehkäisevä hoitotyö harjoitteluympäristöissä? - millaisia terveyden edistämisen- ja ennaltaehkäisevän hoitotyön menetelmiä harjoittelujaksolla käytetään? - mitä ovat terveyden edistämisen eettiset kysymykset harjoitteluympäristöissä?

**Edeltävät opinnot:** Orientoiva harjoittelu 6op, hoitotyön auttamismenetelmien harjoittelu 9op

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 16 h, opintokäynnit 16 h, Käytännön harjoittelu 150 h, Oppimisen ohjaus, reflektiopäivä 6 h, Arviointi ja palute 2 h, Yhteensä 190 h Opintojakson laajuus 7 op

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** hyväksytyt-hyllytetyt

### TT40011 Mielenterveys-, kriisi- ja päihdehoitotyön harjoittelu, 7 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - vuorovaikutusta edistävien auttamismenetelmien merkityksen mielenterveys- ja päihdehoitotyössä - kriisin merkityksen yksilön ja perheen näkökulmasta - työhönsuorituksen merkityksen työskentelyssään Opiskelija osaa - suunnitella, toteuttaa ja arvioida mielenterveys- ja päihdeongelmista kärsivän hoitotyötä - käyttää hoitotyön menetelmiä mielenterveys- ja päihdehoitotyössä (joista lääkehoidon osuus 30h) - kohdata kriisissä olevan yksilön ja perheen - käyttää työhönsuoritusta omaa hoitotyötään tukevana menetelmänä



**Keskeinen sisältö:** Miten opiskelija suunnittelee potilaan hoitotyötä? Miten opiskelija käyttää auttamismenetelmiä hoitosuhteessa? Miten opiskelija käyttää työn-ohjausta hoitotyössä?

**Edeltävät opinnot:** Terveyttä edistävän ja ennaltaehkäisevän hoitotyön harjoittelu 7 op

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 8h, Oppimistehtävät 12h, Valmistelutuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 12h, arviointi ja palaute 8, käytännön harjoittelu 140 h.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt – hylätty

#### TT40012 Kliinisen hoitotyön harjoittelu, 15 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa keskeiset auttamismenetelmät (esim. peruselintoimintojen tarkkailu/ylläpito, kivun hoito, lääkehoito, hoidonohjaus). Opiskelija osaa keskeiset tutkimus- ja hoitotoimenpiteet sekä niissä käytettävät välineet ja laitteet. Opiskelija hallitsee nestehoidon ja potilaan perifeeriseen/sentraaliseen laskimoon annettavan lääke- ja nestehoidon sekä verensirron valmisteluun liittyvät toimenpiteet. Opiskelija osaa soveltaa aseptisen työskentelyn periaatteita kaikessa toiminnassaan sekä opiskelija harjaantuu infektioiden torjunnassa. Opiskelija osaa toimia yhteistyössä potilaan, omaisten ja hoitoympäristöjen edustajien kanssa potilaan kokonaisuutena edistävästi. Opiskelija osaa hoitoelvytyksen

**Keskeinen sisältö:** Millainen on sisätauti-kirurgisen potilaan hoitopolku ja hoitoympäristö? Millainen on perioperatiivinen hoitoympäristö? Minkälaisia kliinisiä taitoja tarvitaan sisätauti-kirurgisen potilaan hoitotyössä? Miten opiskelija sisäistää aseptiikan osaksi kliinisiä taitoja? Minkälaista moniammatillista yhteistyötä tehdään eri hoitoympäristöjen välillä? Miten lääkehoito toteutetaan osana hoitoa?

**Edeltävät opinnot:** Orientoiva harjoittelu, Auttamismenetelmien harjoittelu, terveyden edistämisen harjoittelu, Mielenterveys-, kriisi- ja päihdetyön harjoittelu, 8 op

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 8h, oppimistehtävät 12h, arviointi ja palaute 8h, käytännön harjoittelu 372h.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 1-5

#### TT40013 Pitkäaikaissairaanhoitotyön harjoittelu, 8 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - hoitotyön merkityksen ikääntyvän ihmisen ja pitkäaikaissairaan potilaan voimavarojen tukemisessa ja vahvistamisessa - hoitotyön sisällön ja merkityksen palliatiivisen hoidon eri vaiheissa - saattohoitotyön sisällön ja merkityksen kuolevan potilaan hoidossa ja omaisten tukemisessa - moniammatillisen yhteistyön merkityksen ja vastuuky-symykset pitkäaikaissairanhoidossa Opiskelija osaa - soveltaa hoitotyön auttamismenetelmiä ikääntyvän ihmisen ja pitkäaikaissairaan potilaan voimavarojen tukemisessa ja vahvistamisessa eri hoitoympäristöissä - soveltaa palliatiivisen hoitotyön auttamismenetelmiä eri hoitoympäristöissä - soveltaa saattohoitotyön auttamismenetelmiä kuolevan potilaan hoidossa ja omaisten tukemisessa - toimia moniammatillisessa yhteistyössä ikääntyvän ihmisen ja pitkäaikaissairaan potilaan kokonaisuutena edistäen ja hoitotyön vastuun tunnistaen

**Keskeinen sisältö:** Miten suunnitellaan, toteutetaan ja arvioidaan ikääntyvän - ja pitkäaikaissairaan potilaan hoitotyötä? Miten suunnitellaan, toteutetaan ja arvioidaan palliatiivista hoitotyötä eri hoitoympäristöissä? Miten moniammatillinen yhteistyö toteutuu hoitoprosessin eri vaiheissa pitkäaikaissairanhoidossa

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Seminaari-/ryhmytyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 8 h Käytännön harjoittelu 150 h Oppimistehtävät/tsenäin tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 13 h Oppimisen ohjaus 8 h Arviointi ja palaute 8 h Yhteensä 187 h Opintojakson laajuus, op 7

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 1-5

#### TT40014 Lasta odottavan perheen, lasten ja nuorten hoitotyön harjoittelu, 7 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - tyypilliset odottavan äidin ja perheen ongelmat - odottavan äidin, lapsen ja nuoren sekä perheen voimavarat - kasvun, kehityksen ja muutoksen prosesseja yksilössä ja perheessä Opiskelija osaa - kohdata lasta odottavan naisen ja per-

## Hoitotyö

heen sekä sairastuneen lapsen ja nuoren ja hänen perheensä eri tilanteissa - rakentaa hoitavan yhteistyösuhteen äidin, lapsen ja perheen kanssa (hoitotyön prosessi, dokumentointi) - ohjata odottavaa äitiä, perhettä ja lasta arkipäivän toimissa ja perheyhteyden vahvistamisessa (esim. leikki) - toteuttaa ja arvioida äidin, lapsen ja nuoren lääkehoitoa - tarkastella omaa toimintaansa äidin, lapsen ja perheen tukijana - vastata äidin, lapsen ja perheen tarpeisiin

**Keskeinen sisältö:** - mitä on lasta odottavan ja lasta kasvattavan perheen hoitotyö? - mitkä ovat odottavan, synnyttävän ja synnyttäneen äidin auttamismenetelmät? - mitkä ovat sairaan lapsen ja nuoren auttamismenetelmät? (mm. kivun hoito) - miten vastasyntyneen, lapsen ja nuoren kasvu ja kehitys huomioidaan hoitotyössä? - miten vanhemmuuteen kasvua ja perheyhteyttä tuetaan

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Käytännön harjoittelu 160h Oppimisen ohjaus 12h Arviointi ja palaute 15h Yhteensä 187h Opintojakson laajuus, 7 op.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 1-5

**TT40015 Hoitotyön syventävien opintojen harjoittelu, 16 op**

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, luovuus, innovatiivisuus ja ongelmanratkaisutaidot, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, itseohjautuvuus sekä oman toiminnan ja osaamisen arviointi, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää vastuun ja sen merkityksen omassa työssään. Opiskelija osaa soveltaa hoitotyössä tarvittavaa tietoperustaa hoitotyön päätöksenteossa. Opiskelija syventää käytännön osaamistaan hoitotyössä näkemystään hoitotyön kehittämisestä ja sen edellytyksistä (esim. tutkimusten hyödyntäminen). Opiskelija tunnistaa oman osaamisensa vahvuudet ja asiantuntijuutensa kehittämishaasteet.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija harjoittelee itsenäisesti toimimaan kykenevän sairaanhoitajan valimuksia (esim. vastuullisuus, päätöksenteko, kliiniset taidot). Hoitotyön, oman osaamisen ja asiantuntijuuden kehittäminen.

**Edeltävät opinnot:** aikaisempien lukukausien ammatitopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Oppimistehdävät 30 h, käytännön harjoittelu ja siihen liittyvät ohjaus-, arviointi- ja palautetilanteet 386 h, Sairaanhoitajapäiville tai vastaavaan osallistuminen 16 h. Yhteensä 432 h (16 op).

**Arviointiperusteet:** Opintojakson osaamistavoitteiden mukainen toiminta, opiskelijan aktiivisuus

**Arviointiasteikko:** 1-5

## OPINNÄYTETYÖ

**TT5A Opinnäytetyö, 15 op**

**Osaamisjuonteet:** eettinen- ja arvo-osaaminen, sairaanhoitajan viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, luovuus, innovatiivisuus ja ongelmanratkaisutaidot, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, tutkimus- ja kehittämismuodot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä oman toiminnan ja osaamisen arviointi, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää ja osoittaa opiskelijan valmiuksia soveltaa tietojään ja taitojaan hoitotyön käytännön asiantuntijatehtävässä. Opinnäytetyössä opiskelija osoittaa perehtyneisyyttä opinnäytetyönsä aihepiiriin sekä valmiutta tarvittavien tutkimus- ja kehittämismenetelmien hallintaan ja ammatilliseen viestintään.

**Keskeinen sisältö:** Opinnäytetyö toteutetaan joko työelämän kehittämistehtävänä (toiminnallinen opinnäytetyö) tai soveltavana tutkimuksena (tutkimuksellinen opinnäytetyö). Opinnäytetyön tulee kohdistua hoitotyön keskeiseen aihekokonaisuuteen.

**Edeltävät opinnot:** Tutkimus- ja kehittämistoiminnan opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 8 Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 34 Oppimistehdävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 340 Oppimisen ohjaus 8 Arviointi ja palaute 10 Yhteensä 400 h Opintojakson laajuus, 15 op

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 1-5

**Terveystieteiden opintotyön sv.**

**PERUSOPINNOT**

**TT10018 Johdanto AMK-opintoihin, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä oman toiminnan ja osaamisen arviointi, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää -omat taipumuksensa ja kykynsä ja työkokemuksensa ja niiden pohjalta alkaa laatimaan hopsia Opiskelija osaa -hakea tietoa itseohjautuvuudesta ja omasta oppimisstrategiansaan - esittää Winhastatietoa opintojen etenemisen seurantaan liittyen - toimia PKAMK:n toimintaympäristössä ja hyödyntää virtuaalipalveluita - suunnitella omia opintojaan - osaa hakeutua kv-vaihtoon

**Keskeinen sisältö:** - Miten voi lisätä opiskelutaitoja (esim. oppimiseen liittyvät lainalaisuudet ja ongelmat, erilaiset oppimistavat)? Millä tavalla voi omia oppimistapoja kartoittaa ja oman opiskelutaidon kehittämistä harjoittaa? Miten tapahtuu oppiminen ja oman opiskelun suunnittelu ryhmässä? Millä tavalla voi päästä itsenäiseen tiedonhankintaan?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopeutus, luennot 22 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 22 h Valmistelutuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h Oppimisen ohjaus 16 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn ja tehtävien hyväksyty suorittaminen

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty/Hylätty.

**TT10019 Suomen kieli ja viestintä, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy toimimaan tarkoituksenmukaisesti työelämän viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa. Hän osaa ottaa huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alan vaatimukset sekä viestii jäsenyteen, ymmärrettävästi ja vakuuttavasti. Hän osaa ja haluaa kehittää suomen kielen ja viestinnän taitojaan osana omaa ammattitaitoaan.

**Keskeinen sisältö:** Kielenhuollon keskeisiä kysymyksiä, teksti- ja tyylilajit, tieteellinen kirjoittaminen, puheviestintä, kokoustekniikka

**Edeltävät opinnot:** ei ole

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopeutus, harjoitukset 20 h. Kontaktiopeutus, luennot 20 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 8 h. Valmistelutuihin oppimisaineistoihin pe-

rehtyminen 20 h. Oppimisen ohjaus 8 h. Arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Tentit, harjoitukset, oppimistehtävät

**Arviointiasteikko:** 1-5

**TT10020 ATK-opinnot, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - käyttäjätunnuksen merkityksen - laitteiston osien merkityksen - käyttöjärjestelmän merkityksen - tekstin käsittelyn periaatteet (kurinalaisesti hyvää tulee) Opiskelija osaa - käyttää toimialueen palveluita (Internet, tallentaminen ja tulostaminen) - resurssienhallintaohjelmalla hallita tiedostot - muotoilla tekstin raportti- ja standardimallin mukaisesti

**Keskeinen sisältö:** - miten kirjaudun toimialueeseen? - Miten käytän toimialueen keskeisiä palveluita? - Mitkä ovat laitteiston tärkeimmät osat ja niiden ominaisuudet? - Mikä merkitys on käyttöjärjestelmällä? - Miten käsitelen tekstiä (kurinalaisesti)?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopeutus, harjoitukset 34 h, opintokäynti 2 h, oppimistehtävät 17 h, valmistelutuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 17 h, oppimisen ohjaus 4 h, arviointi ja palaute 6 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty/Hylätty

**TT10023 Suomen kieli ja esitysgrafiikka, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - raportoinnin kieli- ja ulkoasun sekä lähdeviitteiden ja -luettelon merkityksen. Opiskelija osaa soveltaa esitysgrafiikkaa oppinnäytetyön laatimisessa ja esityksessä. Opiskelija osaa kirjoittaa oppinnäytetyön kieli- ja ulkoasuohjeiden mukaista selkeää ja sujuvaa tieteellistä tekstiä sekä laatia tiivistelmän ja kypsyysnäytteen.

**Keskeinen sisältö:** Raportoinnin kieli- ja ulkoasuohjeet, lähdeviitteet ja luettelo, tiivistelmä ja kypsyyskoe. Esitysgrafiikka, kuvankäsittely.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopeutus 18 h. Harjoitukset 20 h. Oppimisen ohjaus 20h. Arviointi ja palaute 22 h.

**Arviointiperusteet:** Oppinnäytetyön kieli- ja ulkoasu. Kypsyyskokeen hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty/Hylätty

## Hoitotyö

### TT10024 Anatomia ja fysiologia, 4 op

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan kliininen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää -eri elinjärjestelmien perusrakenteet ja -toiminnot - hormonaalisen ja hermostollisen säätelyn peruseriaatteet elinjärjestelmien yhteistoiminnassa - anatomisen ja fysiologisen tiedon merkityksen ammattiopinnoissa ja hoitotyössä Opiskelija osaa - tunnistaa ja perustella ihmisen fyysiset perustarpeet - hyödyntää anatomista ja fysiologista tietoa ammattiopinnoissa ja hoitotyössä

**Keskeinen sisältö:** Miten terve ihmiselämä rakentuu ja toimii? Miten erilaiset elinjärjestelmät toimivat tarkoituksenmukaisena kokonaisuutena?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 10 h Kontaktiopetus, luennot, luentokeskustelut 62 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 12 h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 16 h Arviointi ja palaute 8 h

**Arviointiperusteet:** Tenttien ja oppimistehtävien hyväksytty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1- 5

### TT10025 Yksilön inhimilliset tarpeet, 5 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - potilaan elämäntilanteen tarpeitten arvioimisessa - tarpeitten määrittämisen ja tavoitteiden asettelu merkityksen hoitotyössä - hoitotyön osuuden osana potilaan kokonaisuhoitoa Opiskelija osaa - hoitotyön tarpeen määrittämistä ja tavoitteiden asettelu - havainnoida ja tarkkailla potilasta - auttaa potilasta perustarpeitten tyydyttämisessä - hoitotyön ja oman toiminnan arvioinnin perusteita

**Keskeinen sisältö:** - mitä ovat inhimilliset tarpeet? - millaista on ihmisen tarpeitten määrittäminen? - miksi tarpeiden tunteminen on tärkeää? - miten inhimillisiä tarpeita voi havaita?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 10 h Kontaktiopetus, luennot 26 h Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 12 h Käytännön harjoittelu 18 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 16 h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 45 h Oppimisen ohjaus 4 h Arviointi ja palaute 6 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tenttien hyväksytty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT10026 Terveystieteiden psykologia ja sosiologia, 3 op

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan kliininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - psykologian eri ihmiskäsityksiä - miten ihmisen psyykinen kehitys etenee elämänsä aikana eri vaiheissa - miten ihminen on vuorovaikutussuhteissaan sidoksissa sosiaaliseen ympäristöönsä ja sen kulttuurisiin symbolijärjestelmiin - yhteiskunnan rakenteiden ja muutoksen vaikutukset ihmisen elämään ja terveyskäyttäytymiseen Opiskelija osaa soveltaa tietoa eri ikävaiheissa olevien ihmisten kohtaamisessa, ottaa huomioon ihmisen kulttuurisen ja yhteiskunnallisen ympäristön merkityksen sosiaalisissa vuorovaikutussuhteissa ja valintatapumuksissa

**Keskeinen sisältö:** - Millainen ihminen on psyykkisellä olentona? Mitä on elämäntilanne, psyykinen itse-säätely ja hyvä mielenterveys? Miten ihminen kehittyy eri ikä-vaiheitten kautta? Miten ihminen on sidoksissa sosiaaliseen ympäristöönsä? Miten terveys määräytyy yhteiskunnallisesti?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 24 h Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 12 h Käytännön harjoittelu Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 20 h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h Arviointi ja palaute 4 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn ja oppimistehtävien ja tenttien hyväksytty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty/Hylätty

### TT10027 Sosiaali- ja terveysalan toimintaympäristö, 6 op

**Osaamisjuonteet:** yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - suomalaisen sosiaali- ja terveyspalveluiden järjestämistavat ja toimijat - yhteistyön merkityksen sosiaali- ja terveysalan toiminnassa - oman ammattialansa aseman monialaisen palvelujärjestelmän kokonaisuudessa - palvelujärjestelmän muutoksen sidoksen yhteiskunnalliseen muutokseen Opiskelija osaa - hakea sosiaali- ja terveysalan palvelujärjestelmään liittyvää tietoa - Osaa ohjata asiakkaita käyttämään sosiaali- ja terveyspalveluita

**Keskeinen sisältö:** -Millainen on Suomen sosiaali- ja terveyspalvelujärjestelmä sekä kuntoutuspalvelujärjestelmä? Miten ja miltä pohjalta maamme järjestelmä on kehittynyt? Mitä tarkoittaa moniammatillinen yhteistyö sosiaali- ja terveysalalla? Minkälaisissa toimintaympäristöissä ja ammateissa sosiaali- ja terveysalan ammattilaiset toimivat?

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 18 h Ohjattu seminaarityöskentely (sis. ohjauksen) 24 h Itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 75 h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 40 h Arviointi ja palaute 3 h Yhteensä 160 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopiskeluun, ryhmätyöskentelyyn ja oppimistehtävien hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/Hylätty

## TT10030 Vieraskielinen viestintä hoitotyössä, 5 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija omaksuu vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja, joiden avulla hän selviytyy eri viestintätilanteissa. Opiskelija tiedostaa kulttuurierojen vaikutuksen viestintään ja osaa toimia eri kulttuureista tulevien ihmisten kanssa. Opiskelija osaa käyttää hyväkseen erilaisia oppimisstrategioita, kieliohjelmiä ja muita resursseja englannin ja ruotsin kielen opiskelussa. Opiskelija osaa toimia tavallisimmassa työelämän suullisissa viestintätilanteissa sekä kertoa koulutuksestaan ja tulevasta ammatistaan. Opiskelija osaa laatia työpaikkahakemuksen ja CV:n sekä kirjoittaa sähköposti- ja muita työelämän viestejä asianmukaisella tyyllillä. Opiskelija osaa lukea oman alansa yleistekstejä apuvälineitä käyttäen.

**Keskeinen sisältö:** Oppimisstrategiat, lukutekniikat, tiedonhaku, kirjallinen viestintä (s-posti, CV, työpaikkahakemus), suullinen viestintä (itsestä, koulutuksesta ja tulevasta ammatista kertominen, small talk/ småprat, puhelinviestintä, mielipiteen ilmaisu, tienneuvonta, työpaikkahaastattelu), ammattisanastoa

**Edeltävät opinnot:** Lukion oppimäärä tai peruskoulun ja ammatillisen koulutuksen oppimäärät. Tarvittaessa kielten kertaavat opintojaksot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 67h, Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 49h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 15h, Arviointi ja palaute 2h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, sanaston hallinta ja oppimistehtävien hyväksytyt suorittaminen

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/hylätty

## TT10033 English for Nurses, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää edelleen viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joiden avulla hän selviytyy sairaanhoitajana/ terveydenhoitajana

monikulttuurisessa toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaidon olevan tärkeä osa ammattitaitoaan. Opiskelija osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti keskeisissä terveysalan asiakastilanteissa asianmukaisella tyyllillä. Opiskelija vahvistaa edelleen oman ammattialansa sanaston hallintaa. Opiskelija osaa esitellä omaa toimintaympäristöään ulkomaalaisille vierailijoille. Opiskelija osaa lukea oman ammattialansa tekstejä, mm. tieteellisiä artikkeleita sekä laatia kirjallisia esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Asiakastilanteet (asiakkaan polku sairaalassa), suulliset raportit ja esitelmät, ulkomaalaisien vierailijoiden isännöinti, neuvottelu-/kokoustilanteet, oman ammattialan tekstien lukeminen, kirjallisten ohjeiden laatiminen, abstraktin kirjoittaminen, ammattisanastoa.

**Edeltävät opinnot:** TT10030 Vieraskielinen viestintä hoitotyössä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 22 Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 16h Arviointi ja palaute 2h

**Arviointiperusteet:** Suullinen ja kirjallinen tentti, aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävien hyväksytyt suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 1-5

## TT10034 Svenska för hälsovård, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää edelleen viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joiden avulla hän selviytyy sairaanhoitajana monikulttuurisessa toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaidon olevan tärkeä osa ammattitaitoaan. Opiskelija osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti keskeisissä terveysalan asiakastilanteissa asianmukaisella tyyllillä. Opiskelija vahvistaa edelleen oman ammattialansa sanaston hallintaa. Opiskelija osaa esitellä omaa toimintaympäristöään ulkomaalaisille vierailijoille. Opiskelija osaa lukea oman ammattialansa tekstejä mm. tieteellisiä artikkeleita sekä laatia kirjallisia esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Asiakastilanteet (asiakkaan polku sairaalassa), suulliset raportit ja esitelmät, ulkomaalaisien vierailijoiden isännöinti, neuvottelu-/ kokoustilanteet, oman ammattialan tekstien lukeminen, kirjallisten ohjeiden laatiminen, tiivistelmän kirjoittaminen, ammattisanastoa.

**Edeltävät opinnot:** TT10030 Vieraskielinen viestintä hoitotyössä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h Oppimistehtävät/ itsenäinen tiedonhankinta 22 h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin

## Hoitotyö

perehtyminen 16 h Arviointi ja palaute 2 h

**Arviointiperusteet:** Suullinen ja kirjallinen tentti, aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävien hyväksytyt suoritaminen

**Arviointiasteikko:** 1–5

### AMMATTIOPINNOT

#### TT20019 Hoitotyön tieteelliset perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - hoitotyön metaparadigmakäsitteiden (terveys, ihminen, ympäristö ja hoitotyö) sisällön ja merkityksen hoitotyössä - hoitotyön perustana olevan filosofian, arvot, periaatteet, lainsäädännön ja ihmisoikeudet - hoitotyön historian merkityksen hoitotyön ja hoitotieteen kehitykselle. Opiskelija osaa hyödyntää hoitotieteellistä tietoperustaa käytännön hoitotyössä. Opiskelijan toiminta perustuu hoitotyön eettisiin arvoihin ja periaatteisiin.

**Keskeinen sisältö:** Hoitotyön ja hoitotieteen historia ja kehitys, hoitotyön etiikka, hoitotirton lajit, hoitotyön keskeiset käsitteet, professionaalinen hoitotyö ja sen ilmeneminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktio-petus, luennot 20 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta(sis.ohjauksen) 57 h. Tentti 3h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävän ja tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

#### TT20020 Kriittinen ajattelu ja näyttöön perustuva hoitotyö, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, terveydenhoitajatyön asiantuntijuus, kansainvälisen toiminnan valmiudet, luovuus, innovatiivisuus ja ongelmanratkaisutaidot, tutkimus- ja kehittämisvalmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää eettisyyden merkityksen työyhteisössään ja potilaita hoitaessaan - Opiskelija ymmärtää hoitotieteen teorioiden merkityksen käytännön hoitotyössä Opiskelija ymmärtää eri tieteenalojen tutkimuksen merkityksen omassa työssään - Opiskelija toimii sairaanhoitajana toimiessaan eettisesti potilaita, työtovereita ja työyhteisöään kohtaan Opiskelija käyttää hoitotieteen teorioita työskennellessään ja hoitotyötä kehittäessään. Opiskelija osaa käyttää näyttöön perustuvia tutkimustuloksia omassa työssään

**Keskeinen sisältö:** - Miten sairaanhoitaja toimii eettisesti? - Mikä merkitys hoitotieteen teorioilla on? - Mi-

ten sairaanhoitaja hyödyntää näyttöön perustuvaa hoitotyötä?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktio-petus, luennot 20 h. Seminaari-/ryhmytyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 20 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 41 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

#### TT20021 Hoitotyön auttamismenetelmät ja ensi-apu, 5 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, luovuus, innovatiivisuus ja ongelmanratkaisutaidot, itseohjautuvuus sekä oman toiminnan ja osaamisen arviointi, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - auttamisen lähtökohtia ja perusteita - että auttamismenetelmät ovat potilaan tarpeista lähteviä Opiskelija osaa - ohjata potilasta ja omaisia auttamistilanteissa - toteuttaa ja arvioida erilaisia auttamismenetelmiä - antaa välitöntä ensiapua - erilaisiin auttamismenelmiin liittyvän välineistön ja apuvälineet

**Keskeinen sisältö:** - Mitä ihmisen/potilaan auttaminen eri tilanteissa on? - Millaista ihmisen/potilaan auttaminen eri ympäristöissä on? - Mitä auttamiskeinoja sairaanhoitajana voi käyttää? - Miksi äkillisten tilanteiden ennakointi ja suunnittelu on tärkeää?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktio-petus, harjoitukset 20 h. Kontaktio-petus, luennot 54 h. Käytännön harjoittelu 34 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 8 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 7 h. Oppimisen ohjaus 2 h. Arviointi ja palaute 6 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tenttien hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

#### TT20022 Kliiniset laboratoriotutkimukset, 3 op

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan kliininen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - laboratoriotutkimusten preanalyttiset tekijät ja niiden vaikutukset laboratoriotulokseen - potilaan ohjauksen merkityksenlaboratoriotutkimuksissa - tavallisimpien laboratoriotutkimusten merkityksen potilaan hoidossa - laadunvarmistuksen merkityksen vierianalytiikassa Opiskelija osaa - ohjata potilasta näytteen ottoon preana-

lyyttiset tekijät huomioiden - ottaa tavallisimmat kliiniskemialliset, hematologiset ja mikrobiologiset näytteet - osaa käyttää tavallisimpia vierianalytiikkalaitteita

**Keskeinen sisältö:** - Mitä on laboratoriotointa Suomessa Mikä on kliiniskemiallisten ja hematologisten tutkimusten merkitys potilaan hoidossa ja hoidon seurannassa Mitkä tekijät vaikuttavat laboratoriotuloksen luotettavuuteen Mitä ovat tärkeimmät elinkohtaiset laboratoriotutkimukset Mitä ovat hematologiset perustutkimukset Mikä on mikrobiologisen tiedon merkitys hoitotyössä Mitkä ovat yleisimmät kliinismikrobiologiset tutkimukset Mitkä ovat mikrobiologisen näytteenoton periaatteet Mitä on vierianalytiikka Mitkä ovat yleisimmät vierianalytiikkatutkimukset Mikä merkitys laadunvarmistuksella on vierianalytiikassa

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 10 h, Kontaktiopetus, luennot 30 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 10 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 12 h. Oppimisen ohjaus 2 h Arviointi ja palaute 16 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20023 Aseptiikka ja infektioiden torjunta, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - hoitoon liittyvien infektioiden merkityksen yksilölle ja yhteiskunnalle sekä niiden vaikutuksen hoitokustannuksiin - aseptiikan ja infektioiden torjuntaan liittyvän ajantasaisen tiedon hankkimisen ja soveltamisen merkityksen potilaan hoidossa - henkilökohtaisen vastuun lisäksi moniammatillisen yhteistyön merkityksen infektioiden torjunnassa ja hoidossa Opiskelija osaa - noudattaa aseptisen työskentelyn periaatteita kaikessa toiminnassaan - infektioiden torjunnan periaatteet

**Keskeinen sisältö:** Mitkä ovat aseptiikan keskeiset käsitteet? Miten sairaalainfektioita luokitellaan? Mikä ja miten sairaalainfektioita seurataan? Millaisia moniresistenttejä mikrobeja on olemassa? Nitä veren välityksellä tarttuvia tauteja on olemassa? Mikä on hygienian (mm. henkilökoht.- ja käsihyg.) ja suojautumisen merkitys (työ- ja suojavaatetus, suojaimet) sekä hoitoympäristön merkitys infektioiden torjunnassa Mitkä ovat aseptiikan menetelmät? (puhd.desinf.ster.) Miten infektioita torjutaan? (mm. tavanomaiset varotoimet, eristyskäytännöt) Mikä on infektioiden torjunnan organisaatio?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 32 h. Seminaari-/ryhmytyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 6 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 40 h. Arviointi ja palaute 2 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20024 Lääkehoidon perusteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan kliininen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää oman vastuunsa lääkehoidon toteuttajana, lääkemuuotojen, lääkeannosten ja annostelutapojen erot, lääkeannosten, lääkelaimennosten ja lääkepitoisuuksien arviointia, lääkehoitoon sitoutumisen merkityksen. Opiskelija osaa erilaisia lääkkeenantotapoja. Suunnitella, toteuttaa ja arvioida potilaan päivittäistä lääkehoitoa. Lasea lääkelaskut virheettömästi. Seurata lääkkeen vaikutuksia potilaassa. Ohjata potilasta ja omaista lääkkeen oikeassa annostelussa ja käytössä. Opiskelija tuntee erilaisissa sairaustiloissa ja toimintahäiriöissä eri ikäisillä asiakkaila ja potilailla käytettävät lääkeaineet ja -valmisteet sekä niihin liittyvät tarkkailu- ja seurantamenetelmät

**Keskeinen sisältö:** Mitä lääkehoito on? Miksi lääkehoito toteutetaan? Millaisia ovat lääkehoitoa koskevat säädökset ja periaatteet? Miten vastuu jakautuu lääkehoidon toteuttamisessa? Millaista on kliininen lääkehoidon osaaminen? Miten erilaisia sairauksia ja häiriötiloja potivia ihmisiä hoidetaan lääkkeellisesti? Millaista on rinnakkaislääkitys?

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 12 h. Kontaktiopetus, luennot 26 h. Käytännön harjoittelu 6 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen)18 h. Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 32 h. Oppimisen ohjaus 8 h. Arviointi ja palaute 6 h.

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen luennoille (80%) ja kirjalliseen kokeeseen (lääkelaskujen koe, lääkehoidon perusteiden ja kliinisen lääkehoidon koe) Aktiivinen osallistuminen tuntityöskentelyyn (lääkelaskujen harjoitukset, lääkekortit tehtävä ym) suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5, lääkelaskut hyväksytyt/hylätyt

### TT20027 Sisätaudit ja psykiatria, 3 op

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan kliininen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää miten keskeisiä sisätautien ongelmia diagnosoidaan ja hoidetaan, ymmärtää miten keskeisiä mielenterveysongelmia diag-

## Hoitotyö

nosoidaan ja hoidetaan, osaa käyttää keskeistä lääketieteellistä tietoa hoitaessaan sisätautia ja mielenterveyden ongelmia sairastavaa potilasta tai asiakasta.

**Keskeinen sisältö:** - Mitkä ovat yleisimmät sisätautien terveysongelmat? - Mitkä ovat yleisimmät mielenterveysongelmat?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h, sis 4h koe Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 41h

**Arviointiperusteet:** Tentin hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty/Hylätty

### TT20028 Kirurgia ja anesthesiologia, 3 op

**Osaamisjuonteet:** sairaanhoitajan kliininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - kirurgian diagnostiikan perusteita - leikkausta edeltävän lääketieteellisen arvon merkityksen potilaan anestesian ja toimenpiteen kannalta - kirurgisen hoidon toteutuksen - anestesian aikaisen potilaan hoidon, anestesi tekniikat ja niihin liittyvän jälkihoidon - postoperatiivisen seurannan toteutuksen - kipulääkityksen pääperiaatteet - akuuttien hätätilanteiden ( elvytys, lääkeainereaktio, anafylaktinen sokki jne.) hoitoperiaatteet Opiskelija osaa - osaa hakea ja soveltaa kirurgian ja anesthesiologian tietoa kirurgisen potilaan hoitotyössä - pystyy valmistelemaan potilaan toimenpidettä ja anestesiaa varten sekä antamaan tarvittavan potilasohjauksen ko. tilanteessa - pystyy arvioimaan pulssioksimetrin ja verikaasuanalyysin avulla potilaan hengitystä - osaa avustaa intubaatiossa - osaa iv-kanylointitekniikan periaatteet - osaa hoitaa sentraalista kanyylia ja tietää kanyloinnin vaaratekijät mm. ilmaembolia - hallitsee elvytyksen perusteiden ja osaa tunnistaa perusrhythmihäiriöt elvytyksen yhteydessä (esim. asystole/kammiovärinä) sekä tietää niiden lääkehoidon ja defibrillilaation periaatteet

**Keskeinen sisältö:** - mikä on kirurgista diagnoosia edeltävä etiologia ja patofysiologia - mitkä ovat kirurgiset menetelmät - mitä on anestesia-, leikkauskelpoisuuden arviointi - mikä on anestesian kulku (mm. induktio, intubaatio) - mitä ovat eri anestesia- ja puudutustekniikat ja niiden yhteydessä käytettävät lääkkeet - mitä ovat anestesiavalvontasuositukset - mitä on akuutti ja krooninen kipu sekä kipulääkityksen periaatteet - mitä ovat kipulääkkeiden vaikutukset - mitä on verikaasuanalyysi, pulssioksimetria - mitä on valtimo- ja puudutustekniikat ja sentraalinen laskimokanylointi ja niiden hoito - mitä ovat riskit ko. katetripotilaille - mitkä ovat akuutit hätätilanteet ja niiden hoito (puudutusainereaktio ja anafylaktinen sokki) - mikä on elvytys (perus- ja tehoelvytys, tekniikat, lääkehoito ja vakavien rytmihäiriöiden tunnistaminen

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 7 h. Kontaktiopetus, luennot 30 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtymisen 43 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn ja tenttien hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty/Hylätty

### TT20029 Geriatria ja neurologia, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - ikääntymismuutosten merkityksen ihmisen terveydelle ja toimintakyvyille - geriatrinen ja neurologisten terveysongelmien ja sairauksien ehkäisyn ja hoidon merkityksen yksilölle ja yhteiskunnalle - hoitotyön vastuun hoidontoteutuksessa Opiskelija osaa - arvioida ikääntymismuutoksia ja tunnistaa hoitotyön tarpeen - ehkäistä ikääntymisen ja sairauksien terveysongelmia - ohjata tutkimuksiin, hoitoon ja kuntoutukseen - toteuttaa ja arvioida hoidon vaikuttavuutta

**Keskeinen sisältö:** - Mitkä ovat yleisimmät ikääntymiseen liittyvät terveysmuutokset? - Mitkä ovat yleisimmät vanhuksväestön sairaudet? - Mitkä ovat yleisimmät neurologiset pitkäaikaissairaudet?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 20 h. Seminaari-/ryhmytyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 6 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 30 h. Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 22 h. Arviointi ja palaute 2 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn ja tenttien hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty/Hylätty.

### TT20030 Lastentautioppi, synnyty- ja naistentautioppi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - lääketieteellisen anamneesin ja potilaan tilanteen arvioinnin sekä - lasten- ja naistentautien sekä synnytyso pillisen diagnostiikan perusteita - lääketieteellisen hoidon toteuttamista osana potilaan kokonaishoitoa Opiskelija osaa - erotella hoitotyön tarpeen määrittäminen lääketieteellisestä diagnoosin tekemisestä - ohjata potilasta ja omaisia keskeisissä lääketieteellisissä tutkimuksissa gy-



nekologian, obstetriikan sekä pediatrian alueella - toteuttaa lääkärin määräämiä lääke- ym. hoitoja ja tutkimuksia

**Keskeinen sisältö:** - mitä ovat tyypilliset lastentaudit? mitä ovat tyypillisimmät gynekologiset ongelmat? millaisia ovat tavallisimmat raskauteen, synnytykseen ja lapsivuodeaikaan liittyvät ongelmat? - millaista on lääketieteellinen terminologia pediatriassa, gynekologiassa ja obstetriikassa? - mitä osaamista hoitaja tarvitsee käyttäessään obstetrista, gynekologista ja pediatria tietoa?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 4 h. Kontaktiopetus, luennot 32 h. Käytännön harjoittelu 5 h. Oppimistehtävät/itsenäisen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 16 h. Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 12 h. Oppimisen ohjaus 4 h. Arviointi ja palaute 8 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn ja tenttien hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/Hylätyt.

## TT20031 Mielenterveys-, kriisi- ja päihdehoitotyö, 4 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - kriisin merkityksen yksilön ja perheen näkökulmasta - hyvinvointia edistävien auttamismenetelmien merkityksen mielenterveys- ja päihdehoitotyössä - työnohjauksen merkityksen työskentelyssään Opiskelija osaa - kohdata kriisissä olevan yksilön ja perheen - suunnitella, toteuttaa ja arvioida mielenterveys- ja päihdeongelmista kärsivän hoitotyötä - käyttää hoitotyön auttamismenetelmiä hoitosuhdettyöskentelyssään mielenterveys- ja päihdehoitotyössä - käyttää työnohjausta omaa hoitotyötä tukevana menetelmänä

**Keskeinen sisältö:** - Mitkä ovat kriisin vaiheet ja mitä kriisihoito on? - Mitä on vuorovaikutus mielenterveys- ja päihdehoitotyössä? - Mitkä ovat hoitotyön auttamismenetelmät mielenterveys- ja päihdehoitotyössä? - Mitä on työnohjaus hoitotyössä?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 20 h. Kontaktiopetus, luennot 45 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 10 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 9 h. Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 20 h. Arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 1-5

## TT20032 Sisätautien hoitotyö, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - hoitotyön auttamismenetelmät ja lääkehoidon merkityksen sekä lääkehoitoa sisältäviä sairastavan potilaan hoitotyössä - sairauden vaikutuksen potilaan päivittäiseen elämään ja toimintakykyyn Opiskelija osaa - käyttää sisätautien hoitotyön auttamismenetelmiä ja lääkehoitoa hoitaessaan sisätautia sairastavaa potilasta - sydänpotilaan, diabeetikon ja munuaistauteja sairastavan ruokavalion periaatteet - toimia yhteistyössä potilaan, omaisten ja eri hoitoympäristöjen edustajien kanssa sisätautipotilaan kokonaishoitoa edistävästi

**Keskeinen sisältö:** - Mitä sisätautien hoitotyö on? - Miten hoidetaan sisätautia sairastavaa potilasta? - Miten sisätautia sairastavan potilaan sairaus vaikuttaa päivittäiseen elämään ja toimintakykyyn?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 4 h. Kontaktiopetus, luennot 20 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 20 h. Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 34 h. Oppimisen ohjaus 1 h. Arviointi ja palaute 2 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

## TT20033 Kirurginen- ja perioperatiivinen hoitotyö, 5 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - hoitotyön sisällön ja merkityksen erilaisissa hoitoympäristöissä kirurgisen potilaan hoitopolun eri vaiheissa - yhteistyön ja moniammatillisen työskentelyn merkityksen kirurgisen potilaan kokonaishoidossa Opiskelija osaa - keskeiset hoitotoimenpiteet ja auttamismenetelmät kirurgisen potilaan hoitopolun eri vaiheissa - toimia yhteistyössä potilaan, omaisten ja eri hoitoympäristöjen

## Hoitotyö

edustajien kanssa kirurgisen potilaan kokonaishoitoa edistävänä.

**Keskeinen sisältö:** - Millainen on kirurgisen potilaan hoitoympäristö? - Millainen on kirurgisen potilaan hoitopolku? - Mitä ja millaista on kirurginen ja perioperatiivinen hoitotyö? - Mitä ja millaista on yhteistyö ja moniammatillinen työskentely kirurgisen potilaan hoitopolun eri vaiheissa?

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 26 h. Kontaktiopetus, luennot 40 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 10 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 20 h. Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 30 h. Oppimisen ohjaus 3 h. Arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20034 Pitkäaikaissairaanhoitotyö, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - hoitotyön merkityksen ikääntyvän ihmisen ja pitkäaikaissairaan potilaan voimavarojen tukemisessa ja vahvistamisessa - hoitotyön sisällön ja merkityksen palliatiivisen hoidon eri vaiheissa - saattohoitotyön sisällön ja merkityksen kuolevan potilaan hoidossa ja omaisten tukemisessa - moniammatillisen yhteistyön merkityksen ja vastuukyvykset pitkäaikaissairanhoidossa Opiskelija osaa - soveltaa hoitotyön auttamismenetelmiä ikääntyvän ihmisen ja pitkäaikaissairaan potilaan voimavarojen tukemisessa ja vahvistamisessa eri hoitoympäristöissä - soveltaa palliatiivisen hoitotyön auttamismenetelmiä eri hoitoympäristöissä - soveltaa saattohoitotyön auttamismenetelmiä kuolevan potilaan hoidossa ja omaisten tukemisessa - toimia moniammatillisessa yhteistyössä ikääntyvän ihmisen ja pitkäaikaissairaan potilaan kokonaishoitoa edistäen ja hoitotyön vastuun tunnistuen

**Keskeinen sisältö:** - Mitä ja millaista on ikääntyvän - ja pitkäaikaissairaan potilaan hoitotyö? - Mitä ja millaista on palliatiivinen hoitotyö? - Mitä ja millaista on saattohoitotyö? - Mitä on moniammatillinen yhteistyö pitkäaikaissairanhoidossa?

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 10 h. Kontaktiopetus, luennot 20

h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 16 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 20 h. Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 10 h. Oppimisen ohjaus 2 h. Arviointi ja palaute 2 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20035 Lasta odottavan perheen, lasten ja nuorten hoitotyö, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - perheen erityisyyden ja perheen jäsenten yksilöllisyyden - odottavan äidin, lapsen ja nuoren voimavarat hoito- ja vastaanottoilanteissa - miksi turvallisuus ja luottamuksen tunne ovat tärkeitä perheelle ja lapselle? - kasvun, kehityksen ja muutoksen prosessia yksilössä ja perheessä Opiskelija osaa - kohdata lasta odottavan perheen ja naisen sekä sairastuneen lapsen ja nuoren eri tilanteissa - ohjata ja aktivoida lasta leikkimään - ohjata odottavaa äitiä, vanhettua ja lasta arkipäivän toiminna ja perheyhteyden vahvistamisessa - tarkastella omaa toimintaansa lapsen ja perheen tukijana

**Keskeinen sisältö:** - Mitä on lasta odottavan ja lasta kasvattavan perheen hoitotyö? - Millaista on lasta odottavan naisen muutos ja kehittyminen sekä raskaus, synnytys ja synnytyksen jälkeinen aika? - Miten vastasyntyneen, lapsen ja nuoren kasvu ja kehitys huomioidaan hoitotyössä? - Miten lapsen kehitystä ja perhettä tuetaan? - Mitkä tekijät vaikuttavat lapsen ja nuoren sairastumiseen ja mikä merkitys sairastumisella on lapselle, nuorelle ja perheelle? - Mitkä ovat lasta odottavan perheen sekä jo sairaan lapsen ja nuoren auttamismenetelmät?

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 12 h. Kontaktiopetus, luennot 30 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 8 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 16 h. Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 9 h. Oppimisen ohjaus 8 h. Arviointi ja palaute 14 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tenttien hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

**TT20036 Johtaminen ja työyhteisön kehittäminen**  
1, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, johtamisosaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - ohjauksen merkityksen terveyspalvelujen organisoinnissa ja toteuttamisessa ammattihenkilöstön ja asiakkaiden näkökulmasta - hallinnon ja talouden merkityksen laadukkaan ja vaikuttavan hoitotyön toteuttamisessa Opiskelija osaa - toimia taloudellisesti ja laadukkaasti hoitotyössä - toimia säädösten edellyttämällä tavalla - toimia yhteiskunnassa asiakkaiden oikeuksien edistäjänä

**Keskeinen sisältö:** - Minkälaiset säädökset ohjaavat alan toimintaa? Miten hallinnolliset ja taloudelliset tekijät ovat osana terveyspalvelujen tuotantoprosesseissa? Miten toimintaympäristön muutokset heijastuvat terveyspalveluihin? Mitä tarkoitetaan laadulla, tehokkuudella ja vaikuttavuudella terveyspalvelujen tuottamisessa?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 10 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 15 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 30 h. Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 15 h. Arviointi ja palaute 10 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

**TT20037 Johtaminen ja työyhteisön kehittäminen**  
2, 4 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, johtamisosaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, tutkimus- ja kehittämisvalmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - toimivan työyhteisön toimintaan vaikuttavia asioita ja ilmiöitä - itsensä johtamisen merkityksen edellytyksenä tiimin/työyhteisön johtamiselle - vastuunsa potilaan/asiakkaan kokonaisuhoiton koordinoimisessa Opiskelija osaa - tunnistaa työyhteisön toimintaan vaikuttavia asioita ja ilmiöitä - osaa johtaa moniammatillista tiimiä ja edistää työyhteisön toimivuutta - osaa vastata potilaan/asiakkaan kokonaisuhoiton koordinoimisesta - osaa vastata oman toimintansa tehokkuudesta ja laadukkuudesta

**Keskeinen sisältö:** - Minkälaiset ilmiöt ja asiat vaikuttavat työyhteisöissä? - Minkälaista johtajuutta ja osaamista hoitotyössä edellytetään? - Miten voidaan edistää työyhteisön hyvinvointia ja toimivuutta/kehittymistä?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 30 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 20 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 30 h. Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 18 h. Arviointi ja palaute 10 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksytyt suoritaminen

**Arviointiasteikko:** 1-5

**TT20038 Kansanterveys ja eri-ikäisten terveyden edistäminen, 7 op**

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, terveydenhoitajatyön asiantuntijuus, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - kansanterveyden kehityksen - eri-ikäisten yksilöiden, ryhmien ja yhteisöjen terveyden edistämisen merkityksen - keskeisten kansanterveyttä ylläpitävien ja heikentävien tekijöiden merkityksen -terveyden edistämisen eettiset periaatteet -vastuullisen asemansa oman, asiakkaan ja yhteisöjen terveyden edistämisessä Opiskelija osaa - etsiä tietoa väestön terveydestä - käyttää erilaisia terveyden edistämisen menetelmiä - tukea ja ohjata asiakkaita terveellisten valintojen omaksumisessa - osaa toimia moniammatillisissa työryhmissä projekteissa - osaa hyödyntää käypähoitosuosituksia ja terveyspoliittisia ohjelmia terveydenhoitotyössä

**Keskeinen sisältö:** Mitä on terveys? Miten kansanterveys on kehittynyt ja miten sitä terveyttä tutkitaan? Mitkä ovat väestön terveyden edistämisen ja ennaltaehkäisevän terveydenhoidon painopistealueet? Mitkä ovat keskeiset suomalaisten kansanterveyttä ylläpitävät ja heikentävät tekijät? Mitkä ovat eri-ikäisten terveysongelmat? Mitä on terveyden edistäminen ja mitkä ovat sen menetelmät? Mitä on lasten ja nuorten perusterveydenhuollon ennalta ehkäisevä terveydenhoitotyö ja väestövastuinen terveydenhoitotyö?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 12t. Kontaktiopetus, luennot 50t. Seminaari-/ryhmätyöskentely 20t. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 40t. Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 40t. Oppimisen ohjaus 20t. Arviointi ja palaute 4t.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tenttien hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

## Hoitotyö

### TT20039 Lasta odottavan perheen terveydenhoito ja imetysohjaus, 4 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, terveydenhoitajatyön asiantuntijuus, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - ohjauksen ja seulon-tojen merkityksen odottavan perheen terveyden hoitotyössä - odottavan perheen ja vanhemmuuden muutosprosessia - imetysohjauksen osana ammatillista erityisosaamista - että imetus on äidin ja lapsen välinen suhde Opiskelija osaa - määritellä raskaana olevan äidin ja perheen tilannetta, tarpeita ja tunnistaa mahdolliset ongelmat - suunnitella, toteuttaa ja arvioida ohjaustilanteita perheelle, odottavalle ja imettävälle äidille - soveltaa ammatillisen vuorovaikutuksen keinoja imetysohjaus-tilanteisiin

**Keskeinen sisältö:** Mitä ovat perhesuunnittelu, odottavan äidin ohjaus, neuvonta ja terveystarkastukset sekä seulon-tatutkimukset? Minkälaisessa yhteiskunnassa nykyajan perhe toimii? Miksi vanhemmuus on erityistä tukea vaativa asia? -Miten perhettä ohjataan ja valmennetaan raskausaikana? Miten imetysohjausta suunnitellaan, toteutetaan ja arvioidaan?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 14 h. Kontaktiopetus, luennot 40 h. Seminaari-/ryhmätyöskentely 14 h. Käytännön harjoittelu 4 h. Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 22 h. Oppimisen ohjaus 8 h. Arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo kontaktitunneilla ja harjoitustunneilla. 100% osallistuminen kliniseen havainnointiin. Hyväksytyt tenttisuoritus.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20040 Lapsen, kouluikäisen ja nuoren terveydenhoitotyö, 5 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, terveydenhoitajatyön asiantuntijuus, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa itsenäisesti arvioida ja tukea lapsen, kouluikäisen ja nuoren kasvua ja kehitystä sekä pystyy arvioimaan elintapojen ja ympäristön merkitystä terveydelle. Opiskelija hallitsee lapsen ja nuoren kehityksen eri osa-alueiden seuranta- ja seulon-tamenetelmät lastenneuvolatoiminnassa, koulu- ja opiskelijaterveydenhuollossa. Opiskelija osaa tunnistaa lapsen, kouluikäisen, nuoren ja hänen perheensä terveyden-voimavarot sekä tunnistaa terveyden-, turvattomuuden ja sosiaalisen kehityksen riskejä ja häiriöitä ja

osaa puuttua niihin varhain. Opiskelija osaa arvioida ja tukea lapsen, nuoren ja hänen perheensä voimavaroja. Opiskelija osaa arvioida lasten, kouluikäisten ja nuorten erityistuen ja -hoidon tarvetta yhteistyössä perheiden ja muiden hoidontarpeen arviointiin osallistuvien kanssa. Opiskelija osaa käyttää vaikuttavia terveyden edistämisen työmenetelmiä yksilö- ja ryhmäohjauksessa esim. mielenterveys-, päinohallinta-, päihde-, seksuaaliterveys-, syrjäytymiskysymyksissä. Opiskelija osaa rokotustoiminnan. Opiskelija osaa toimia yhteistyössä perheiden ja eri sidosryhmien kanssa turvallisen kasvuympäristön ylläpitämiseksi ja edistämiseksi. Opiskelija tuntee terveystiedon opetuksen ja pystyy asiantuntijana osallistumaan siihen. Opiskelija osaa toimia kouluyhteisössä ja oppilashuollossa alansa asiantuntijana.

**Keskeinen sisältö:** Mitkä lait, säädökset ja suositukset ohjaavat lasten terveyttä ja turvallisuutta? Mikä on lapsen ja nuoren terve kasvu- ja kehitys ja sitä uhkaavat häiriöt ja riskit? Mitkä on lastenneuvolatoiminnan, koulu- ja opiskelijaterveydenhuollon toimintamallit? - Mitkä ovat lapsen ja nuoren terveydenhoitotyön auttamismenetelmät? Miten tartuttua tauteja ennaltaehkäistään? Mitä terveystiedon opetus on?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 12 h. Kontaktiopetus, luennot 30 h. Seminaari/ryhmätyöskentely 16 h. Opintokäynnit 4 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 47 h. Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h. oppimisen ohjaus 2 h. Arviointi ja palaute 2h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen ja harjoituksiin ja opintokäynnille, tentin ja/ tai kirjallisten tehtävien hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20041 Työikäisen ja ikääntyneen terveydenhoitotyö, 3 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, terveydenhoitajatyön asiantuntijuus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää työikäisen ja ikääntyneen väestön terveydenhoidolliset ja yhteiskunnalliset painopistealueet ja pystyy toimimaan ajankoh- taisten haasteiden mukaisesti. Opiskelija osaa käyttää ja kehittää aikuisten, ikääntyneiden/vanhusten terveydenhoitotyön toteuttamiseksi erilaisia toimintamuotoja ja menetelmiä. Opiskelija hallitsee moniammatillisen yhteistyön työikäisen, ikääntyneen/vanhuksen tarvitseman sairaan- ja terveydenhoitotyön toteuttamiseksi vastuualueellaan esim. kodeissa toteutettavat palvelut, apuvälineiden tarve. Opiskelija osallistuu työttömien terveyden edistämisen ja säilyttämisen sekä työttömyyden haittojen minimoointiin.

**Keskeinen sisältö:** Mitkä ovat naisen ja miehen terveyden keskeiset erityispiirteet? Mitkä ovat työikäisen ja ikääntyneen väestön ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön toimintamuodot ja menetelmät? Miten terveyseroja voidaan kaventaa? - Miten koti-, työ- ja vapaa-ajan tapaturmia voidaan ehkäistä ja mikä on niiden ensiapu?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja harjoitukset 12 h. Kontaktiopetus ja luennot 10 h. Seminaari/ ryhmätyöskentely 16 h. Oppimistehtävät/ itsenäinen tiedonhankinta 20 h. Valmisteluihin oppiaineistoihin perehtyminen 20 h. Arviointi ja palautte 3 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen. Seminaaritehtävän hyväksyty suorittaminen ja seminaarityöskentelyyn osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20042 Työterveyshuolto ja ympäristöterveys, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää keskeisen työterveyshuolto- ja työturvallisuuslainsäädännön sekä muut keskeiset työterveyshuollon toimintaa ohjaavat lait ja säädökset ja osaa toimia työterveyshuollon korvausjärjestelmän periaatteiden mukaisesti. Opiskelija osaa toimia hyvän työterveyshuoltokäytännön mukaisesti soveltaen työterveyshuoltoprosessin toimintamallia. Opiskelija osaa toimia työterveyshuollon moniammatillisissa työryhmissä, tiimeissä ja verkostoissa eri toimijoiden ja yhteistyötahojen kanssa. Opiskelija osaa tunnistaa työympäristön altisteita ja fyysisiä, ergonomisia ja psykososiaalisia terveysriskejä sekä kuormitustekijöitä ja arvioida niiden merkitystä työntekijän ja työyhteisön terveydelle ja hyvinvoinnille. Opiskelija omaa valmiudet toteuttaa työpaikkaselvityksiä, tuntee niihin liittyviä keskeisiä kartoitus- ja arviointimenetelmiä ja osaa tehdä toimenpide-ehdotuksia työolojen parantamiseksi ja seurata niiden toteutumista. Opiskelija osaa tukea työntekijöiden ja työyhteisön työhyvinvointia, työkykyä ja työssä selviytymistä ja osaa tarvittaessa ohjata työntekijän työkykyä ylläpitävään toimintaan ja kuntoutukseen. Opiskelija tietää keskeiset työperäiset sairaudet ja ammattitaudit ja osaa arvioida niitä sekä motivoida työntekijöitä ja työyhteisöjä niiden ehkäisyyn. -ymmärtää ympäristöterveyden laajana terveyden ja ympäristön vuorovaikutustapahtumana. -osaa edistää ympäristön terveyttä toimimalla ympäristövastuullisesti kestävää kehitystä tukien. -tunnistaa ympäristöperäisiä terveys-

riskejä ja osallistuu tehtäväkuvansa mukaisesti elinympäristön ja ympäristöohjelmien suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin erilaisissa työryhmissä. -toimii suunnitelmallisesti koti-, työ- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisytyössä ja hallitsee näiden ensiavun.

**Keskeinen sisältö:** - Mitkä lait ja säädökset ohjaavat työterveyshuoltoa? - Mikä on työterveyshuoltoprosessin toimintamalli? - Mitkä ovat työympäristön terveysriskit, työperäiset sairaudet ja ammattitaudit? - Miten työkykyä ja työhyvinvointia ylläpidetään? - Mitkä ovat ympäristöperäiset terveysriskit? - Miten ympäristöterveyttä edistetään?

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 24 h. Kontaktiopetus, harjoitukset 6 h. Seminaarityöskentely 12 h. Seminaarityö/itsenäinen työskentely 33 h. Opintokäynnit 4 h. Arviointi 2 h.

**Arviointiperusteet:** Seminaaritehtävän hyväksytysti suorittaminen. Tavoitteellinen opintokäynnille osallistuminen. Tentin hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20043 Terveyden edistämisen menetelmät, 5 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, terveydenhoitajatyön asiantuntijuus, itseohjautuvuus sekä oman toiminnan ja osaamisen arviointi, usko omiin ammatillisiin kykyihin, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa tehdä yhteisödiagnoosin ja harjaantuu hyödyntämään sitä yhteisön terveyden edistämisessä. Osaa käyttää asiakaslähtöisiä toimintatapoja ja terveysviestintään ja -markkinoinnin menetelmiä. Hallitsee terveystavoitteisten vertaisryhmien ohjaamisen ja terveyden edistämisen projektityön menetelmät mm. ennalta ehkäisevä päihdetyö. Opiskelija osaa haastatella asiakkaita siten, että se edistää lasten ja perheiden psykososiaalista hyvinvointia. Opiskelija tunnistaa perheet, joiden lapset ovat erityisen alttiita psykososiaalisille ongelmille. Opiskelija omaksuu tehokkaat vanhempien neuvonnan taidot, jotka auttavat häntä tukemaan vanhemmuutta, vanhempien itsentuntoa, itsetuntemusta, parantaa vanhempien ja lasten keskinäistä kanssakäymistä, lasten hyvinvointia ja auttaa vanhempia hoitamaan omia ongelmiaan tehokkaammin. Opiskelija osaa mukautua tehokkaasti auttajan rooliin, sekä oppii minimoimaan omien ehdotustensa ja mielipiteidensä mahdollisen liiallisen vaikutuksen. Opiskelija oppii analysoimaan milloin ja miten perhe tulee ohjata erikoisavun pariin.

**Keskeinen sisältö:** Yhteisödiagnosi. Ehkäisevä päihdetyö. Terveystavoitteisen vertaisryhmän ohjaaminen. Varhaisen vuorovaikutuksen tukemisen menetelmät.

## Hoitotyö

Vanhempainneuvonnan keskeiset piirteet, asiakaskeisyys, luottamuksellinen yhteistyösuhde, vanhemmuuden tukeminen, taidot ylläpitää tukevaa ja toimivaa neuvontaprosessia ja suhdetta, haastattelu- ja keskustelutaidot ja asiakaskeisetyt vuorovaikutustaidot tunnistettaessa psykososiaalisia riskitekijöitä. Varhaisen vuorovaikutuksen tukemisen harjoituksia.

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Varhaisen vuorovaikutuksen tukemisen opinnot: intensiiviryhmätyöskentely 64 h ja opintokäynti vauvaperheyskikkoon 2h. Kontaktiopetus, luennot 25 h. Oppimistehtävät/ itsenäinen tiedonhankinta 20 h. Valmisteluhin oppiaineistoihin perehtyminen 18 h. Arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen intensiiviryhmätyöskentelyyn, opintokäyntiin ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty/Hylätty

### TT20044 Kehittämistyö, 5 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveydenhoitajien asiantuntijuus, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, luovuus, innovatiivisuus ja ongelmanratkaisutaidot, tutkimus- ja kehittämisvalmiudet, itseohjautuvuus sekä oman toiminnan ja osaamisen arviointi, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää tietojaan ja taitojaan näyttöön perustavassa terveydenhoitotyössä. Opiskelija osaa käyttää aikaisemmassa oppinäytetyössä tuottamaansa tietoa terveydenhoitotyön kehittämiseen.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelijaa ideoi, suunnittelee ja toteuttaa terveydenhoitotyön kehittämistehtävän. Opiskelija laatii terveydenhoitotyön kehittämistehtävästä kirjallisen raportin, jossa hän noudattaa oppinäytetyöstä annettuja kirjallisia ohjeita. Opiskelija esittää kehittämistehtävänsä suullisesti seminaarissa.

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Itsenäinen työskentely. Seminaareihin osallistuminen.

**Arviointiperusteet:** Kehittämistehtävän prosessi, kirjallinen kehittämistehtävä, seminaariesitykset.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT20046 Tutkimus- ja kehittämistoiminnan opinnot, 6 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, tutkimus- ja kehittämisvalmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - tutkimus- ja kehittämistyöprosessin vaiheet ja rakenteet, tutkimuksen merkityksen hoitotyön kehittämisessä ja sen johtamisessa, tutkimus- ja kehittämismenetelmien merkityksen Opiskelija osaa - laatia tutkimus- ja kehittämis-

suunnitelman - tehdä hoitotyöhön liittyviä erilaisia tutkimuksia ja kehittämistehtäviä - käyttää erilaisia tutkimus- ja kehittämismenetelmiä - kehittää hoitotyön käytänteitä soveltamalla ja hyödyntämällä tutkimustuloksia

**Keskeinen sisältö:** - Miten hoitotyötä tutkitaan ja kehitetään? - Mitä tutkiva, kehittävä, kriittinen, luova, innovoiva, oppiva työkäytänteen tarkoittaa? - Mikä on tutkimuksen merkitys hoitotyön muutoksessa ja sen johtamisessa? - Mikä on teorian merkitys tutkimuksessa? - Miten tutkimusaineistoa käsitellään, tulkitaan ja esitetään

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 40 h. Kontaktiopetus, luennot 40 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 40 h. Valmisteluhin oppimisineistoihin perehtyminen Oppimisen ohjaus 8 h. Arviointi ja palaute 32 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen työskentelyyn, oppimistehtävien ja tentin hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

## HARJOITTELU

### TT40008 Orientoiva harjoittelu, 6 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää hoitotyön periaatteet, ihmisen perustoimintoja ja -rakennetta, sosiaali- ja terveysalaa yhteiskunnallisena toimintana, yhteisen ammatillisen kommunikaation ja kielen merkitystä. Opiskelija osaa toimia vastuullisesti yhteistyökumppanina, suunnitella, toteuttaa ja arvioida projekti-työskentelyä, hakeutua ja olla rakentavassa vuorovaikutuksessa sekä ammatillisen vuorovaikutuksen ja käytäytymisen perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Minkälaisessa toimintaympäristössä sairaanhoitaja toimii? Miten pystyy tunnistamaan ihmisen tarpeita? Miksi toisen ihmisen arvostaminen ja kunnioittaminen yhteistyökumppanina on tärkeää? Miten moniammatillisuus näkyy eri toimintaympäristöissä?

### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 70 h. Käytännön harjoittelu 35 h. Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 50 h. Oppimisen ohjaus 5 h.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty/Hylätty

**TT40009 Hoitotyön auttamismenetelmien harjoittelu, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, itseohjautuvuus sekä oman toiminnan ja osaamisen arviointi

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - mitä tietoa voi käyttää käytännön hoitotyössä - mitkä ovat hoitotyön prosessin käsitteet, vaiheet, ja kirjaaminen - hoitotyön periaatteiden merkityksen omassa työssään - miksi ammatillinen auttaminen on suunnitelmallista toimintaa Opiskelija osaa - perustella toimintaansa ja ratkaisujansa - vastata potilaan tarpeisiin hoitotyön prosessin mukaisesti - toimia aseptisten periaatteiden mukaisesti - lääkeuudot/antotavat, lääkeannostelun ja lääkkeiden jakamisen.

**Keskeinen sisältö:** - Mitä ovat hoitamisen tutkitut ja tiedeperustaiset auttamismenetelmät? - Miten potilasta autetaan eri tilanteissa? - Mitä akuutti hätätilanne, sairaus ja sairastaminen merkitsevät yksilölle ja yhteisölle?

**Edeltävät opinnot:** Orientoiva harjoittelu 6 op

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 8 h, käytännön harjoittelu 200 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 16 h, oppimisen ohjaus 8h, arviointi ja palaute 9h.

**Arviointiperusteet:** Oppimista edistävän harjoittelun täysimääräinen suorittaminen harjoittelun arviointikriteereiden mukaisesti.

**Arviointiasteikko:** hyväksytyt/hylätty

**TT40010 Terveyttä edistävän ja ennaltaehkäisevän hoitotyön harjoittelu, 7 op**

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - mahdollisuuden vaikuttaa yksilön terveydenluktaitoon ja terveyskäyttäytymiseen - erilaisten terveyden edistämisen- ja ennaltaehkäisevän hoitotyön menetelmien merkityksen sairauksien ehkäisyssä - ammatillisen roolinsa terveyden edistäjänä eri toimintaympäristöissä Opiskelija osaa - käyttää erilaisia työmenetelmiä terveellisiin valintoihin ohjaamisessa - perustella terveyttä edistäviä valintoja - käyttää suosituksen mukaista ohjausmateriaalia yksilöllisesti - tukea ja aktivoida yksilöä, perhettä ja yhteisöä ottamaan vastuuta terveyden, voimavarojen ja toimintakyvyn ylläpitämisestä ja edistämisestä

**Keskeinen sisältö:** - mitkä ovat keskeiset terveyden edistämisen sisältöalueet ihmisen elämänsä eri vaiheissa (uni ja lepo, ravitsemus, terveys-liikunta, seksuaaliterveys, mielenterveys, tupakointi ja päihtyneet)? -

mitä tarkoittaa terveyden edistäminen ja ennaltaehkäisevä hoitotyö harjoitteluympäristössä? - millaisia terveyden edistämisen- ja ennaltaehkäisevän hoitotyönmenetelmiä harjoittelujaksolla käytetään? - mitä ovat terveyden edistämisen eettiset kysymykset harjoitteluympäristössä?

**Edeltävät opinnot:** Orientoiva harjoittelu 6op, hoitotyön auttamismenetelmien harjoittelu 9op

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 16 h, opintokäynnit 16 h, Käytännön harjoittelu 150 h, Oppimisen ohjaus, reflektiöpäivä 6 h, Arviointi ja palaute 2 h, Yhteensä 190 h

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** hyväksytyt/hylätty

**TT40011 Mielenterveys-, kriisi- ja päihdehoitotyön harjoittelu, 7 op**

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - vuorovaikutusta edistävien auttamismenetelmien merkityksen mielenterveys- ja päihdehoitotyössä - kriisin merkityksen yksilön ja perheen näkökulmasta - työnohjauksen merkityksen työskentelyssään Opiskelija osaa - suunnitella, toteuttaa ja arvioida mielenterveys- ja päihdeongelmista kärsivän hoitotyötä - käyttää hoitotyön menetelmiä mielenterveys- ja päihdehoitotyössä (joista lääkehoidon osuus 30h) - kohdata kriisissä olevan yksilön ja perheen - käyttää työnohjausta omaa hoitotyötään tukevana menetelmänä

**Keskeinen sisältö:** Miten opiskelija suunnittelee potilaan hoitotyötä? Miten opiskelija käyttää auttamismenetelmiä hoitosuhteessa? Miten opiskelija käyttää työnohjausta hoitotyössä?

**Edeltävät opinnot:** Terveyttä edistävän ja ennaltaehkäisevän hoitotyön harjoittelu 7 op

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 8h, Oppimistehtävät 12h, Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 12h, arviointi ja palaute 8, käytännön harjoittelu 140 h.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt – hylätty

**TT40012 Kliinisen hoitotyön harjoittelu, 15 op**

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

## Hoitotyö

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa keskeiset auttamismenetelmät (esim. peruselintoimintojen tarkkailu/ylläpito, kivun hoito, lääkehoito, hoidonohjaus). Opiskelija osaa keskeiset tutkimus- ja hoitotoimenpiteet sekä niissä käytettävät välineet ja laitteet. Opiskelija hallitsee nestehoidon ja potilaan perifeeriseen/sentraaliseen laskimoon annettavan lääke- ja nestehoidon sekä verensiirron valmisteluun liittyvät toimenpiteet. Opiskelija osaa soveltaa aseptisen työskentelyn periaatteita kaikessa toiminnassaan sekä opiskelija harjaantuu infektioiden torjunnassa. Opiskelija osaa toimia yhteistyössä potilaan, omaisten ja hoitoympäristöjen edustajien kanssa potilaan kokonaisuhoitoa edistävästi. Opiskelija osaa hoitoelvytyksen

**Keskeinen sisältö:** Millainen on sisätauti-kirurgisen potilaan hoitopolku ja hoitoympäristö? Millainen on perioperatiivinen hoitoympäristö? Minkälaisia klinisiä taitoja tarvitaan sisätauti-kirurgisen potilaan hoitotyössä? Miten opiskelija sisäistää aseptiikan osaksi klinisiä taitoja? Minkälaista moniammatillista yhteistyötä tehdään eri hoitoympäristöjen välillä? Miten lääkehoito toteutetaan osana hoitoa?

**Edeltävät opinnot:** Orientoiva harjoittelu, Auttamismenetelmien harjoittelu, terveyden edistämisen harjoittelu, Mielenterveys-, kriisi- ja päihdetyön harjoittelu, 8 op

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 8h, oppimistehtävät 12h, arviointi ja palaute 8h, käytännön harjoittelu 372h.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT40013 Pitkäaikaissairaanhoitotyön harjoittelu, 8 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan klininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - hoitotyön merkityksen ikääntyvän ihmisen ja pitkäaikaissairaan potilaan voimavarojen tukemisessa ja vahvistamisessa - hoitotyön sisällön ja merkityksen palliatiivisen hoidon eri vaiheissa - saattohoitotyön sisällön ja merkityksen kuolevan potilaan hoidossa ja omaisten tukemisessa - moniammatillisen yhteistyön merkityksen ja vastuukäsitteet pitkäaikaissairaanhoidossa Opiskelija osaa - soveltaa hoitotyön auttamismenetelmiä ikääntyvän ihmisen ja pitkäaikaissairaan potilaan voimavarojen tukemisessa ja vahvistamisessa eri hoitoympäristöissä - soveltaa palliatiivisen hoitotyön auttamismenetelmiä eri hoitoympäristöissä - soveltaa saattohoitotyön auttamismenetelmiä kuolevan potilaan hoidossa ja omaisten tuke-

misessa - toimia moniammatillisessa yhteistyössä ikääntyvän ihmisen ja pitkäaikaissairaan potilaan kokonaisuhoitoa edistäen ja hoitotyön vastuun tunnistaen

**Keskeinen sisältö:** Miten suunnitellaan, toteutetaan ja arvioidaan ikääntyvän - ja pitkäaikaissairaan potilaan hoitotyötä? Miten suunnitellaan, toteutetaan ja arvioidaan palliatiivista hoitotyötä eri hoitoympäristöissä? Miten moniammatillinen yhteistyö toteutuu hoitoprosessin eri vaiheissa pitkäaikaissairaanhoidossa

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 8 h Käytännön harjoittelu 150 h Oppimistehtävät/itsenäisen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 13 h Oppimisen ohjaus 8 h Arviointi ja palaute 8 h Yhteensä 187 h Opintojakson laajuus, op 7

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 1-5

### TT40014 Lasta odottavan perheen, lasten ja nuorten hoitotyön harjoittelu, 7 op

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan klininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - tyypilliset odottavan äidin ja perheen ongelmat - odottavan äidin, lapsen ja nuoren sekä perheen voimavarat - kasvun, kehityksen ja muutoksen prosesseja yksilössä ja perheessä Opiskelija osaa - kohdata lasta odottavan naisen ja perheen sekä sairastuneen lapsen ja nuoren ja hänen perheensä eri tilanteissa - rakentaa hoitavan yhteistyösuhteen äidin, lapsen ja perheen kanssa (hoitotyön prosessi, dokumentointi) - ohjata odottavaa äitiä, perhettä ja lasta arkipäivän toimissa ja perheyhteyden vahvistamisessa (esim. leikki) - toteuttaa ja arvioida äidin, lapsen ja nuoren lääkehoitoa - tarkastella omaa toimintaansa äidin, lapsen ja perheen tukijana - vastata äidin, lapsen ja perheen tarpeisiin

**Keskeinen sisältö:** - mitä on lasta odottavan ja lasta kasvattavan perheen hoitotyö? - mitkä ovat odottavan, synnyttävän ja synnyttäneen äidin auttamismenetelmät? - mitkä ovat sairaan lapsen ja nuoren auttamismenetelmät? (mm. kivun hoito) - miten vastasyntyneen, lapsen ja nuoren kasvu ja kehitys huomioidaan hoitotyössä? - miten vanhemmuuteen kasvua ja perheyhteyttä tuetaan

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Käytännön harjoittelu 160h Oppimisen ohjaus 12h Arviointi ja palaute 15h Yhteensä 187h Opintojakson laajuus, 7 op.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 1-5



**TT40016 Terveydenhoitotyön harjoittelu: äitiys- ja lastenneuvola/ väestövastuinen työ ja synnytyssairaalaa, 10 op**

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, terveydenhoitajatyön asiantuntijuus, luovuus, innovatiivisuus ja ongelmanratkaisutaidot, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, itseohjautuvuus sekä oman toiminnan ja osaamisen arviointi, usko omiin ammatillisiin kykyihin, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa toimia äitiyshuollon ja lasten sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmässä ja yhteistyössä muiden asiantuntijoiden kanssa. Opiskelija osaa arvioida ja tukea varhaisen vuorovaikutuksen keinoin perheen hyvinvointia ja voimavaroja. Opiskelija osaa tukea isää ja äitiä vanhemmuuteen kasvussa ja parisuhteessa, osaa ohjata ja tukea seksuaaliterveyteen ja perhesuunnitteluun liittyvissä asioissa. Opiskelija omaa valmiudet toteuttaa perhevalmennusta ja imetysohjausta. Opiskelija hallitsee odottavan äidin ja sikiön terveyden seurannan ja siihen liittyvät seulontamenetelmät ja tunnistaa raskauteen ja synnytykseen liittyviä riskitekijöitä ja toimii niiden ehkäisemiseksi. Opiskelija osaa toimia erityistarkkailua ja erityistukea vaativien äitien ja perheiden tunnistamisessa, seurannassa, jatkohoitoon ohjauksessa ja hoidossa. Opiskelija tuntee synnytyksen hoidon ja osaa toimia hätäsynnytystilanteessa. Opiskelija hallitsee synnyttäneen äidin ja vastasyntyneen lapsen seurannan, ohjauksen ja hoidon sekä tarvittaessa jatkohoitoon ohjauksen. Opiskelija arvioi ja tukee itsenäisesti lapsen kasvua ja kehitystä ja hänen perheensä voimavaroja sekä pystyy arvioimaan elintapojen ja ympäristön merkitystä terveydelle. Opiskelija hallitsee lasten rokotustoiminnan. Opiskelija hallitsee kehityksen eri osa-alueiden seurannan ja seulontamenetelmät lastenneuvolatyössä sekä keskeiset jatkohoitoon ohjaamisen tavat. Opiskelija tunnistaa lapsen terveyden, turvallisuuden ja sosiaalisen kehityksen riskejä ja häiriöitä sekä puuttuu niihin varhain. Opiskelija arvioi lapsen eristytyn ja -hoidon tarvetta yhteistyössä perheiden ja muiden hoitotarpeen arviointiin osallistuvien kanssa. Opiskelija käyttää terveysneuvonnan työmenetelmiä kulloinkin ajankohtaisilla alueilla esim. mielenterveys, painonhallinta, päihteet, seksuaaliterveys, syrjäytyminen, väkivalta. Opiskelija toimii yhteistyössä perheiden ja eri sidosryhmien kanssa turvallisen kasvuympäristön ylläpitämiseksi ja edistämiseksi.

**Keskeinen sisältö:** - Mitä ovat perhesuunnittelu, odottavan äidin ohjaus, neuvonta ja terveystarkastukset sekä seulontatutkimukset? - Miten perhettä ohjataan ja tuetaan raskausaikana? - Miten imetysohjausta suunnit-

tellaan, toteutetaan ja arvioidaan? - Mikä on lapsen terve kasvu- ja kehitys ja sitä uhkaavat häiriöt ja riskit? - Mitkä ovat lapsen ja lapsiperheen terveydenhoitotyön auttamismenetelmät? -Miten tuetaan lapsen ja vanhemman/ perheen välistä suotuisaa vuorovaikutusta varhaisen vuorovaikutuksen keinoin? - Miten tarttuvia tauteja ennaltaehkäistään?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiaasteikko:** 1-5

**TT40017 Koulu- ja opiskelijaterveydenhuollon harjoittelu, 9 op**

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan kliininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, terveydenhoitajatyön asiantuntijuus, luovuus, innovatiivisuus ja ongelmanratkaisutaidot, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, tutkimus- ja kehittämisvalmiudet, itseohjautuvuus sekä oman toiminnan ja osaamisen arviointi, usko omiin ammatillisiin kykyihin, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa itsenäisesti arvioida ja tukea kouluikäisen ja nuoren kasvua ja kehitystä sekä pystyy arvioimaan elintapojen ja ympäristön merkitystä terveydelle. Opiskelija omaa valmiudet kouluikäisen ja nuoren kehityksen eri osa-alueiden seuranta- ja seulontamenetelmien käyttöön koulu- ja opiskelijaterveydenhuollossa. Opiskelija osaa tunnistaa kouluikäisen, nuoren ja hänen perheensä terveydenvoimavaroja sekä tunnistaa terveyden-, turvallisuuden ja sosiaalisen kehityksen riskejä ja häiriöitä ja osaa puuttua niihin varhain. Opiskelija osaa arvioida ja tukea lapsen, nuoren ja hänen perheensä voimavaroja. Opiskelija osaa arvioida kouluikäisten ja nuorten eristytyn ja -hoidon tarvetta ja toimii hoitotyön asiantuntijana koulu- ja opiskeluyhteisössä. Opiskelija osaa käyttää vaikuttavia terveyden edistämisen työmenetelmiä yksilö- ja ryhmäohjauksessa esim. mielenterveys-, painonhallinta-, päihde-, seksuaaliterveys- ja syrjäytymiskysymyksissä. Opiskelija osaa toimia turvallisen kasvuympäristön ylläpitämiseksi ja edistämiseksi. Opiskelija osaa rokotustoiminnan. Opiskelija tuntee terveystiedon opetuksen ja osallistuu asiantuntijana sen toteuttamiseen. Opiskelija ymmärtää koulu- ja opiskelijaterveydenhuollon jatkuvan kehittämisen merkityksen ja omaksuu innovatiivisen työotteen.

**Keskeinen sisältö:** - Mitkä lait, säädökset ja suositukset ohjaavat kouluikäisen ja nuoren terveyttä ja turvallisuutta? - Mikä on kouluikäisen ja nuoren terve kasvu- ja kehitys ja sitä uhkaavat häiriöt ja riskit? - Mitkä ovat

## Hoitotyö

koulu- ja opiskelijaterveydenhuollon toimintamallit ja terveyden edistämisen menetelmät? - Miten tärkeitä tauteja ennaltaehkäistään? - Miten terveystiedon ope-  
tusta toteutetaan ja kehitetään? - Miten koulu- ja opiskelijaterveydenhuoltoa kehitetään näyttöön perustuen?

### **Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Harjoittelua AMK:n harjoitustiloissa 26 h. Koulu- ja/ tai opiskelijaterveydenhuollossa 190 h. Harjoittelua yhteensä 216 h.

### **Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 1-5

### **TT40018 Työterveyshuollon ja aikuisväestön terveyden edistämisen harjoittelu, 7 op**

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, sairaanhoitajan klininen osaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, terveydenhoitajatyön asiantuntijuus, luovuus, innovatiivisuus ja ongelmanratkaisutaidot, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, tutkimus- ja kehittämisvalmiudet, itseohjautuvuus sekä oman toiminnan ja osaamisen arviointi, usko omaan ammatillisiin kykyihin, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa toimia itsenäisesti hoitotyön ja terveyden edistämisen asiantuntijana aikuisväestön terveydenhuollossa ja työterveyshuollossa. Opiskelija osaa toteuttaa asiakaslähtöisiä, aktiivisia terveystarkastuksia ja -tapaamisia. Opiskelija osaa toimia hyvän työterveyshuoltokäytännön mukaisesti soveltaen työterveyshuolto prosessin toimintamallia ja lainsäädäntöä. Opiskelija osaa arvioida työ-, koti- ja vapaa-ajan ympäristön fyysisiä, ergonomisia, psykososiaalisia terveysriskejä ja altisteita. Opiskelija osaa toimia suunnitelmallisesti tapaturmien ehkäisytyössä ja hallitsee näiden ensiavun. Opiskelija omaa valmiudet toteuttaa työpaikkaselvityksiä. Opiskelija osaa tukea työntekijöiden ja työyhteisön työhyvinvointia, työkykyä ja työssä selviytymistä ja osaa tarvittaessa ohjata työntekijän työkykyä ylläpitävään toimintaan ja kuntoutukseen. Opiskelija osaa käyttää ja kehittää aikuisten terveydenhoitotyön toteuttamiseksi erilaisia terveyden edistämisen menetelmiä ja toimia hoitotyön asiantuntijana moniammatillisissa työryhmissä.

**Keskeinen sisältö:** - Mitkä ovat aikuisväestön terveyden, työ- ja toimintakyvyn ylläpitämisen ja terveyden edistämisen toimintamuodot ja menetelmät? - Miten terveyseroja voidaan kaventaa? - Miten koti-, työ- ja vapaa-ajan tapaturmia voidaan ehkäistä ja mikä on niiden ensiapu? - Mikä on työterveyshuolto prosessin toimintamalli? - Mitkä ovat työympäristön terveysriskit, työperäiset sairaudet ja ammattitaudit?

### **Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 1-5

## **OPINNÄYTETYÖ**

### **TT5A Opinnäytetyö, 15 op**

**Osaamisjuonteet:** eettinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, terveyden edistämisen ja ennalta ehkäisevän terveydenhoitotyön osaaminen, terveydenhoitajatyön asiantuntijuus, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, luovuus, innovatiivisuus ja ongelmanratkaisutaidot, yhteistyötaidot ja moniammatillisen työskentelyn valmiudet, tutkimus- ja kehittämisvalmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä oman toiminnan ja osaamisen arviointi, usko omaan ammatillisiin kykyihin, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää ja osoittaa opiskelijan valmiuksia soveltaa tietoa ja taitojaan hoitotyön käytännön asiantuntijatehtävässä. Opinnäytetyössä opiskelija osoittaa perehtyneisyyttä opinnäytetyönsä aihepiiriin sekä valmiutta tarvittavien tutkimus- ja kehittämismenetelmien hallintaan ja ammatilliseen viestintään.

**Keskeinen sisältö:** Opinnäytetyö toteutetaan joko työelämän kehittämistehtävänä (toiminnallinen opinnäytetyö) tai soveltavana tutkimuksena (tutkimuksellinen opinnäytetyö). Opinnäytetyön tulee kohdistua hoitotyön keskeiseen aihekokonaisuuteen.

**Edeltävät opinnot:** Tutkimus- ja kehittämistoiminnan opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 1-5

# Sosiaalialan koulutusohjelma

## Suoritettava tutkinto

Sosiaali- ja terveystieteiden ammattikorkeakoulututkinto, Sosionomi (AMK)

## Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Sosiaalipedagogisen työn lähtökohdiana on näkemys ihmisen yhteiskuntasidonnaisuudesta. Selviytyminen arjen haasteista perustuu yksilön kykyyn hahmottaa itsensä suhteessa yhteiskuntaan ja sen suomiin toimintamahdollisuuksiin. Tähän sisältyy paitsi kyky ymmärtää yhteiskunnan toimintaa, myös kyky asennoitua elämänsä mielekkäästi ja vaikuttaa sen muotoutumiseen.

Sosiaalialan opintojen tavoitteena on antaa opiskelijoille välineitä oppimaan oppimiselle ja luoda pohja elinikäiselle oppimiselle. Tavoitteena on mahdollistaa opiskelijoille sosionomin työn ammatilliset perustiedot ja taidot, innostaa heitä yhteiskunnalliseen ajatteluun, herättää heidän uteliaisuutensa ammatilliseen työhön ja antaa välineet sen kehittämiseen sekä sitouttaa heidät yhteiskunnalliseen vaikuttamiseen. Koulutuksen erityisenä näkökulmana ovat luovat toiminnalliset menetelmät ja yhteisötiede. Luovat menetelmät ovat sekä opettusisältöjä että opetuksessa käytettäviä menetelmiä. Opetussuunnitelma on laadittu huomioimalla sosiaalialan ammattikorkeakoulujen verkoston ydinosaamisraportti. Opetussuunnitelman sisällöt vastaavat em. raportin määrittämää ydinosaamista. Sosiaalialan koulutusohjelman opetussuunnitelman viitekehyksenä on näkemys sosiaalialan työstä yksilöllisenä, yhteisöllisenä ja yhteiskunnallisena muutostyönä ja vaikuttamisena.

## Opintojen rakenne ja toteutustapa

Sosiaalipedagogiikan opintojen keskeisimmän tietopuustan muodostavat sosiologia, sosiaali-politiikka, sosiaalipsykologia ja käyttäytymistieteet sekä niitä yhdistävä sosiaalipedagoginen sosiaalityön ammattiohjaus. Opiskelijoita tuetaan hahmottamaan todellisuutta paitsi tieteeseen, myös kuvataiteen, musiikin, tanssin, draaman ja kirjallisuuden avulla. Oman oppimiskokemuksensa kautta opiskelija saa välineitä tukea ammatillisessa vuorovaikutussuhteessa asiakkaita hahmottamaan todellisuuttaan ja paikkaansa siinä paitsi rationaalisen pohdinnan, myös luovan toiminnan avulla. Keskeisenä oppinnoissa on myös tutkiva ja kehittävä työote sekä tutkiva oppiminen. Opiskelija oppii opintojen aikana järjestelmällisesti havainnoimaan ja tutkimaan sekä omaa, että työyhteisön toimintaa ja paikantamaan kasvunpaik-

koja ja kehittämisen kohteita sekä yhteiskunnallisen muutoksen tarpeita. Harjoittelun osuus on 45 opintopistettä. Harjoittelu koostuu vuoden kestävästä ryhmäohjausharjoittelusta sekä erilaisissa toimipisteissä tehtävistä harjoittelusta siten, että opiskelija on lyhyen tutustumisjakson ja siihen liitetyn yhtäjaksoisen 4-6 viikon periodin harjoittelupaikassa sekä kolmantena opiskeluvuotena ohjauksessa itsenäisesti suunniteltavasta ja toteutettavasta projektista. Harjoittelujen tavoitteena on mahdollistaa opiskelijalle riittävän syvälinen osallistuminen sosiaalialan pitkäkestoisiin työprosesseihin.

Opiskelujen orientoivassa vaiheessa opiskelija tiedostaa itsensä oman oppimisen subjektina ja aloittaa oman ihmis- ja maailmankuvansa tietoisien rakentamisen. Tätä tuetaan suhteuttamalla opittava aines opiskelijan olemassa oleviin tietorakenteisiin ja kokemuksiin. Orientoivassa vaiheessa opiskelijan oppii tarkkailemaan ajatteluaan, ymmärtämistään ja osaamistaan. Hän tulee tietoiseksi omista käsityksistään ja oman ammatillisen ja persoonallisen kasvunsa vaiheista. Tavoitteena on että opiskelija kiinnostuu yhteiskunnallisista kysymyksistä ja omaksuu sosiaalialalle ominaisen yhteiskunnallisen ajattelutavan. Hän oppii tarkkailemaan ympäröivää yhteiskuntaa ja sen ilmiöitä sosiaalialan työn ja sen asiakkaiden näkökulmasta ja ymmärtää sosiaali-, talous- ja kulttuuripolitiikan merkityksen sosiaalialantyydyssä yksilö- yhteisö- ja yhteiskunnallisella tasolla.

Orientoivassa perusopintovaiheessa opiskelija jäsentää käsityksiään yhteiskunnasta ja sen kehityksestä, kulttuurista, ihmisestä ja ihmisen paikasta maailmassa. Samalla hän jäsentää näkemystään sosiaalialan työn ja ammattien yhteiskunnallista merkityksestä, historiasta ja tulevaisuudesta ja paikantaa itsensä sosiaalialan kentällä. Keskeistä on vahvistaa näkemystä ja käsitystä itsestä ja ihmisestä yleensä yhteiskunnallisena toimijana.

## Oppimisprosessin yleiskuvaus

Sosiaalialalla opiskelijan on kasvatettava ammatillisuuteen. Ammatillisen kasvuprosessin ohjaamisen taustalla sosiaalialan koulutusohjelmassa vallitsevat oppimiskäsitykset ovat: konstruktivinen oppimis-käsitys, sessioppiminen, kokemuksellinen oppiminen, tutkiva oppiminen. Opiskelijaa ohjaa ryhmä vastaava, jonka kanssa opiskelija käy säännöllisesti kahdenkeskisiä keskusteluja oppinnoistaan ja ammatillisesta kasvustaan.

## Sosiaaliala

<b>PERUSOPINNOT</b>	<b>Koodi</b>	<b>1. vuosi</b>	<b>2. vuosi</b>	<b>3. vuosi</b>	<b>4. vuosi</b>
<b>MENETELMÄOPINNOT</b>	SS09				
Tieto- ja viestintäteknologia oppimisen tukena	SS1169	3	0	0	0
Kieliopinnot	SS03				
Svenska för socialbranschen	SS1172	0	3	0	0
English for the Social Field	SS1173	3	0	0	0
Kirjallinen ja suullinen viestintä	SS1181	3	0	0	0
Kielet ja viestintä sosiaalialalla	SS1171	0	0	4	0
Minä osana yhteiskuntaa - mistä tulen ja kuka olen?	SS22				
Yksilö muuttuvassa yhteiskunnassa	SS1174	6	0	0	0
Johdatus ammatilliseen kasvuun ja eettisiin kysymyksiin	SS1175	6	0	0	0
Kehittyvä, oppiva ja tutkiva ihminen	SS1176	6	0	0	0
Ammatillinen kasvuni	SS1177	3	0	0	0
Sosiaalialana työ osana yhteiskuntaa	SS23				
Sosiaalipolitiikka	SS1150	3	0	0	0
Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmät	SS1194	4	0	0	0
Johdatus sosiaalipedagogiikkaan	SS1178	3	0	0	0
Vaihtoehtoiset kommunikaatiomenetelmät	SS1179	0	3	0	0
Luovat toiminnat	SS32				
Luova prosessi	SS1156	3	0	0	0
Luovat menetelmät ammatillisen kasvun tukena 1	SS1180	4	0	0	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
Toimintakykyisyys ja sen tukeminen	SS24				
Toimintakyvyn häiriöt ja arjessa selviytyminen	SS2151	0	8	0	0
Luovat menetelmät ammatillisen kasvun tukena 2	SS1183	0	3	0	0
Sosiaalilainsäädäntö	SS2149	0	4	0	0
Sosiaalipedagoginen asiakastyö	SS41				
Ammatillisen asiakastyön perusteet	SS2152	0	8	0	0
Sosiaalipedagogisen asiakastyön metodinen prosessi	SS2140	0	6	0	0
Sosiaalipedagogisen asiakastyön rakenteellinen ulottuvuus	SS2141	0	3	0	0
Kehitysprosessit ja niiden ohjaaminen	SS42				
Kehitysprosessit ja niiden ohjaaminen	SS2155	0	8	0	0
Johdatus varhaiskasvatukseen	SS2160	3	0	0	0
Yhteisöt muuttuvassa yhteiskunnassa	SS28				
Yhteisöt sosiaalialan työssä	SS2156	0	0	8	0
Organisaatiokulttuurit ja työyhteisön toiminta	SS29				
Organisaatiokulttuurit ja työyhteisön toiminta	SS2150	0	0	8	0
Projektityo	SS31				
Projektityo ja menetelmäopinnot	SS2157	0	0	8	0
Taiteen, kulttuurin ja sosiaalialan kohtaaminen	SS30				
Taide, kulttuuri ja sosiaaliala	SS2158	0	0	6	0
Syventävät opinnot	SS16				
Sosiaalipedagogiikan syventävät opinnot	SS2159	0	0	0	5
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		0	3	5	7
<b>HARJOITTELU</b>		7	13	25	0
Työyhteisöharjoittelu	SS4034	0	0	10	0
Yhteisöprojektiharjoittelu / KV-harjoittelu	SS4035	0	0	12	0
Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmät työympäristönä	SS4040	7	0	0	0
Ryhmäasiakas ja työnohjaus	SS4041	0	0	3	0
Yksilöasiakas ja työnohjaus	SS4042	0	4	0	0
Asiakastyön harjoittelu	SS4030	0	9	0	0
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	15

## PERUSOPINNOT

### SS1150 Sosiaalipolitiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kehittämistyön osaaminen, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, yhteiskunnallinen uteliaisuus ja kulttuurinen sensitiivisyys

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää tämän päivän muuttuvan yhteiskunnan ja sosiaalipolitiikan rakenteita ja rakenteissa vaikuttamista. Opiskelija tarkastelee sosiaalipolitiikkaa sosiaalialan työn kehyksenä sekä seuraa ajankohtaista keskustelua.

**Keskeinen sisältö:** Sosiaalipolitiikan eri mallit, sosiaalialan palvelujen järjestämistavat, hyvinvoinnin sekatalous. Sosiaalipolitiikan seminaari: Mistä puhutaan? Mistä vaietaan? Mitä unohdetaan?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Yhteensä 80 tuntia, joka jakaantuu seuraavien vaihtelevien työtapojen mukaan: Kontaktiopetus, luennot, yksilö- ja ryhmätyöskentely, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen opetuksen ja ryhmätoimintoihin, tehtävien tekeminen ja tentti.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### SS1156 Luova prosessi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektointin taidot, luovuuden taidot, eettinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutkii yhteiskunnallisia ilmiöitä draamakasvatuksen ja luovan ilmaisen menetelmiä käyttäen. Opiskelija oppii vuoro- ja ryhmätyöskentelytapoja ja draaman työtapoja sekä lisää itsetunteustaan. Opiskelija oppii erittelemään omia kokemuksiaan ja tuntemuksiaan osana ammatillista kasvuaan.

**Keskeinen sisältö:** Yksilönä yhteiskunnassa ja ihmisen elämänsä ja siihen vaikuttavat tekijät. Draamakasvatus käsitteenä

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijan työmäärä on 80 h. Koostuu kontaktiopetuksesta 64 tuntia sekä oppimispäiväkirjakoosteen tekemisestä.

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen kontaktiopetukseen ja oppimispäiväkirjakoosteen tekeminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyy-täydennettävä – hylätty

### SS1169 Tieto- ja viestintäteknologia oppimisen tukena, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan- käsittelyn ja viestinnän perustaidot, opiskeluvaihto, tutkimisen ja kehittämisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää tietoteknologia mahdollisuudet tiedonhaussa. Opiskelija tuntee

tietotekniikan perusteet ja osaa soveltaa tekstinkäsittelyä itsenäisten asiakirjojen tekemisessä. Opiskelija osaa käyttää tietoteknologiaa tiedonhaussa: internetiä, tietoverkkoja, hakupalveluista, kirjastojen palveluja ja tietokantoja.

**Keskeinen sisältö:** Internet, ammattikorkeakoulun www-sivut, virtuaaliopiskelijapalvelut, muut hakupalvelimet, elektroniset julkaisut, sähköposti ja hopsnet. Lisäksi tekstinkäsittelyohjelmat ja word.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Yhteensä 80 h. Kontaktiopetus 50 h: yksilö- ja ryhmätyöskentely, oppimistehtävät. itsenäinen tiedonhankinta.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen lähiopetukseen ja harjoituksiin. Annettujen tehtävien tekeminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyy-hylätty-täydennettävä

### SS1171 Kielet ja viestintä sosiaalialalla, 4 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan- käsittelyn ja viestinnän perustaidot, kielitaito, tutkimisen ja kehittämisen taidot, median lukutaito ja kriittinen ajattelu

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa laatia PKAMK:n ohjeiden mukaisen opinnäytetyöraportin monipuolista kirjallista lähdeaineistoa käyttäen. Opiskelija vahvistaa edelleen kielitaitoaan. Opiskelija osaa lukea oman ammattialansa tekstejä, mm. tieteellisiä artikkeleita sekä laatia kirjallisia esityksiä ja englanninkielisen abstraktin.

**Keskeinen sisältö:** Tieteellisten tekstien lukeminen ja kirjoittaminen. Opinnäytetyöraportin laatiminen. Oman ammattialan vieraskielisten tekstien lukeminen, abstraktin kirjoittaminen englanniksi.

**Edeltävät opinnot:** SS1181 kirjallinen ja suullinen viestintä, SS1173 English for the Social Field, SS1172 Svenska för Socialbranschen

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijan kokonaistuntimäärä on 107 tuntia. Koostuu kontaktiopetuksesta, oppimistehtävistä ja itsenäisestä tiedonhankinnasta.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen opintojaksolle, kirjallisten tuosten tekeminen.

**Arviointiasteikko:** hyväksytyy / hylätty

### SS1172 Svenska för socialbranschen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kielitaito, median lukutaito ja kriittinen ajattelu

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pohtii, millainen oppija hän on ja mitkä ovat hänelle sopivimmat oppimisstrategiat. Opiskelija kehittää viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joiden avulla hän selviytyy sosiaalialalla ruotsinkielisessä toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaidon olevan oleellinen osa ammattitaitoaan. Opiskelija osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti kes-

## Sosiaaliala

keisissä sosiaalialan asiakastilanteissa sekä toimia kohteliaasti ja asianmukaisesti työelämän eri tilanteissa. Opiskelija vahvistaa oman ammattialansa sanaston hallintaa. Opiskelija osaa laatia työpaikkahakemuksen ja CV:n ja käyttää hyväkseen erilaisia resursseja kielten opiskelussa.

**Keskeinen sisältö:** Oppimaan oppimisen keinot ja apuvälineet, asiakastilanteita, pari- ja ryhmäkeskusteluja, suullisia esityksiä ja mielipiteen ilmaisua, sosiaalialan tekstejä ja ammattisanastoa, kirjoitusharjoituksia, työhakemuksen ja CV:n kirjoittaminen.

**Edeltävät opinnot:** Lukion oppimäärä tai peruskoulun ja ammatillisen koulutuksen oppimäärät. Tarvittaessa kielten kertaavat opintojaksot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijan kokonaistuntimäärä on 80 tuntia. Koostuu kontaktiopetuksesta 56h, oppimistehtävistä ja itsenäisestä tiedonhankinnasta 24h.

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen ja suullinen tentti, aktiivinen osallistuminen, oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

**SS1173 English for the Social Field, 3 op**  
**Osaamisjuonteet:** kielitaito, median lukutaito ja kriittinen ajattelu

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojaan, joiden avulla hän selviytyy sosiaalialan monikulttuurisessa toimintaympäristössä. Hän ymmärtää kielitaidon olevan oleellinen osa ammattitaitoaan. Opiskelija osaa viestiä suullisesti ja kirjallisesti keskeisissä sosiaalialan asiakastilanteissa sekä neuvotella kohteliaasti ja asianmukaisesti työelämän tilanteissa. Opiskelija oppii oman ammattialansa sanastoa ja osaa laatia työn hakemiseen liittyvät dokumentit.

**Keskeinen sisältö:** Asiakastilanteita, pari- ja ryhmäkeskusteluja, suullisia esityksiä ja mielipiteen ilmaisua, ulkomaalaisten vierailijoiden luentoja, neuvottelu- / koustilanteita, oman ammattialan tekstejä, sosiaalialan ammattisanastoa, työhakemuksen ja CV:n kirjoittaminen.

**Edeltävät opinnot:** Lukion oppimäärä tai peruskoulun ja ammatillisen koulutuksen oppimäärät. Tarvittaessa kielten kertaavat opintojaksot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijan kokonaistuntimäärä on 80 tuntia. Koostuu kontaktiopetuksesta 56h, oppimistehtävistä ja itsenäisestä tiedonhankinnasta 24h.

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti, aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävien hyväksyty suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

**SS1174 Yksilö muuttuvassa yhteiskunnassa, 6 op**  
**Osaamisjuonteet:** sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, median lukutaito ja kriittinen ajattelu, yhteiskunnallinen uteliaisuus ja kulttuurinen sensitiivisyys

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää elämäntavan muotoutumista yhteiskunnallisessa muutoksessa ja sen merkityksen sosiaalialan työssä. Opiskelija saa käsityksen sosiaalisen turvallisuuden ja hyvinvointivaltion rakentumisesta sekä hyvinvointivaltion kehittymisestä eri aikakausina. Opiskelija saa kuvan yhteiskunnan muutoksesta kulttuurin eri osa-alueiden näkökulmasta ja oppii analysoimaan ja hahmottamaan yhteiskunnan ja kulttuurin välistä vuorovaikutusta. Opiskelija osaa soveltaa tietoaan yhteiskunnan ja elämäntavan muotoutumisesta osana omaa ammatillista kasvuaan sosiaalialalle sekä asiakkaiden kanssa tehtävään työhön. Opiskelija vahvistaa oppimaan oppimisen valmiuksiaan opintojakson aikana.

**Keskeinen sisältö:** Yhteiskunnan rakenteet ja yksilö yhteiskunnan jäsenenä. Suomalaisen yhteiskunnan muutos: sukupolvet, arki, sosialisaatio, tarinoita eri aikakausilta 1900-luvun alusta lähtien. Sosiaalipolitiikan, huolenpidon ja kasvatuksen historiaa vaivaistalosta hyvinvointivaltioon. Kulttuurisen muutoksen näkökulmasta: kirjallisuus, elokuvat, teatteri, kuvataide, musiikki ja runous.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Yhteensä 160 h. Kontaktiopetus 90. yksilö- ja ryhmätyöskentely, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta, opintokäynnit.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen opintojakson toteutukseen, yksilö- ja ryhmätehtävien tekeminen ja oman oppimisen reflektointi.

**Arviointiasteikko:** Hyväksyty - täydennettävä - hylätty

**SS1175 Johdatus ammatilliseen kasvuun ja eettisiin kysymyksiin, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, palautteen käsitelytaidot, eettinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun tarjoamiin opiskelumahdollisuuksiin, tutkintosaäntöön, opiskelijaohjaukseen sekä oman koulutusohjelman opintoihin. Opiskelija ymmärtää ammatillisen kasvun käsitteenä sekä tutustuu menetelmiin, joilla sitä tehdään näkyväksi opintojen aikana; hops-työskentely. Opiskelija ymmärtää sosiaalialan taustalla vaikuttavia filosofisia, ideologisia ja eettisiä kysymyksiä osana omaa kasvuaan sosiaalialan ammatillaiseksi. Opiskelija tuntee sosiaalialan ammatillisen työn eettisen perustan. Opiskelija hahmottaa sosi-

aalialan paikkaa ja perusteluja osana hyvinvointiyhteiskuntaa sekä omaa suhdettaan siihen.

**Keskeinen sisältö:** Ryhmytyminen, tutustuminen opetus suunnitelmaan ja opiskelijaoppaisiin sekä wv-vivuihin. Orientaatiolieri, hops-työskentelyn aloitus. Hyvän yhteiskunnan rakentuminen eri aikakausina, hyvinvointiyhteiskunnan filosofiset perusteet. Aatehistoria, ideologia, tiedonmuodot, arvot, maailmankuva, totuus. Sosiaalialan ammattieettiset periaatteet ja niiden toteutumisen haasteet

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijan työmäärä yhteensä 160 h. Kontaktiopetus 80 h. Osin virtuaaliliteutus. Luentoja, yksilö- ja ryhmätyöskentelyä, oppimistehtäviä ja itsenäistä tiedonhankintaa.

**Arviointiperusteet:** Opintojaksoon kuuluvien yksilö- ja ryhmätehtävien tekeminen ja lähiopetukseen osallistuminen aktiivisesti.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt-hylätty-täydennettävä

### SS1176 Kehittyvä, oppiva ja tutkiva ihminen, 6 op

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, asiakastyön osaaminen, tutkimisen ja kehittämisen taidot, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kasvatuksen käsitteen erilaisia ulottuvuuksia ja pohtii kasvatusta eri aikakausina. Opiskelija perehtyy tiedonhankinnan ja sosiaalitutkimuksen perusteisiin sekä harjaantuu tieteellisessä raportoinnissa.

**Keskeinen sisältö:** Eri aikausien kasvatusta kuvaavat aineistot (elokuvat, oppikirjat, oppaat ja haastattelut). Tiedonhankintamenetelmät, haastattelu aineistonkeruun menetelmänä, raportointi, tutkiva oppiminen ja tiedon muodot. Tiedon luotettavuus ja yhteiskuntasidonnaisuus.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Yhteensä 160 tuntia. Koostuu luennoista, ryhmätyöstä, itsenäisestä työskentelystä, ohjauspäivistä, raportin laadinnasta

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen opintojaksolle sekä opintojaksoon kuuluvien tehtävien tekeminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### SS1177 Ammatillinen kasvuni, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, opiskeluvalmiudet, palautteen käsittelytaidot, eettinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää reflektion ja itsetuntemuksen merkityksen sosiaalialan ammatillisessa työssä. Opiskelija perehtyy ryhmäprosessin arviointiin sekä yhteistoiminnalliseen oppimiseen. Opiskelija

valmentautuu yksilöasiakasharjoitteluun, saa perustiedot työnohjauksen teoriasta ja tarkoituksesta sekä aloittaa pienryhmätyöskentelyä.

**Keskeinen sisältö:** Reflektiopäiväkirja, ryhmädynamiikka ja ryhmäprosessit, itsetuntemuksen lisääminen sosiaalialan näkökulmasta ja pienryhmätyöskentely.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Yhteensä 80 tuntia. Koostuu luennoista, pienryhmätyöskentelystä, reflektiopäiväkirjan kirjoittamisesta, kirjallisuuteen perehtymisestä ja oppimistehtävästä. SWOT-analyysi itsetuntemuksen lisäämiseksi: Kuka olen, minin menen, sovellunko, osaanko?

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen opintojaksolle, lähiopetukseen ja pienryhmätyöskentelyyn. Opintojaksoon kuuluvien tehtävien tekeminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt -täydennettävä- hylätty

### SS1178 Johdatus sosiaalipedagogiikkaan, 3 op

**Osaamisjuonteet:** asiakastyön osaaminen, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii sosiaalialan työn historiallisen kehityksen ja osaa paikantaa sosiaalipedagogisen työn sosiaalialan työn kentässä. Opiskelija oppii sosiaalipedagogisen työn keskeiset käsitteet ja niiden merkityksen.

**Keskeinen sisältö:** Sosiaalialan työn historia, modernin sosiaalipedagogiikan keskeiset käsitteet: subjektius, subjektiivoituminen, emansipaatio, empowerment, arki.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijalta vaadittava työaika on 80 tuntia. Koostuu luento-opetuksesta ja oppimistehtävien tekemisestä.

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävät ja tentti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### SS1179 Vaihtoehtoiset kommunikaatiomenetelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** asiakastyön osaaminen, eettinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** saa valmiudet käyttää tukiviittomia ja rohkaistuu kommunikointiin tukiviittomia ja viittomakieltä käyttävien ihmisten kanssa. Opiskelija tuntee keskeisimmät puhevammaisuuden ilmenemis- muodot sekä niiden taustatekijät. Opiskelija tuntee ja osaa käyttää tavallisimpia puhetta tukevia ja korvaavia kommunikointikeinoja.

**Keskeinen sisältö:** tukiviittomat, puhevammaisuuden ilmeneminen eri vammaisryhmissä, puhetta tukevat ja korvaavat kommunikointimenetelmät (AAC-menetelmät)

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijan

## Sosiaaliala

kokonaistyömäärä on 80 tuntia. Kontaktiopetus, luennot, harjoitukset, itsenäinen tiedonhankinta, oppimistehtävä, arviointi ja palaute.

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen kontaktiopetukseen, oppimistehtävät, tentti.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### SS1180 Luovat menetelmät ammatillisen kasvun tukena 1, 4 op

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, asiakastyön osaaminen, luovuuden taidot, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** saa kokemuksellista tietoa erilaisista luovan ilmaisun menetelmistä ja opiskelija ymmärtää luovan ilmaisun merkityksen osana sosiaalialan työtä. Opiskelija saa kokemuksellista tietoa tanssin ja liikkeen sekä musiikin mahdollisuuksista luovan ilmaisun ja itsentuntemuksen välineenä. Opiskelija kehittää omia luovan ilmaisun perusvalmiuksiaan ja vuorovaikutustaitojaan.

**Keskeinen sisältö:** Mitä on luovuus, erilaisia luovan ilmaisun harjoituksia. Kehon tuntemus ja liikeilmaisuus.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Yhteensä 107 tuntia. Kontaktiopetus 75 t. Oppimispäiväkirjakoosteen työstäminen.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen ja oppimispäiväkirjakoosteen tekeminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt - hylätty-täydennettävä

### SS1181 Kirjallinen ja suullinen viestintä, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan- käsittelyn ja viestinnän perustaidot, kielitaito, median lukutaito ja kriittinen ajattelu

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu tieteellisen kirjoittamisen sekä raportoinnin ja portfolion perusteisiin. Lisäksi hän paneutuu kirjoittamalla vaikuttamiseen. Opiskelija tarkentaa omaa kommunikoijakuvaansa ja analysoi kaunokirjallisuutta sosiaalialan näkökulmasta. Opiskelija pohtii, millainen hän on oppijana ja mitkä ovat hänelle sopivimmat oppimisstrategiat. Hän ymmärtää kirjoittamisen monimuotoisena prosessina ja eri kirjoittelmalajien erot. Oppimaan oppimisen keinot ja apuvälineet, esim. graafiset tekniikat. Oman elämäntarinan kirjoittaminen prosessikirjoittamisen menetelmällä.

**Keskeinen sisältö:** Lähteisiin perustuvan raportin laatiminen ohjeistusta noudattaen sekä käytettävän lähdemateriaalin kriittinen tarkastelu. Portfolion aloittaminen. Prosessipuhe (videointi ja analyysi); alustuksen valmistelu ja sen pitäminen sekä väittely. Esseen ja mielipidetekstin laatiminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kokonaistyömäärä on 80 tuntia. Kontaktiopetusta 56 tuntia, joka koostuu luennoista, pari- ja ryhmätöistä sekä yksilötyöskentelystä. Itsenäistä työskentelyä 24 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävien suorittaminen hyväksytyksi ja aktiivinen osallistuminen ryhmän toimintaan.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### SS1194 Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmät, 4 op

**Osaamisjuonteet:** asiakastyön osaaminen, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, opiskeluvalmiudet, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmiin ja eri sektoreilla tehtävään ammatilliseen työhön sekä pohtii sosionomin tehtävää ja roolia sosiaalialan työssä. Opiskelija ymmärtää sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmiä osana hyvinvointiyhteiskuntaa, hyvinvointipalvelujen perusteluja ja taloudellisten tekijöiden merkitystä palveluiden tuottamisessa. Opiskelija tuntee sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmän ja hahmottaa eri asiakasryhmille suunnattuja palveluja.

**Keskeinen sisältö:** Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmät, sosiaaliturva, sosiaalivakuutus, eri sosiaalihuollon sektoreilla tehtävä ammatillinen työ, sosionomitutkinnon sijoittumisen mahdollisuudet sosiaalialan kentällä ja hyvinvointiyhteiskunta.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 107 tuntia. Jakaantuu kontaktiopetukseen 40 tuntia, seminaareihin ja opintokäynteihin. Ryhmätyöskentelyä, oppimistehtäviä ja itsenäistä tiedonhankintaa. Luento- ja kirjatentti.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen lähiopetukseen, opintokäynneille, ryhmiin ja seminaariin. Luento- ja kirjatentti.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

## AMMATTIOPINNOT

### SS1183 Luovat menetelmät ammatillisen kasvun tukena 2, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, asiakastyön osaaminen, luovuuden taidot, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää luovan ilmaisun merkityksen sosiaalipedagogisen työn muotona ja oppii suunnittelemaan luovan ilmaisun harjoituskokonaisuuksia. Opiskelija saa kokemuksia kuvan käytöstä luovan ilmaisun ja itsentuntemuksen välineenä. Opiskelija saa valmiuksia luovan ilmaisun ohjaamisesta erilaisille asiakasryhmille.



**Keskeinen sisältö:** Luovan ilmaisen hyödyntäminen itsेतuntemuksen lisääjänä ja asiakastyön muotona.

**Edeltävät opinnot:** Luovat menetelmät ammatillisen kasvun tukena 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** kokonaistyömäärä on 80 h. Kontaktiopetus, ohjaussuunnitelman laatiminen ja ohjausharjoitukset. Arviointi ja palaute.

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen kontaktiopetukseen ja tehtävien tekeminen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty-hylätty-täydennettävä

### SS2140 Sosiaalipedagogisen asiakastyön metodinen prosessi, 6 op

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, asiakastyön osaaminen, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, eettinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hahmottaa sosiaalipedagogisen asiakastyön prosessin muutosprosessina. Opiskelija ymmärtää dialogin rakentamisen merkityksen asiakastyössä. Opiskelija ymmärtää luovan ilmaisen merkityksen, tavoitteet ja käyttömahdollisuudet sosiaalialan asiakastyössä. Opiskelija hallitsee sosiaalialan asiakastyön ammatillisen dokumentoinnin perusteet. Opiskelija osaa kartoittaa asiakkaan elämäntilanteen, määrittää asiakastyön tavoitteet, valita tarvittavat menetelmät sekä ohjata ja arvioida asiakastyön prosessia. Opiskelija osaa laatia palvelusuunnitelman. Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa luovan ilmaisen harjoituskokonaisuuksia sosiaalipedagogisessa asiakastyössä.

**Keskeinen sisältö:** Sosiaalipedagogisen asiakastyön metodinen prosessi, asiakastyön seminaari, luovat menetelmät sosiaalipedagogisen työn muotona.

**Edeltävät opinnot:** Toimintakyvyn häiriöt ja arjessa selviytyminen, kehitysprosessit ja niiden ohjaaminen, sosiaalilainsäädäntö

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijalta vaadittava työaika 160 tuntia. Kontaktiopetus, luennot Kontaktiopetus, harjoitukset Käytännön harjoittelu Seminaari / ryhmätyöskentely Oppimistehtävät Arviointi ja palaute

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävät, harjoittelun suorittaminen, harjoituksiin osallistuminen, tentti

**Arviointiasteikko:** 1 - 5

### SS2141 Sosiaalipedagogisen asiakastyön rakenteellinen ulottuvuus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, tutkimisen ja kehittämisen taidot, eettinen osaaminen, median lukutaito ja kriittinen ajattelu, yhteiskunnallinen uteliaisuus ja kulttuurinen sensitiivisyys

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää asiakkuuden ja asiakastyöhön liittyviä yhteiskunnallisia näkökulmia ja ajankohtaista yhteiskunnallista keskustelua. Opiskeli-

ja osallistuu sosiaalipoliittiseen keskusteluun asiakastyön teemojen kautta.

**Keskeinen sisältö:** Sosiaalipedagogisen asiakastyön rakenteellinen ulottuvuus: vaikuttaminen, yhteiskuntarakenteet, empowerment.

**Edeltävät opinnot:** Ammatillisen asiakastyön perusteet, sosiaalipedagogisen asiakastyön metodinen prosessi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijalta vaadittava työaika on 80 tuntia. Kontaktiopetus, luennot ja harjoittelu. Verkko-työskentely ja itsenäinen tiedonhankinta. Asiantuntijaseminaarin järjestäminen ja seminaarityöskentely. Arviointi ja palaute.

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävien suorittaminen, asiantuntijaseminaarin järjestäminen ja siihen osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### SS2149 Sosiaalilainsäädäntö, 4 op

**Osaamisjuonteet:** asiakastyön osaaminen, kehittämistyön osaaminen, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, eettinen osaaminen, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää sosiaalilainsäädännön antaman viitekehyksen sosiaalialan työssä. Opiskelija saa kokonaiskuvan sosiaalilainsäädännön sisällöstä, sovellutuksista sekä keskeisistä tiedon lähteistä sekä asiakastyön dokumentoinnista. Opiskelija pystyy hyödyntämään sosiaalilainsäädännön velvoitteita asiakastyössä.

**Keskeinen sisältö:** Sosiaalilainsäädännön eri osa-alueet: Sosiaalihuolto ja sosiaalivakuutus (erityisesti kuntoutuslainsäädäntö) sekä lastensuojelulaki.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijan kokonaistyömäärä on 107 tuntia. Koostuu luennoista ja harjoituksista sekä itsenäisestä työskentelystä.

**Arviointiperusteet:** Tentti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### SS2150 Organisaatiokulttuurit ja työyhteisön toiminta, 8 op

**Osaamisjuonteet:** kehittämistyön osaaminen, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, tiedonhankinnan käsittelyn ja viestinnän perustaidot, palautteen käsittelytaidot, tutkimisen ja kehittämisen taidot, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee työolainsäädännön perusteet. Opiskelija ymmärtää ja osaa tunnistaa erilaisten organisaatioiden toimintatapoja ja kulttuureja sekä työyhteisödynamiikkaa. Opiskelija perehtyy kehittävän työntutkimuksen ja toimintatutkimuksen perusteisiin.

**Keskeinen sisältö:** Työlainsäädännön perusteet. Or-

## Sosiaaliala

ganisaatiokulttuurit, työyhteisön kehittäminen ja johtaminen. Kehittävän työntutkimuksen ja toimintatutkimuksen teoreettiset perusteet ja käytännön sovellutukset.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot, kehitysprosessit ja niiden ohjaaminen, sosiaalipedagoginen asiakastyö ja yhteisöt sosiaalialan työssä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Opiskelijan työaika yhteensä 214 tuntia. Luento-opetus, oppimistehtäviä, kirjatentit ja harjoitukset.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen opintojaksolle lähiopetukseen. Oppimistehtävät, kirjatentit ja harjoitukset.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### SS2151 Toimintakyvyn häiriöt ja arjessa selviytyminen, 8 op

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, asiakastyön osaaminen, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, eettinen osaaminen, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ihmisen ja hänen sosiaalisen ympäristönsä toimintakyvyn häiriöitä ja sitä, miten ne syntyvät. Toimintakyvyn häiriöt voivat liittyä vammaisuuteen, sairauteen, mielenterveysongelmiin ja päihdeongelmiin sekä perheen sisäisiin ongelmiin. Opiskelija osaa tukea ihmisen ja hänen sosiaalisen ympäristönsä välistä vuorovaikutusta sekä osaa tukea yksilöä ja perhettä selviytymään arjessa.

**Keskeinen sisältö:** Toimintakyvyn häiriöt ja arjessa selviytyminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Opiskelijan kokonaistyömäärä on 214 tuntia. Koostuu kontaktiopetuksesta, luennoista, harjoituksista, oppimistehtävän tekemisestä ja itsenäisestä tiedonhankinnasta. Arviointi ja palaute.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen lähiopetukseen, tehtävät ja tentti.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### SS2152 Ammatillisen asiakastyön perusteet, 8 op

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, asiakastyön osaaminen, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, eettinen osaaminen, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää sosiaalialan ammatillisen työn luonteen, viitekehyksen ja lähtökohdat. Opiskelija ymmärtää teorian merkityksen asiakastyössä. Opiskelija osaa yhdistää teoriatietao käytännön asiakastyöhön. Opiskelija osaa hyödyntää ammatillisen kasvun ryhmää ja reflektiopäiväkirjaa oman ammatillisen kasvun välineenä.

**Keskeinen sisältö:** Ammatillisen asiakastyön perusteet

**Edeltävät opinnot:** Toimintakyvyn häiriöt ja arjessa selviytyminen, kehitysprosessit ja niiden ohjaaminen, sosiaalilainsäädäntö

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Opiskelijalta vaadittava työaika on 214 tuntia. Koostuu kontaktiopetuksesta, seminaarityöskentelystä, oppimistehtävistä.

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävät ja kriittinen kirjallisuusreferaatti. Aktiivinen osallistuminen lähiopetukseen.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### SS2155 Kehitysprosessit ja niiden ohjaaminen, 8 op

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, asiakastyön osaaminen, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää yksilön ja perheen kehitystä ohjaavia prosesseja ja näihin kehitysprosesseihin liittyviä häiriöitä. Opiskelija oppii ajattelemaan kasvatuksellisesti. Opiskelija osaa tukea ja ohjata yksilön ja perheen kehitysprosesseja sekä käyttää pedagogisia menetelmiä ohjausprosessin tukena.

**Keskeinen sisältö:** Kehitystä ohjaavat prosessit ja niiden ohjaaminen, kehitysprosessien häiriöt, pedagoginen ajattelu, elämäsyntäpedagogiikka.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Opiskelijan kokonaistyömäärä on 214 tuntia. Luennot, harjoitukset, seminaari/ryhmytyöskentely, oppimistehtävät, arviointi ja palaute

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävät, seminaarityöskentely ja tentti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### SS2156 Yhteisöt sosiaalialan työssä, 8 op

**Osaamisjuonteet:** asiakastyön osaaminen, kehittämistyön osaaminen, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, luovuuden taidot, tiedonhankinnan- käsittelyn ja viestinnän perustaidot, tutkimisen ja kehittämisen taidot, yhteiskunnallinen uteliaisuus ja kulttuurinen sensitiivisyys

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy yhteisöllisyyden muutokseen ja kulttuurisidonnaisuuteen, hän saa käsityksen erilaisista tavoista määritellä yhteisöä ja yhteisöllisyyttä. Opiskelija ymmärtää yhteistyön merkityksen ja toimintamallit muuttuvassa yhteiskunnassa sosiaalipedagogiikan viitekehyksestä. Opiskelija ymmärtää ryhmän merkityksen ja tarkoituksen sosiaalialan työssä ja osaa ohjata erilaisia ryhmiä.

**Keskeinen sisältö:** Kansalaisten elinolosuhteet ja kansalaisyhteiskunta. Julkinen, yksityinen ja kolmas sektori, verkostomainen työ. Yhteisöllinen sosiaalipe-

dagogiikka. Ryhmädynamiikka, ryhmätoiminnan perusrakenne ja ryhmän sosiaalipedagogisessa työssä. Ryhmän ohjaus.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot, sosiaalipedagoginen asiakastyö, kehitysprosessit ja niiden ohjaaminen  
**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijoiden työmäärä 214 tuntia. Luento-opetus, kaksi oppimistehtävää, kaksi kirjallista, ryhmätyöskentely ja ryhmäohjausharjoitukset.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen opintojaksolle, oppimistehtävät, ryhmätyöskentely ja tentti.  
**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### SS2157 Projektityö ja menetelmäopinnot, 8 op

**Osaamisjuonteet:** kehittämistyön osaaminen, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, tiedonhankinnan käsitteily ja viestinnän perustaidot, tutkimisen ja kehittämisen taidot, eettinen osaaminen, yhteiskunnallinen uteliaisuus ja kulttuurinen sensitiivisyys, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää projektityön perusteet. Opiskelija perehtyy projektityön ja sosiaalialan työn yhteisöllisten menetelmien käyttöön eri toimintaympäristöissä. Opiskelija osaa soveltaa tutkivaa työotetta ja tutkimusmenetelmiä projektin toteutuksessa sekä arvioinnissa.

**Keskeinen sisältö:** Projektityön perusteet. Tutkiva työote. Itsenäinen tiedonhankinta. Tutkimusmenetelmien soveltaminen projektin toteutuksessa. Projektiarviointi ja arviointitutkimus.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot, kehitysprosessit ja niiden ohjaaminen, sosiaalipedagoginen asiakastyö ja yhteisöt sosiaalialan työssä, organisaatiokulttuurit ja työyhteisön toiminta

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijan työaika keskimäärin 214 tuntia. Luento-opetus, harjoitukset, oppimistehtävät ja kirjallisuus.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen opintojaksolle. Harjoitukset, oppimistehtävät ja kirjallisuuteen perehtyminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### SS2158 Taide, kulttuuri ja sosiaaliala, 6 op

**Osaamisjuonteet:** kehittämistyön osaaminen, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, luovuuden taidot, tutkimisen ja kehittämisen taidot, eettinen osaaminen, median lukutaito ja kriittinen ajattelu, yhteiskunnallinen uteliaisuus ja kulttuurinen sensitiivisyys

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kulttuurisen identiteetin merkityksen sosiaalialan työssä ja jäsentää tämän käsitteen kautta ryhmien ja yhteisöjen toimintaa ja asemaa yhteiskunnassa. Opiskelija ymmärtää yhteisötaidetoiminnan sosiaaliset ja kulttuuriset merkitykset sekä yhteisötaiteen erityisyyden sosiaalialalla.

**Keskeinen sisältö:** Yksilön ja ryhmän kulttuurinen ja etninen identiteetti. Sosiaalipedagoginen työ monikulttuurisissa yhteisöissä. Kulttuuripoliittikka yhtenä sosiaalialan työn lähtökohdana. Taide ja kulttuuri suhteessa yhteisöön, taiteen demokratia ja sosiokulttuurinen innostaminen. Yhteisötaidetoiminnan kulttuuriset ja sosiaaliset merkitykset ja vaikuttaminen.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot, kehitysprosessit ja niiden ohjaaminen, sosiaalipedagoginen asiakastyö ja yhteisöt sosiaalialan työssä, organisaatiokulttuurit ja työyhteisön toiminta, projektityö ja menetelmäopinnot  
**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetuksen ja lukupiirityöskentelyyn. Tenttien ja oppimistehtävien tulokset.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### SS2159 Sosiaalipedagogiikan syventävät opinnot, 5 op

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, asiakastyön osaaminen, luovuuden taidot, eettinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osoittaa hallitsevansa reflektiivian työotteen. Hän osaa reflektoida omaa ammatillista kasvuaan sosiaalialan opiskelijasta aloittelevaksi ammattilaiseksi. Opiskelija syventää osaamistaan ja tietoaan asiakastyön prosessissa toimimisesta. Hän hallitsee sen eri vaiheet ja osaa suunnitella asiakastyön prosessin sekä yksilöiden kanssa tehtävässä työssä että verkostoissa Opiskelija syventää kokemuksellista ja tiedollista osaamistaan luovasta toiminnasta ja yhteisöllisestä kulttuuri- ja taidetyöstä sosiaalialan välineenä

**Keskeinen sisältö:** Ammatillinen kasvu ja sen analyysi. Ammatillisen kasvun pienryhmätyöskentely. Reflektiivipäiväkirjan analyttisen tiivistelmän kirjoittaminen Asiakas- ja verkostotyön osaaminen. Asiakastyön syventävä seminaari. Reflektiotehtävä. Luova ryhmäproduktio. Prosessin reflektiivian raportointi.

**Edeltävät opinnot:** perusopinnot ja ammattiopinnot  
**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijan kokonaistyömäärä on 134 tuntia. Koostuu ammatillisen kasvun ryhmästä, intensiiviseminaarista, luovan ryhmätyöskentelystä ja itsenäisestä työskentelystä.

**Arviointiperusteet:** Hyväksyttävän suorituksen tulee kaikilta osin täyttää tyydyttävän kriteerit.

**Arviointiasteikko:** Reflektiivipäiväkirja: hyväksytyt/ täydennettävä/hylätty Syventävä seminaari: hyväksytyt/ täydennettävä/hylätty Luova produktio: hyväksytyt/ täydennettävä/hylätty

### SS2160 Johdatus varhaiskasvatukseen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, asiakastyön osaaminen, eettinen osaaminen, moniammatillinen työote

## Sosiaaliala

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii jäsentämään varhaiskasvatusta yhteiskunnallisena ilmiönä ja tutkimuksen kohteena. Hän ymmärtää varhaiskasvatuksen muuttuvana ja moniulotteisena tarkastelun ja kehittämisen alueena.

**Keskeinen sisältö:** Suomalainen varhaiskasvatuksen palvelujärjestelmä ja sen toiminnat, toimijat ja asiakkaat (lapset ja perheet) tutkimuksen ja yhteiskunnallisen muutoksen näkökulmasta.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Johdantoluento 4 t, ryhmätehtävä (yhden varhaiskasvatuksen alueen kartoittaminen) 68 t ja tuotosten esittely 8 t.

**Arviointiperusteet:** Ryhmätehtävään osallistuminen (tiedonhankinta ja tiedonluominen, ryhmätyöskentely, ohjauksen hyödyntäminen, työn esittely)

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

## HARJOITTELU

### SS4030 Asiakastyön harjoittelu, 9 op

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, asiakastyön osaaminen, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, luovuuden taidot, tiedonhankinnan- käsittelyn ja viestinnän perustaidot, palautteen käsittelytaidot, tutkimisen ja kehittämisen taidot, eettinen osaaminen, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää sosiaalialan asiakastyön teoria-käytäntö suhteen. Opiskelija ymmärtää sosiaalialan asiakastyölle asetettavia tavoitteita ja käytettäviä menetelmiä sekä niiden merkitystä. Opiskelija saa kokemuksen sosiaalialan toimintaympäristöissä tapahtuvasta tavoitteellisesta asiakastyöstä sekä ammatillisesta vuorovaikutuksesta ja oppii käyttämään erilaisia sosiaalialan ammatillisia asiakastyön menetelmiä käytännössä.

**Keskeinen sisältö:** Sosiaalipedagoginen työ, asiakkaan asema, työmenetelmät, ammatillinen vuorovaikutus, prosessiohjaaminen.

**Edeltävät opinnot:** Ammatillisen asiakastyön perusteet, sosiaalipedagogisen asiakastyön metodinen prosessi, luovat menetelmät ammatillisen kasvun tukena, luova prosessi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijalta vaadittava työaika 240 tuntia. Käytännön harjoittelu Itsenäinen tiedonhankinta ja harjoittelun raportointi. Arviointi ja palaute.

**Arviointiperusteet:** Harjoitteluraportti, itsearviointi, harjoittelupaikan arviointi.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### SS4034 Työyhteisöharjoittelu, 10 op

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, kehittämistyön osaaminen, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, luovuuden taidot, palautteen käsittelytaidot, tutkimisen ja kehittämisen taidot, eettinen osaaminen, yhteiskunnallinen uteliaisuus ja kulttuurinen sensitiivisyys, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy työyhteisön toimintaan osana organisaatiota, pohtii omaa toimintaansa osana työyhteisöä, osaa käyttää soveltavia tutkimus- ja kehitystyön menetelmiä työn kehittämisessä.

**Keskeinen sisältö:** Työyhteisö organisaatiossa. Yksilönä työyhteisössä. Työn tutkiminen ja kehittäminen työyhteisössä.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot, kehitysprosessit ja niiden ohjaaminen, sosiaalipedagoginen asiakastyö ja yhteisöt sosiaalialan työssä, organisaatiokulttuurit ja työyhteisön toiminta ja menetelmäopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Harjoittelu, raportointi ja seminaarit yhteensä 267 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Harjoitteluraportti, itsearviointi, harjoittelupaikan arviointi

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### SS4035 Yhteisöprojektiharjoittelu / KV-harjoittelu, 12 op

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, asiakastyön osaaminen, kehittämistyön osaaminen, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, luovuuden taidot, kielitaito, palautteen käsittelytaidot, tutkimisen ja kehittämisen taidot, eettinen osaaminen, yhteiskunnallinen uteliaisuus ja kulttuurinen sensitiivisyys, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija suunnittelee, toteuttaa ja arvioi yhteisöprojektin aidossa toimintaympäristössä yhdessä toimijoiden kanssa. Hän soveltaa tutkimuksen, yhteisötaiteen ja projektityön teoriaa ja menetelmiä. Harjoittelu toteutuu joko Suomessa tai ulkomailla.

**Keskeinen sisältö:** Itsenäinen projektin suunnittelu, toteuttaminen ja arviointi.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot, kehitysprosessit ja niiden ohjaaminen, sosiaalipedagoginen asiakastyö ja yhteisöt sosiaalialan työssä, organisaatiokulttuurit ja työyhteisön toiminta ja menetelmäopinnot. Projektiopinnot ja projekti 1-harjoittelu.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Yhteensä 320 tuntia. Koostuu harjoittelusta, seminaareista ja harjoittelun raportoinnista.

**Arviointiperusteet:** Raportti, työpaikka-arviointi ja itsearviointi

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

**SS4040 Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmät työympäristönä, 7 op**

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, asiakastyön osaaminen, sosiaalialan työ yhteiskunnallisena työnä, opiskeluvuolmuudet, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmiin ja niissä tehtävään työhön. Opiskelija jäsentää harjoittelupaikan organisaation rakennetta, verkostoa ja sijaintia palvelujärjestelmässä. Opiskelija paneutuu toimipaikassa tehtävän työn tavoitteisiin, eettisiin periaatteisiin, erilaisiin työkuuviin sekä työssä vaikuttamisen mahdollisuuksiin.

**Keskeinen sisältö:** Ohjattu kenttäharjoittelu. Harjoittelukokemukset ja oma oppiminen, raportointi sekä itsearviointi.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Yhteensä 187 tuntia. Koostuu harjoittelusta, raportoinnista ja seminaareista.

**Arviointiperusteet:** Raportti, harjoittelupaikan lähihajaajan arviointi sekä itsearviointi.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty-hylätty-täydennettävä

**SS4041 Ryhmäasiakas ja työnohjaus, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, asiakastyön osaaminen, palautteen käsitteilytaidot, eettinen osaaminen, moniammatillinen työote

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ryhmäprosessia ja ryhmän dynamiikkaa sekä hahmottaa ryhmäohjauksen merkitystä osana sosiaalialan työtä. Opiskelija syventää omaa ammatillista kasvuansa työnohjauksissa. Opiskelija saa valmiuksia ryhmäohjauksesta käytännössä ja osaa tukea ja olla vuorovaikutuksessa ryhmän kanssa. Opiskelija pystyy refleктоimaan ryhmän prosessia. Opiskelija saa valmiuksia hahmottaa omaa oppimistaan suhteessa ryhmään ja itseensä. Opiskelija oppii hahmottamaan työnohjauksen avulla omaa ammatillista kasvuansa, jota reflektoi päiväkirjan avulla.

**Keskeinen sisältö:** Ryhmäprosessin teorioiden hahmottaminen, ryhmän ohjaaminen käytännössä, reflektointi, työnohjauspienryhmät.

**Edeltävät opinnot:** SS4042 Yksilöasiakas ja työnohjaus, 4 op

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijan kokonaistyömäärä on 80 h. Kontaktiopetus, luennot: 20 h Harjoittelun suunnittelu: 20 h Harjoittelu: 12 kertaa 1,5 h = 20 h Työnohjauspienryhmät: 3 kertaa 2 h = 6 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta: 14 h Arviointi ja palaute.

**Arviointiperusteet:** Ryhmän ohjaaminen, raportti ryhmäohjauksesta

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

**SS4042 Yksilöasiakas ja työnohjaus, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** ammatillisen kasvun ja reflektoinnin taidot, asiakastyön osaaminen, palautteen käsitteilytaidot, tutkimisen ja kehittämisen taidot, eettinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää yksilöasiakasprosessia ja hahmottaa yksilöasiakkaan merkitystä osana sosiaalialan työtä. Opiskelija syventää omaa ammatillista kasvuansa työnohjauksissa. Opiskelija saa valmiuksia yksilöasiakkaan kanssa työskentelyyn käytännössä, osaa tukea ja olla vuorovaikutuksessa yksilöasiakkaan kanssa. Opiskelija pystyy refleктоimaan työskentelyään työnohjauksissa. Opiskelija saa valmiuksia hahmottaa omaa oppimistaan suhteessa ryhmään ja itseensä. Opiskelija oppii hahmottamaan työnohjauksen avulla omaa ammatillista kasvuansa, jota reflektoi päiväkirjan avulla.

**Keskeinen sisältö:** Laaja-alaisten vuorovaikutusteorioiden hahmottaminen, yksilöasiakkaan ohjaaminen käytännössä, reflektointi ja työnohjauspienryhmät

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijan kokonaistyömäärä on 107 h Kontaktiopetus, luennot: 18 h Harjoittelun suunnittelu: 12 h Harjoittelu: 30 kertaa 1,5 h = 45 h Työnohjauspienryhmät: 6 kertaa 2,5 h = 15 h Oppimistehtävät / itsenäinen tiedonhankinta: 17 h Arviointi ja palaute.

**Arviointiperusteet:** yksilöasiakasohjaus ja raportti yksilöasiakasharjoittelusta

**Arviointiasteikko:** 1-5

# Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma

### Suoritettava tutkinto

Tekniikan ammattikorkeakoulututkinto, Insinööri (AMK), 240 op

### Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Tavoitteena on saada insinöörin tehtäviin laaja-alaiset valmiudet vastuulliseen työskentelyyn teollisuuden ja hallinnon teknillisissä suunnittelu-, käyttö-, ja kaupallisissa tehtävissä, myös kansainvälisillä työmarkkinoilla. Tavoitteisiin kuuluu myös valmius oman yritystoiminnan käynnistämiseen sekä jatkuvaan itsensä kehittämiseen.

### Opintojen rakenne ja toteutustapa

Opinnot on rakennettu siten että kahden ensimmäisen lukuvuoden aikana suoritetaan yhteiset kone- ja tuotantotekniikan perusopinnot, jotka muodostuvat luonnontieteellisistä ja teknisistä perusopinnoista, konetekniikan ammattiopinnoista sekä kieli- ja viestintäopinnoista. Kolmantena lukuvuotena opiskelijoilla on vielä joitakin perusopintoja ja pääasiassa erikoistavia ammattiopintoja kone- tuotantotekniikasta. Tulevaa ammatia silmällä pitäen sekä kolmantena että neljäntenä lukuvuotena opiskelijat syvenyvät mekaniikkasuunnittelu-, koneautomaatio- tai tuotantotekniikkaan. Osa-alueille on määritelty osaamistavoitteet vuosittain silmällä pitäen opiskelijan kehittymistä laaja-alaiseksi konealan osaajaksi opintojen päättyessä. Opintojen vuosittaiset osaamistavoitteet ovat seuraavat:

1. vuosi: Hallitsen teknisen työn matemaattis-luonnontieteellisiä perusteita ja työkaluja ja minulla on valmiudet alani kommunikointiin ja ammatillisiin opintoihin
2. vuosi: Hallitsen koneinsinööriin työssä tarpeelliset perustiedot ja taidot ja osan ammatillisista valmiuksista
3. vuosi: Osaan toimia oman alani suunnittelu- ja kehitystehtävissä ja projektiryhmän jäsenenä ja olen syventänyt osaamistani suunnitteluteknikoissa ja koneautomaatiossa
4. vuosi: Minulla on valmiudet toimia ja kehittää itseäni oman alani tuotekehitys-, suunnittelu- ja kehitystehtävissä sekä vastuullisena esimiehenä. Ymmärrän oman alani yritystoiminnan ja yrittäjyyden periaatteet ja mahdollisuudet.

### Suuntautumisvaihtoehdot / valinnaiset opinnot

**Mekaniikkasuunnittelun** suuntautumisvaihtoehdon opiskeluun kuuluu pakollisina opintojaksoina tuotekehityksen ja kone- ja laitesuunnittelun kannalta keskei-

simät perus- ja syventävät ammattiaineet. Ammatillisia valinnaisia opintojaksoja opiskelija valitsee oman kiinnostuksensa mukaan täydentämään ja myös laajentamaan ammattivalmiuksiaan, myös muiden koulutusohjelmien tarjontaa hyödyntäen, esimerkiksi teollisen muotoilun suuntaan.

**Koneautomaation** suuntautumisvaihtoehdon valinnat syventävät ammatillista osaamistaan pakollisten opintojaksojen ja ammatillisten valinnaisten aineiden kautta automaatiojärjestelmien, alalla tarvittavan tietotekniikan ja suunnitteluosaamisen asiantuntijoiksi sekä toteutuksen ja projektien hallintaan.

**Tuotantotekniikan** suuntautumisvaihtoehdon opinnot syventävät tuotannon kokonaisuuden, tuotantoautomaation ja eri valmistustekniikoiden osaamista, teollisuuden kunnossapidon ja investointiprojektien hallintaa sekä työelämän vuorovaikutustaitojen ja esimiestyöskentelyn valmiuksia.

Mahdollisuus metsäkonetekniikan erikoistaviin opintoihin. Metsäkonetekniikkaan erikoistavien opintojen kokonaisuus on kone- ja tuotantotekniikan opiskelijoilla mahdollista suorittaa henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaan. Tavoitteena on oppia tavanomaisen suuntautumisen ohella erikoisosaamista metsäkonealalta teollisuuden tarpeiden mukaisesti. Opiskelu toteutetaan erikseen suunniteltuina jaksoina yhteistyössä paikallisten ja kansainvälisten yritys- ja oppilaitostoihimijoiden kanssa.

Yrittäjyyden syventävä opintokokonaisuus. Kaikki tekniikan opiskelijat suorittavat pakollisia yrittäjyyden ja yritystalouden perusteiden opintojaksoja. Yrittäjyydestä kiinnostuneet, omaa yritystoimintaa aloittavat tai jo toimivan esim. perheyrittäjien toimintaan aikovat voivat erillisen valintamenettelyn perusteella osallistua syventäviin yrittäjyysopintoihin, jotka tähtäävät yrittäjävalmiuksien syventämiseen ja käytännön yritystoiminnan aloittamiseen jo opiskeluaikana. Nämä syventävät opinnot sisältävät valitun ammatillisen suuntautumisvaihtoehdon opintojen rinnalla sekä teoreettisia että käytännöllisiä henkilökohtaisesti soveltavia yritystalouden, markkinoinnin, johtamisen, yrityssuunnittelun ja muita vastaavia jaksoja, projektitöitä, opinnäytetöiden, sovelletun harjoitteluohjelman ja mahdollisuuden testata yrityksen elinkelpoisuutta perustettavassa esihautomossa. Yrittäjyyden opintokokonaisuus voi olla laajuudeltaan jopa 30-45 opintopistettä ohjatun yrittäjyysharjoittelun lisäksi.

**PERUSOPINNOT**

	<b>Koodi</b>	<b>1. vuosi</b>	<b>2. vuosi</b>	<b>3. vuosi</b>	<b>4. vuosi</b>
Yhteiset perusopinnot	WKP1				
Introduction to Engineering English	WK1711K	3	0	0	0
Communication and Customer Service	WK1712K	3	0	0	0
Engineering Communication	WK1713K	0	3	0	0
Meetings and Negotiations	WK1714K	0	0	0	3
Algebra	WK1961	4	0	0	0
Geometria ja lineaarialgebra	WK1962	3	0	0	0
Differentiaali- ja integraalilaskenta	WK1963	0	3	0	0
Binäärilogiikka	WK1964	0	3	0	0
Tilastot ja todennäköisyys	WK1965	0	0	3	0
Fysiikka I	WK1944	3	0	0	0
Fysiikka II	WK1945	3	0	0	0
Fysiikka III	WK1946	0	3	0	0
Fysiikka IV	WK1947	0	3	0	0
Kemia	WK1958	0	5	0	0
Opiskelu- ja viestintätaidot	WK1952	4	0	0	0
Tietotekniikka	WK1954	4	0	0	0
Työelämäruotsi	WK1960	0	0	4	0
Viestintä	WK1956	0	0	3	0

**AMMATTIOPINNOT**

Koulutusohjelmakohtaiset ammattiopinnot	WKK1				
Dynamiikka	WK2510	0	4	0	0
Hydrauliikka ja pneumiikka	WK2508	0	4	0	0
Johtaminen ja henkilöstöhallinto	WK2711	0	0	0	3
Kone- ja mekanisointielimet	WK2568	0	8	0	0
Lujuusoppi	WK2250	6	0	0	0
Materiaalioppi	WK2723	0	6	0	0
Statiikka	WK2741	6	0	0	0
Sähkötekniikka	WK2742	0	3	0	0
Tekninen piirustus I	WK2502	4	0	0	0
Tekninen piirustus II	WK2504	3	0	0	0
Teollisuustalous	WK2512	0	4	0	0
Valmistustekniikka	WK2752	6	0	0	0
Yritystalous	WK2514	0	0	3	0
SUUNTAUTUMISVAIHTOEHDON OPINNOT		0	9	24	27

**Koneautomaatio**

Koneautomaation pakolliset ammattiopinnot, 45 op	WKA1				
Avoimet ohjausjärjestelmät	WK2402	0	0	0	3
CAM-järjestelmät	WK2552	0	0	0	5
Elektroniikka	WK2706	0	0	3	0
Hydraulijärjestelmät	WK2555	0	0	4	0
Koneautomaation erikoistyöt	WK2556	0	0	0	4
Koneohjausten ohjelmointi	WK2557	0	0	3	0
Mekatroniikka	WK2255	0	0	3	0
Ohjaustekniikka	WK2558	0	0	4	0
Servotekniikka	WK2256	0	0	0	3
Tuotantoautomaatio	WK2554	0	0	5	0
Tuotannon simulointi	WK2253	0	0	0	3
Tuotekehitys I	WK2562	0	0	5	0
Koneautomaation valinnaiset ammattiopinnot, 15 op	WKA2				
3D-mallinnus (Pro/ENGINEER)	WK2251	0	6	0	0
CAE/FEM	WK2908	0	0	0	6

## Kone- ja tuotantotekniikka

CAE/Simulointi	WK2563	0	0	0	4
Kone- ja energiatekniikka	WK2564	0	0	4	0
Laatutekniikka	WK2560	0	0	0	4
Logistiikka	WK2721	0	0	0	3
Lujuusoppi II	WK2211	0	0	0	3
Mittaustekniikka	WM2726	0	0	0	3
Projektin suunnittelu ja ohjaus	WP3706	0	0	0	3
Projektitö	WK2798	0	0	3	0
Tuotannonohjaus	WK2747	0	0	0	3
Turvallisuustekniikka	WK2918	0	0	3	0

### Mekaniikkasuunnittelu

Mekaniikkasuunnittelun pakolliset ammattiopinnot, 45 op	WKA3				
3D-mallinnus (Pro/ENGINEER)	WK2251	0	6	0	0
CAE/FEM	WK2908	0	0	0	6
CAE/Simulointi	WK2563	0	0	0	4
Koneasuunnittelun erikoiskysymyksiä	WK2567	0	0	3	0
Lujuusoppi II	WK2211	0	0	0	3
Mekaniikkasuunnittelun erikoistyöt	WK2952	0	0	0	3
Teollinen muotoilu	WK2572	0	0	6	0
Tuotantoautomaatio	WK2554	0	0	5	0
Tuotekehitys I	WK2562	0	0	5	0
Tuotekehitys II	WK2565	0	0	4	0

### Mekaniikkasuunnittelun valinnaiset ammattiopinnot, 15 op

3D-ohutlevyteknikka	WK2257	0	3	0	0
Hitsaustekniikka	WK2708	0	0	0	3
Hydraulijärjestelmät	WK2555	0	0	4	0
Kone- ja energiatekniikka	WK2564	0	0	4	0
Laatutekniikka	WK2560	0	0	0	4
Lastuava työstö	WK2566	0	0	4	0
Mittaustekniikka	WM2726	0	0	0	3
Projektin suunnittelu ja ohjaus	WP3706	0	0	0	3
Tuotetiedon hallinta (PDM)	WK2344	0	0	0	3
Turvallisuustekniikka	WK2918	0	0	3	0

### Valinnaiset opinnot

Saksa I (2. vieras kieli)	WP1942	3	0	0	0
Saksa II (2. vieras kieli)	WP1944	3	0	0	0
Saksa III (2. vieras kieli)	WP1946	0	3	0	0

### VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT

<b>HARJOITTELU</b>		6	6	18	0
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	15

## Tuotantotekniikan suuntautumisvaihtoehto

### PERUSOPINNOT

	Koodi	1. vuosi	2. vuosi	3. vuosi	4. vuosi
Perusopinnot	WKP2				
Introduction to Engineering English	WK1711K	3	0	0	0
Communication and Customer Service	WK1712K	3	0	0	0
Engineering Communication	WK1713K	0	3	0	0
Meetings and Negotiations	WK1714K	0	0	0	3
Fysiikka I	WK1944	3	0	0	0
Fysiikka II	WK1945	3	0	0	0
Fysiikka III	WK1946	0	3	0	0
Kemia	WK1905	0	3	0	0



Algebra	WK1961	4	0	0	0
Geometria ja lineaarialgebra	WK1962	3	0	0	0
Differentiaali- ja integraalilaskenta	WK1963	0	3	0	0
Binäärilogikka	WK1964	0	3	0	0
Opiskelu- ja viestintätaidot	WK1952	4	0	0	0
Tietotekniikka	WK1954	4	0	0	0
Työelämäruotsi	WK1960	0	0	4	0
Viestintä	WK1956	0	0	3	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
Koulutusohjelmakohtaiset opinnot	WKK2				
Hydrauliikka ja pneumaatiikka	WK2508	0	4	0	0
Johtaminen ja henkilöstöhallinto	WK2711	0	0	0	3
Koneenelimet	WK2817	0	6	0	0
Lujuusoppi	WK2250	6	0	0	0
Materiaalioppi	WK2723	0	6	0	0
Statiikka	WK2741	6	0	0	0
Sähkötekniikka	WK2742	0	3	0	0
Tekninen piirustus I	WK2502	4	0	0	0
Tekninen piirustus II	WK2504	3	0	0	0
Teollisuustalous	WK2512	0	4	0	0
Valmistustekniikka	WK2752	6	0	0	0
Yritystalous	WK2514	0	0	3	0
SUUNTAUTUMISVAIHTOEHDON OPINNOT		0	3	12	21
<b>Tuotantotekniikan suuntautumisvaihtoehto</b>					
Pakolliset ammattiopinnot, 36 op	WKA5				
CAD/CAM	WK2704	0	0	0	3
CAM-järjestelmät	WK2552	0	0	0	5
Laatutekniikka	WK2560	0	0	0	4
Lastuava työstö	WK2566	0	0	4	0
Logistiikka	WK2721	0	0	0	3
NC-tekniikka	WK2341	0	0	0	3
Robotiikan perusteet	WK2404	0	0	3	0
Tuotannonohjaus	WK2747	0	0	0	3
Tuotantoautomaatio	WK2554	0	0	5	0
Tuotekehityksen perusteet	WK2406	0	3	0	0
<b>Valinnaiset opinnot</b>		0	0	4	4
Hitsaustekniikka	WK2708	0	0	3	0
Kone- ja energiatekniikka	WK2564	0	0	4	0
Kunnossapito	WK2126	0	0	0	3
Mittaustekniikka	WM2726	0	3	0	0
Ohjaustekniikka	WK2558	0	0	0	4
Projektin suunnittelu ja ohjaus	WP3706	0	0	0	3
Tuotannon simulointi	WK2253	0	0	0	3
Turvallisuustekniikka	WK2918	0	3	0	0
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		3	6	0	6
<b>HARJOITTELU</b>		6	12	42	0
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	15

## PERUSOPINNOT

### WK1711K Introduction to Engineering English, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tiedostaa oman vieraan kielen oppimistyylinsä ja hallitsee erilaisia oppimisstrategioita, ymmärtää yleisteknistä englannin kieltä ja hallitsee kielen perusrakenteet sekä osaa käyttää apuneuvoja tekstin tulkinnassa ja tuottamisessa. Opiskelija osaa kertoa itsestään ja opinnoistaan ja selviytyy yleisimmistä jokapäiväisistä suullisista kielenkäyttötilanteista, hallitsee englanninkielisen työnhakumenettelyn ja osaa esitellä teknisen tuotteen tai prosessin.

**Keskeinen sisältö:** Kielenoppimisstrategiat, tehokas viestintä, opinnoista ja itsestä kertominen, sanakirjat ja muut apuneuvot, tekniikan englannin perusrakenteet, englanninkielinen työnhaku, tuotteen tai prosessin kuvaaminen.

**Edeltävät opinnot:** Yo-tutkinto tai ammatillinen tutkinto

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnaolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1712K Communication and Customer Service, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy tarkemmin oman alan teknisen kielen rakenteisiin ja sanastoon. Hän ymmärtää oman alansa julkaisuja apuneuvoja käyttäen, osaa käyttää teknistä kieltä myös suullisissa työelämätilanteissa ja hallitsee vaativampia kielen rakenteita. Opiskelija osaa kertoa Suomen ja oman alan teollisuudesta, laatia liikekirjeitä ja sähköpostiviestejä ja esitellä erityyppisiä yrityksiä ja organisaatioita. Opiskelija selviytyy englanninkielisistä puhelin- ja asiakaspalvelutilanteista.

**Keskeinen sisältö:** Teollisuuden ja yritysten esittely, liikekirjeet ja ostoprosessi, puhelin- ja sähköpostiviestintä, asiakaspalvelutilanteet, suullinen raportointi oman alan aiheesta. Oman tekniikan alan sanavaraston laajentaminen.

**Edeltävät opinnot:** WK1711k

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnaolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1713K Engineering Communication, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa kommunikoida englanniksi omaan erikoisalanaan liittyvissä vaativimmassa suullisissa ja kirjallisissa kielenkäyttötilanteissa. Hän pystyy hyödyntämään oman alansa erikoisjulkaisuja ja hallitsee teknisen ja tieteellisen kirjoittamisen taitoja. Opiskelija osaa raportoida suullisesti ja kirjallisesti sekä kuvailla teknistä prosessia.

**Keskeinen sisältö:** Englanninkieliset ammattialan messutilanteet, Tekniset tekstit, lukustrategiat, dokumentointi/raportointi, prosessin kuvaus, tekninen ja tieteellinen kirjoittaminen, mm. lopputyön abstrakti. Esitelmien pito. Kielen rakenteiden kertausta.

**Edeltävät opinnot:** WK1712k

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnaolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1714K Meetings and Negotiations, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija parantaa suullista kielitaitoaan ja selviytyy vaativimmista suullisista kielenkäyttötilanteista, osaa toimia englanninkielisissä kokouksissa ja neuvotteluissa. Opiskelija hallitsee oman ammattialan messuihin liittyviä viestintätilanteita ja ymmärtää kulttuurien välisten erojen merkityksen työelämän viestinnässä. Hän pystyy sujuvasti seuraamaan kohdekielen maiden tapahtumia ja yhteiskuntaoloja.

**Keskeinen sisältö:** Kokous- ja neuvottelutaidot ja keskeinen terminologia, ammatillisuus, kulttuurien välinen viestintä, suulliset viestintätilanteet. yhteiskuntaoloja.

**Edeltävät opinnot:** WK1713k

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnäolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1944 Fysiikka I, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee luonnontieteellisen ajattelun perusteet ja tekniikassa sovellettavien luonnontieteellisten menetelmien alkeet. Opiskelija ymmärtää yksi- ja kaksiulotteista liikettä kuvaavat mekaniikan peruslainsäädännöt ja osaa soveltaa näitä yksinkertaisten mekaanisten ongelmien ratkaisuun.

**Keskeinen sisältö:** Liikeopin ja dynamiikan perusteet. Kurssiin kuuluu pakollisia laboratorioharjoituksia.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 26h, välikokeet 4h, laskuharjoitukset 10h, laskuharjoituksiin liittyvä itsenäinen työskentely 20h, laboratorioharjoitukset 10h ja laboratorioharjoituksiin perehtyminen ja harjoitusten raportointi 10h itsenäistä työskentelyä.

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikokeilla: kaksi välikokeetta, maksimipistemäärä kokeesta on 25p ja lisäpisteitä laskuharjoituksista enintään 6p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 46p=5, 40p=4, 34p=3, 28p=2 ja 22p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden ja etätöiden hyväksytysti suorittaminen. Suoritus loppukoetentillä: maksimipistemäärä kokeesta on 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden ja etätöiden hyväksytysti suorittaminen. Harjoitustöiden viimeinen palautuspäivä on 30.1.2007, mutta erittäin suositeltavaa on palauttaa harjoitustyöt jo kurssin aikana!

**Arviointiasteikko:** 0-5)

### WK1945 Fysiikka II, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia luonnontieteellistä ajattelua ja luonnontieteen menetelmiä, joita voidaan soveltaa tekniikassa.

**Keskeinen sisältö:** Pyörimisliike, nesteiden statiikka ja dynamiikka, lämpöoppi, ideaalikaasut ja kosteus. Kurssiin kuuluu pakollisia laboratorioharjoituksia.

**Edeltävät opinnot:** WK1944

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaopetus luentoina (23 h). Laskuharjoitukset opiskelijakohtaista harjoitusta ja laboraatioissa mittaukset ja raportointi pienryhmätyöskentelyä yhteensä 22 h. Etätöy ja sen raportointi itsenäistä työskentelyä (8 h).

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikoetentillä: maksimipistemäärä kokeesta on 25p ja lisäpisteitä laskuharjoituksista enintään 3p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden ja etätöiden hyväksytysti suorittaminen. Suoritus loppukoetentillä: maksimipistemäärä kokeesta on 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden hyväksytysti suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1946 Fysiikka III, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia luonnontieteellistä ajattelua ja luonnontieteen menetelmiä, joita voidaan soveltaa tekniikassa.

**Keskeinen sisältö:** Fysiikan teoriasta käsitellään värähdys- ja aaltoliikettä. Opintojaksoon kuuluu pakollisia laboratoriotöitä.

**Edeltävät opinnot:** WK1945 Fysiikka II

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaopetus luentoina ja tentit 22h, laskuharjoitukset 10h ja laboraatioissa pienryhmätyöskentelyä 12h. Etätöy ja sen raportointi, laboratorioharjoitusten raportointi ja laskuharjoitusten laskeminen itsenäistä työskentelyä 36h.

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikoetentillä: maksimipistemäärä kokeesta on 25p ja lisäpisteitä laskuharjoituksista enintään 3p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden ja etätöiden hyväksytysti suorittaminen. Suoritus loppukoetentillä: maksimipistemäärä kokeesta on 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden hyväksytysti suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1947 Fysiikka IV, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia luonnontieteellistä ajattelua ja luonnontieteen menetelmiä, joita voidaan soveltaa tekniikassa.

**Keskeinen sisältö:** Fysiikan teoriasta käsitellään sähkö- ja magnetismioppia sekä optiikan, fotometrian ja säteilyfysiikan perusteet. Opintojaksoon kuuluu pakol-

## Kone- ja tuotantotekniikka

lisiä laboratoriotöitä.

**Edeltävät opinnot:** WK1946 Fysiikka III

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaopetus luentona ja tentit 22h, laskuharjoitukset 10h ja laboraatioissa pienryhmytyöskentelyä 12h. Etätyö ja sen raportointi, laboratorioharjoitusten raportointi ja laskuharjoitusten laskeminen itsenäistä työskentelyä 36h.

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikoetentilla: maksimipistemäärä kokeesta on 25p ja lisäpisteitä laskuharjoituksista enintään 3p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden ja etätyön hyväksytyksi suorittaminen. Suoritus loppukoetentilla: maksimipistemäärä kokeesta on 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden hyväksytyksi suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1952 Opiskelu- ja viestintätaidot, 4 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** 1. Orientaatio-osio: Johdatus amk-opintoihin (1 op.): 1. Opiskelija saa yleiskuvan amk-opiskelusta erityisesti insinööriopiskelutuksessa, osaa käyttää tehokkaasti amkn resursseja ja mahdollisuuksia opiskelussaan sekä tuntee monialaisuuden tarjoamat mahdollisuudet henkilökohtaista opiskelusuunnitelmaa laatimissaan. 2. Viestinnän perusteet (3 op) 2. Opiskelija pystyy toimimaan tarkoituksenmukaisesti työelämän viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa. Hän osaa ottaa huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alan vaatimukset sekä viestiä keskittyneesti, ymmärrettävästi ja vakuuttavasti. Hän osaa ja haluaa kehittää suomen kielen ja viestinnän taitojaan osana omaa ammattitaitoaan. Opiskelija osaa laatia opiskelussa ja työelämässä tarvittavia, kieleltään ja ulkoasultaan moitteettomia asiakirjoja. Opiskelija tuntee puheviestintätilanteen perusteekijät ja osaa suunnitella ja toteuttaa erilaisia puhe-tilanteita.

**Keskeinen sisältö:** 1. Amk:n hallinto, opiskelijapalvelut, koulutusohjelmat ja niiden koulustarjonta, insinöörin työtehtävät ja vaatimukset teollisuudessa. Ekskursio teollisuusyritykseen. HOPSin laatiminen. Kansainvälistymisen mahdollisuudet. 2. Tieteellis-tekninen kirjoittaminen, asioimiskirjoitus, sähköinen viestintä, kielenhuolto, vaikuttavat puheet ja asiapuheet.

**Edeltävät opinnot:** Lukio, tai vastaavat ammatillisen koulutuksen opinnot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 1. Luentoja syys - lokakuussa noin 10 h, harjoitustyöt ja koitöitä

noin 10 h. 2. Luennot ja harjoitukset, ohjattuun ryhmätyöskentelyyn osallistuminen sekä arviointi- ja palaute-tilanteisiin osallistuminen ja valmistautuminen, yhteensä 62 h. Itsenäistä kirjoittamistyötä, itsenäistä tiedonhankintaa ja oppimisaineistoihin perehtymistä, yhteensä 24 h.

**Arviointiperusteet:** 1. Annetut tehtävät suoritettu hyväksytysti. 2. Aktiivinen osallistuminen kontaktiopeutukseen, harjoitustehtävien hyväksytyksi suorittaminen, koe.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1954 Tietotekniikka, 4 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, konetekniikan perusteiden osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy tietotekniikan perusteisiin ja kykenee tuottamaan laadulliset kriteerit täyttäviä asiakirjoja ja esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Tietotekniikan peruskäsitteisiin ja tekniikkaan tutustuminen. Tavallisimpiin varus- ja sovellusohjelmistoihin perehtyminen. Tietotekniikan käsitteitä ja laitetekniikkaa. Tekstinkäsittelyn ja taulukkolaskennan perusteet, tiedonhaku Internetistä sekä esitysgraafikka.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelija suorittaa pienimuotoisia harjoitustehtäviä ohjatusti tietokoneella n. 50h sekä näihin liittyviä kotiharjoituksia 35h. Lisäksi opintojaksoon kuuluu arvioitava ryhmätö 10h. Tentti ja palaute 4h.

**Arviointiperusteet:** Opintojakso arvioidaan 1/3 harjoitustyön ja 2/3 tentin perusteella. Tentti suoritetaan konetentinä.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1956 Viestintä, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa laatia kieleltään ja muodoltaan moitteettomia työelämässä ja opiskelussa tarvittavia tekstejä. Hän tuntee ryhmätöiden, neuvottelutaidon ja kokoustekniikan periaatteet ja osaa laatia eri tilanteisiin sopivia puhe-esityksiä. Opiskelija tuntee viestinnän ja vuorovaikutustaitojen merkityksen yrityksissä ja yhteisöissä.

**Keskeinen sisältö:** Omaan ammattialaan liittyvät tekstit, raportit, kokous- ja neuvottelutaito, valmisteltuja puhe-esityksiä. Yritysviestintää.

**Edeltävät opinnot:** Opiskelu- ja viestintätaidot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset, ohjattuun ryhmätyöskentelyyn osallistu-

minen sekä arviointi- ja palautetilanteisiin osallistuminen ja valmistautuminen, yhteensä 62 h. Itsenäistä valmistelu- ja kirjoittamistyötä, itsenäistä tiedonhankintaa ja oppimisaineistoihin perehtymistä, yhteensä 18 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen. Kirjallisten tehtävien, suullisen esityksen ja kokeen suorittaminen hyväksytysti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WK1958 Kemia, 5 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kemian peruskäsitteet ja hallitsee kemian kielen lukutaidon, osaa soveltaa oppimaansa tietoa tekniikan sovelluksissa.

**Keskeinen sisältö:** Aineen rakenne, kemiallinen sitoutuminen, primääriset- ja sekundaariset sidokset, aine määrä, konsentraatio, hapot ja emäkset, pH, sähkökemiat, sähkökemialliset kennot, elektrolyysi, korrosio ja orgaanisen kemian perusteet.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** luennot 15h, harjoitukset 60h, itsenäinen tiedonhankinta 35h, oppiaineistoihin perehtyminen 20h, oppimisen ohjaus 3h, arviointi ja palaute 2h.

**Arviointiperusteet:** välikokeet tai tentti esim. max 25p, 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2, 11p=1

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WK1960 Työelämäruotsi, 4 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa etsiä ja ymmärtää oman alansa ruotsinkielisiä työpaikkailmoituksia ja kirjoittaa työpaikkahakemuksen, CV:n ja osaa kertoa itsestään, koulutuksestaan ja työkokemuksestaan työpaikka haastattelussa. Opiskelija osaa kertoa omasta työstään, esitellä työpaikkaansa, työpaikan tuotteita ja palveluja ruotsin kielellä. Opiskelija tuntee oman alansa ruotsalaisia yrityksiä ja suomalaisen ja ruotsalaisen yrityskulttuurin eroavaisuuksia. Opiskelija osaa toimia työssään tavanomaisissa kirjallisissa ja suullisissa viestintätilanteissa, osaa hakea tietoa omalta alaltaan ja ymmärtää ja pystyy hyödyntämään oman alansa ammattitekstiä.

**Keskeinen sisältö:** Työnhakuprosessi, omasta työstä kertominen, työpaikan, tuotteiden ja palveluiden esittely, oman alan ruotsalaisiin yrityksiin tutustuminen, yrityskulttuuri Suomessa ja Ruotsissa, puhelin-, sähköpostiviestintä, liikekirjeet, småprat, yritysvierailut, asiakaskontaktit, messut, tiedonhankinta, oman alan sanakirjoihin tutustuminen, oman alan tekstit lehdistä ja internetissä.

**Edeltävät opinnot:** Ylioppilastutkinto tai ammatillinen tutkinto

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 55h Ryhmä- ja seminaarityöskentely 13h Oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 15h Oppimisaineistoihin perehtyminen 15h Arviointi ja palaute 10h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen koe 40% Suullinen koe 30% Harjoitustyöt 30% 80% läsnäolovelvollisuus

**Arviointiasteikko:** 1-5

#### WK1961 Algebra, 4 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Kehittää valmiuksia tekniikan sovellusten matemaattiseen käsittelyyn.

**Keskeinen sisältö:** Aritmetiikka ja algebra. Potenssit, juuret, logaritmit, eksponenttifunktiot, yhtälöt ja yhtälöryhmät.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luentoja ja harjoituksia noin 60 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

#### WK1962 Geometria ja lineaarialgebra, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, konetekniikan perusteiden osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on, että opiskelija hallitsee perusgeometrian ja -trigonometrian lisäksi vektorilaskennan ja osaa käyttää näitä tekniikan sovelluksissa.

**Keskeinen sisältö:** Kolmion trigonometria, trigonometriset funktiot ja trigonometriset yhtälöt. Vektorien laskusäännöt, pistetulo.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikokeilla tai loppukokeella

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WK1963 Differentiaali- ja integraalilaskenta, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Funktion hetkellisen muutoksen laskeminen ja sovellukset. Funktion kokonaismuutos ja sen sovellukset tekniikassa.

**Keskeinen sisältö:** Differentiaalilaskennassa tutkitaan funktion hetkellistä muutosta. Derivaatan käsite ja derivaattisäännöt. Ääriarvoprobleemat ja niiden sovellukset. Integraalilaskennassa tutkitaan funktion kokonaismuutosta. Integraalin käsite ja integroimisäännöt. Epämääraisten kappaleiden pinta-alajen ja tilavuuksien laskeminen. Painopiste ja momentti.

**Edeltävät opinnot:**

## Kone- ja tuotantotekniikka

### Opiskelijan työmäärän jakautuminen:

**Arviointiperusteet:** Loppukokeella tai laskuharjoituksilla ja välikokeilla.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1964 Binäärilogiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, koneautomaation erikoisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Logiikan perusteet ja binäärialgebra

**Keskeinen sisältö:** Käsitellään klassista lauselogiikkaa ja peruskonnektiiveja. Binäärialgebrassa tarkastellaan lukujärjestelmiä ja lukujärjestelmämuunnoksia. Boolean algebra ja kombinaatiopiirit.

**Edeltävät opinnot:**

### Opiskelijan työmäärän jakautuminen:

**Arviointiperusteet:** Loppukokeella tai laskuharjoituksilla ja välikokeilla.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1965 Tilastot ja todennäköisyys, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, tuotantotekniikan perusteiden osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on tutustuttaa opiskelija tilastolliseen mittaamiseen, tietojen analysointiin ja erilaisiin testausmenetelmiin.

**Keskeinen sisältö:** Keskeisenä sisältönä ovat todennäköisyyslaskennan ja tilastomatematiikan perusteet.

**Edeltävät opinnot:**

### Opiskelijan työmäärän jakautuminen:

**Arviointiperusteet:** Loppukoe tai laskuharjoituksilla ja välikokeilla.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## AMMATTIOPINNOT

### WK2250 Lujuusoppi, 6 op

**Osaamisjuonteet:** konetekniikan perusteiden osaaminen, mekaniikkasuunnittelun erikoisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää lujuuslaskennan merkityksen ja lujuusoppilisen ajattelun osana tuotesuunnitteluprosessia.

**Keskeinen sisältö:** Aksiaalinen jännitystila, veto ja puristus, leikkaus, pintasuureet, taivutus, vääntö ja nurjatus. Väsyttävän kuormituksen perusteet.

**Edeltävät opinnot:** WK2741 Statiikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 40 h, harjoitukset 40 h, oppimistehtävät 70 h ja arviointi sekä palaute 10 h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet ja harjoitusten suoritus.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2502 Tekninen piirustus I, 4 op

**Osaamisjuonteet:** konetekniikan perusteiden osaaminen, tuotantotekniikan perusteiden osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskella tekniikan alan "ammatikielen" - teknisen piirtämisen periaatteet ja käytännön soveltamisen alkeet sekä oppia standardoinnin merkitys ja standardien käyttöä

**Keskeinen sisältö:** 1) Tekniset piirustukset, tuotanto ja piirustusten ryhmittely 2) Standardointi 3) Piirtämismateriaalit ja tarvikkeet 4) Viivat ja tekstit 5) Mittakaavat 6) Kuvasuunnittelu 7) Kohtisuorat projektiot 8) Leikkaukset 9) Mitoitus 10) Kierteet, ruuvit, mutterit, jouset 11) Pinnankarheus ja pintamerkit 12) Toleranssit ja sovitteet 13) Geometriset toleranssit 14) Hitsausmerkinnät 15) Kokoonpanopiirustukset 16) Kaaviopiirustukset

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kokonais-työmäärä n. 160 tuntia, josta lähiopetusta ja harjoituksia 66 tuntia. Itsenäistä opiskelua ja harjoitustöiden tekemistä n. 100 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti hyväksytysti suoritettuna sekä harjoitustyöt hyväksytysti suoritettuna ja annetussa aikataulussa palautettuina.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2504 Tekninen piirustus II, 3 op

**Osaamisjuonteet:** konetekniikan perusteiden osaaminen, tuotantotekniikan perusteiden osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää tietokoneavusteisen suunnittelun merkityksen konetekniikan suunnittelussa. Opiskelija osaa piirtää itsenäisesti AutoCAD 2004-ohjelmalla ja siihen pohjautuvalla CAD-Mill Mechanic mekaniikkasuunnittelujärjestelmällä muovi- ja konetekniikkaan liittyviä työ- ja kokoonpanopiirustuksia. Opintojakso keskittyy tasopiirustusten (2D) piirtämiseen. Kerrataan ja syvennetään opintojaksolla Tekninen piirustus I opittuja asioita.

**Keskeinen sisältö:** Tietokoneavusteisen suunnittelun perusteita, AutoCad 2004:n ja CADMill Mechanic:n esittelyä, Piirtämisen aloitustoimet, Koordinaatit ja geometrian luonti, teksti ja apugeometria, Piirustuksen muokaus, Mitoittaminen, Piirustuksen tulostaminen, Vakio-osat ja piirrosmerkit, akselin piirto, Kokoonpanojen muodostaminen

**Edeltävät opinnot:** WK2502 Tekninen piirustus I

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus luennot ja harjoitukset 15 h., Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 50 h, Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 h., Arviointi ja palaute 5 h.

**Arviointiperusteet:** Konetentti ja jatkuva näyttö. Harjoitustyöt on suoritettava hyväksytysti määräajassa. Nii-

den vaikutus arvioinnissa +/-1.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2508 Hydraulikka ja pneumatiikka, 4 op

**Osaamisjuonteet:** konetekniikan perusteiden osaaminen, tuotantotekniikan perusteiden osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee hydraulikan ja pneumatiikan perusteet, komponentit, piirrosmerkit, ko. järjestelmien suunnitteluperusteet ja komponenttien valinnan.

**Keskeinen sisältö:** Hydraulikan ja pneumatiikan perusteoria, komponentit, piirrosmerkit, järjestelmien suunnitteluperusteita ja komponenttien valintaa, laboratoriotyöt.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 45 h, laboratorioharjoitukset 25 h, harjoitustyöt ja muu itsenäinen opiskelu 35 h.

**Arviointiperusteet:** Jokaisesta välikokeesta vähintään 1 tai tentti. Suoritettavat harjoitustyöt ja laboratoriotyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2510 Dynamiikka, 4 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, konetekniikan perusteiden osaaminen, mekaniikkasuunnittelun erikoisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Ymmärtää kaksiluotteista liikettä kuvaavat lainalaisuudet ja osaa soveltaa näitä lainalaisuuksia jäykien kappaleiden liikettä ja voimia käsittelevien käytännönläheisten ongelmien ratkaisemiseen.

**Keskeinen sisältö:** Kaksiulotteinen liikeoppi ja dynamiikka, työ-energiaperiaate ja vektorilaskenta.

**Edeltävät opinnot:** Fysiikka I, Algebra, Geometria ja lineaarialgebra

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja ohjatut laskuharjoitukset 50h, välikokeet 6h, etätehtävien ohjaus 8h, itsenäinen laskuharjoitustyöskentely 30h ja etätehtävien itsenäinen suorittaminen 20h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet 2\*25 + etäteht. 10 = 60p. Pisterajat: 20p = 1, 28p = 2, 35p = 3, 43p = 4 ja 50p = 5

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2512 Teollisuustalous, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee teollisuusyrityksen keskeiset toiminnot ja niiden merkityksen, tuntee oman yritystoiminnan aloittamiseen liittyvät vaatimukset ja toimenpiteet sekä käytännön mahdollisuudet oman yritystoiminnan käynnistämiseen opintojen aikana tai jälkeen.

**Keskeinen sisältö:** Yrityksen toimintaedellytykset ja perustaminen, markkinointi, johtamisen perusteet, tuotanto ja tuottavuus, materiaalitoinnot, tunnusluvut ja niiden käyttö, riskien hallinta, investoinnit ja rahoitus.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja ja lähitunteja 60 h, etä- ja kotityötä 45 h.

**Arviointiperusteet:** 2 välikoetta, harjoitustyöt ja etätehtävät, tarvittaessa tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2514 Yritystalous, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ja osaa käyttää yrityksen laskentatoimen tuloksia omassa työssään, pystyy tekemään investointien vaatimia talouslaskelmia ja osaa analysoida, arvioida ja suunnitella yritystoimintaa taloustietojen perusteella.

**Keskeinen sisältö:** Yrityksen sisäisen ja ulkoisen laskentatoimen perusteet, investointien laskentamenetelmät, kustannukset ja hinnoittelu.

**Edeltävät opinnot:** Teollisuustalouden perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähitunteja 44 h, itsenäistä opiskelua ja harjoitustöitä 36 h.

**Arviointiperusteet:** Hyväksytysti suoritettavat 2 välikoetta ja harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2568 Kone- ja mekanisointielimet, 8 op

**Osaamisjuonteet:** konetekniikan perusteiden osaaminen, mekaniikkasuunnittelun erikoisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee keskeisten kone- ja mekanisointielimien valintaperiaatteet ja mitoituslaskelmat.

**Keskeinen sisältö:** Liitos- ja lukituselimet, voitelu, laakeroinnit, voimansiirtoelimet ja mekanismit.

**Edeltävät opinnot:** WK2250 Lujisuusoppi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja laskuharjoitukset 60 % ja konstruktiviset harjoitukset 40 %.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti sekä harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2711 Johtaminen ja henkilöstöhallinto, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee perustiedot johtamisesta, henkilöstöasioiden hoitamisesta, työsuh-

## Kone- ja tuotantotekniikka

deasioista ja koulutuksesta.

**Keskeinen sisältö:** Organisaatiokäyttäytyminen, johtaminen ja viestintä, johtamistyylit, kannustintekijät, ryhmänjohtaminen ja tiimit, henkilöstöasioiden ja työsuhteasioiden säännökset, työnopastus, kannustavan palkkauksen perusteet. Oman toiminnan johtaminen, johtaminen. Johtamisen etiikka.

**Edeltävät opinnot:** WK2753 Yritystalous

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 44 h, etätehtävät ja tiimityöt 8 h, kotityöt 28 h

**Arviointiperusteet:** Harjoitus- ja etätyöt tehty ja palautettu hyväksyttävästi, 2 välikoe, kumpikin hyväksytysti 1. välikoe yksilökoke, 2. välikoe on tiimikoe ja yksilötesti tai tarvittaessa tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2723 Materiaalioppi, 6 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, konetekniikan perusteiden osaaminen, tuotantotekniikan perusteiden osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee muovitekniikan ja metalliopin perusteet, tärkeimmät lämpökäsittelyt sekä materiaalien tärkeimmät ominaisuudet. Opiskelija pystyy näin vertailemaan ja arvioimaan materiaalien ominaisuuksia ja soveltuvuutta eri käyttökohteisiin.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakso koostuu kahdesta osuudesta: 1) Metallit: Metallien rakenne, tasapainopiirroksot, lämpökäsittelyt, teräs- ja valurautatyyppit. Muut konstruktio metallit. Metallikurssiin voidaan sisällyttää konstruktio keraamien perusteet. 2) Muovitekniikan perusteet: Polymeerien rakenne, muovimateriaalit, työstö, suunnittelu ja ympäristönäkökohdat.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitustehtävät, videoita. Metalliosio (3ov) ja muoviosio (1ov) suoritetaan erillisinä osioina.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai 2 tenttikertaa heti opintojakson päättymisen jälkeen yleisinä tekniikan tenttipäivinä sekä hyväksytysti suoritettavat etätehtävät palautettuna viimeistään 1 kk kuluessa opintojakson päättymisen jälkeen

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2741 Statiikka, 6 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, konetekniikan perusteiden osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa perustan lujuuslaskennan hyväksikäytölle rakenteiden suunnittelussa.

**Keskeinen sisältö:** Mekaniikan peruslait, voimasysteemi, tasapaino, rasituskuviot, ristikot, palkit, mekanismit, kitka.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontakti-

opetus, luennot 40 h Kontaktiopetus, harjoitukset 40 h Oppimistehtävät 70 h Arviointi ja palaute 10 h

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2742 Sähkötekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, konetekniikan perusteiden osaaminen, tuotantotekniikan perusteiden osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa selkeän kuvan sähkötekniikan soveltamisesta koneautomaatiossa, osaa valita sähkölaitteita tavallisimpiin sovellutuksiin, pystyy lukemaan ohjauspiiri- ja asennuskaavioita sekä suunnittelemaan niitä tavallisimpiin perusohjauksiin.

**Keskeinen sisältö:** Sähköpiirit, kolmivaihe-järjestelmä, sähköturvallisuuden perusteita, sähkökäyttöjen mekaniikka, sähkömoottorityyppit, oikosulkumoottorit, sähköpiirustukset, taajuusmuuttajakäyttö.

**Edeltävät opinnot:** WK1804 Fysiikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2752 Valmistustekniikka, 6 op

**Osaamisjuonteet:** konetekniikan perusteiden osaaminen, tuotantotekniikan perusteiden osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee metalli- ja muoviteollisuuden yleisimmät valmistusmenetelmät ja niiden käyttösovellutukset, sekä aineenkoetuskokeiden ja tuotantojärjestelmien periaatteet.

**Keskeinen sisältö:** Aineenkoetus, metallien jalostaminen, muovien työstö, valumenetelmät, jauhemetallurgiset menetelmät, lastuavat valmistusmenetelmät, meiotekniikka, yleislevytystekniikka, hitsausmenetelmät, muovaavat valmistusmenetelmät, erikoiset työstömenetelmät, tuotantojärjestelmät.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 88 h, harjoitustyöt, käytännön harjoitukset 72 h

**Arviointiperusteet:** Jokaisesta välikokeesta vähintään 1, tai tentti. Hyväksytyt arvonsanaan vaaditaan määräkäytännön harjoitustyöt ja suoritettavat käytännön harjoitukset.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2211 Lujuusoppi II, 3 op

**Osaamisjuonteet:** mekaniikkasuunnittelun erikoisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opintojakso on tarkoitettu CAE/FEM:n tueksi ja on käytännön toteutukseltaan vahvasti integroitu siihen.

**Keskeinen sisältö:** Jännitystila. Muodonmuutostila. Jännitys- ja muodonmuutostilojen yhteys. Vauriohyppo-



teesit ja vertailujännitys. Hyperstaattiset kuormitustapakukset.

**Edeltävät opinnot:** Lujusopin perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 20 h Kontaktiopetus, laskuharjoitukset 20 h Oppimistehtävät 35 h Arviointi ja palaute 5 h

**Arviointiperusteet:** Koe, harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2251 3D-mallinnus (Pro/ENGINEER), 6 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa käyttää nykyaikaista 3D-suunnittelujärjestelmää luodessaan 3D-malleja, kokoonpanoja ja 2D-piirustuksia.

**Keskeinen sisältö:** Kurssilla käytetään Pro/ENGINEER -ohjelmistoa, joka on pürreperohjainen, parametrisen suunnitteluohjelmisto. Pro/E -perusteet, pürreiden luonti, relaatiot, assosiativisuus.

**Edeltävät opinnot:** Tekninen pürustus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Tuntiharjoituksia CAE-luokassa

**Arviointiperusteet:** Työskentely oppitunneilla, läsnäolot vs. poissaolot, asenteet, sinnikkyys

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2253 Tuotannon simulointi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** koneautomaation erikoisosaaminen, tuotantotekniikan erikoisosaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee tuotannonsimuloinnin keskeiset tekniikat ja pystyy toteuttamaan robotisoidun tuotantosolun simulointimallinnuksen.

**Keskeinen sisältö:** Tuotannonsimuloinnin perusteet. Visual Components-, Igrip- ja Quest-ohjelmistojen perusteet. Simulointimallin hierarkisuus. Harjoitustyönä tehdään robotisoidun tuotantosolun simulointimalli em. ohjelmistoilla.

**Edeltävät opinnot:** WK2504 Tekninen pürustus, suositellaan WK2812 CAM-järjestelmät (opintojaksot voi suorittaa samanaikaisesti).

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikoe tai tentti ja harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2255 Mekatroniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa käyttää tietokoneavusteisia mekatronisen tuotteen suunnittelun menetelmiä, tuntee mekaniikan, ohjauksjärjestelmän ja käyttöliittymän yhdistämisen perusteet ja pystyy hyödyntämään elektroniikan ja tietotekniikan tarjoamia mahdollisuuksia konealan laitesuunnittelussa.

**Keskeinen sisältö:** Mekatroniikan tuotekehityksen pe-

rusteita, SA/SD-menetelmä ja Prosa-ohjelmisto, reaaliaika-järjestelmän perusteita, anturiviestin siirto ja käsittely, tiedonsiirto-väylät.

**Edeltävät opinnot:** WK2554 Tuotantoautomaatio, suositellaan WK2558 Ohjaustekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikoe tai tentti. Harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2256 Servotekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** koneautomaation erikoisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee servo-ohjauksen perusteet, osaa yksittäisen koneen paikoittavan, 1-akselisen liikeohjauksen perussuunnittelun ja pystyy toteuttamaan ohjauksen ja sen dokumentoinnin ohjelmoitavalla logiikalla.

**Keskeinen sisältö:** Tarkennetaan opintojakson alussa.

**Edeltävät opinnot:** WK2554 tuotantoautomaatio ja WK2558 Ohjaustekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikoe tai tentti. Harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2257 3D-ohutlevyteknikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on edelleenkehittää 3D-suunnitteluosaamista tietokoneavusteiseen ohutlevyteknikkaan perehtymällä

**Keskeinen sisältö:** Opintojakso perustuu Pro/ENGINEER -ohjelmiston Sheetmetal-osioon. Levytyötekniikkaa, 3D-ohutlevyrakenteen mallinnus, levytyövaannot, 2D-piirustukset, kokoonpanot.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opintojakso suoritetaan englanninkielisillä tietokoneharjoituksilla aihepiiristä

**Arviointiperusteet:** tuntityöskentely, harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2344 Tuotetiedon hallinta (PDM), 3 op

**Osaamisjuonteet:** mekaniikkasuunnittelun erikoisosaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on ymmärtää tuotetiedon hallinnan- PDM (Product Data Management) merkitys yrityksen tulevaisuuden menestystekijänä. Opintojaksossa kehitetään valmiuksia PDM-järjestelmän implementoinnille etenkin pk-yrityksissä

**Keskeinen sisältö:** Tuotetiedon hallinta-PDM on systemaattinen ohjattu menetelmä hallita ja kehittää teollisesti valmistettavia tuotteita. Siihen kuuluu markkinoillesaattamiseen, tuotekehitykseen ja asiakasprosessiin (tilaus, toimitus, jälkihoito)liittyvän tiedon hallinta

## Kone- ja tuotantotekniikka

ideapajasta romuttamoon. PDM käsitteenä ymmärretään myös tietojärjestelmänä, joka on kehitetty juuri tuotetiedon hallintaan.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### WK2402 Avoimet ohjausjärjestelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** koneautomaation erikoisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee avoimen ohjauksen toiminta-periaatteet ja laitteistot ja osaa toteuttaa PC-ohjauksena laiteohjauksen paikallisverkon ja kenttäyölyn kautta ja valita tarvittavan laitekonfiguraation.

**Keskeinen sisältö:** Avoimen ohjauksen toimintaperiaatteet ja ohjausjärjestelmän rakenne, erityisesti PC-pohjainen looginen ohjaus I. VirtualPLC. VirtualPLC-ohjelmointi IEC-61131-3:n mukaisesti TwinCAT-ohjelmistolla. Avoimen ohjauksen laite- ja I/O-liitynnät.

**Edeltävät opinnot:** WK2558 Ohjaustekniikka ja WK2557 Koneohjeusten ohjelmointi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti ja harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2552 CAM-järjestelmät, 5 op

**Osaamisjuonteet:** koneautomaation erikoisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee tietokoneavusteisen tuotannon (=CAM) peruseriaatteet valmistus- ja kokoonpanoprosessin ohjauksessa ja kappaleenkäsittelyn automatisoinnissa, osaa suunnitella osia FMS-järjestelmästä sekä suunnitella ja ohjelmoida kappaleenkäsittely-tehtäviä ja valmistustyökiertoja teollisuusrobooteilla ja CNC-ohjatuilla laitteilla.

**Keskeinen sisältö:** Tuotannon virtaus, CAM:n ja joustavan valmistuksen periaatteet, tuotantosolut ja FMS-järjestelmät, robottien ohjaus ja ohjelmointi, CNC-ohjaus, em. alueisiin liittyvät suunnittelu- ja ohjelmointityöt laboratoriototeutuksina.

**Edeltävät opinnot:** WK2554 Tuotantoautomaatio

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti. Harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2554 Tuotantoautomaatio, 5 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee kappaletavara-tuotannon kappaleenkäsittelyn automatisoinnin perusteet, tuntee tuotantojärjestelmän ja sen osan automati-

soinnin pääpiirteet ja pystyy suunnittelemaan pienehköjä koneohjauksia sekä osaa selvittää koneohjauksissa esiintyvien vikatilanteiden syitä

**Keskeinen sisältö:** Tuotannon virtaus ja automaatio-sointikohteet, kappaleenkäsittelylaitteet, laiteanturointi, anturien liittäminen ohjaukseen, kappaleiden tunnistaminen, asemointi, loogisen ohjauksen perusteet, ohjaus ohjelmoitavalla logiikalla.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2555 Hydraulijärjestelmät, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Syventää hydrauliiikan perustietoutta ja vankentaa komponenttiosaamista palvelemaan kokonaisten toimivien järjestelmien konstruointia.

**Keskeinen sisältö:** Komponenttien valintaperusteet, hydrostaattinen tehosiirto, sähköhydrauliset järjestelmät, proportionaalitekniikka, patruunatekniikka, suunnittelu

**Edeltävät opinnot:** Hydrauliiikka ja pneumatiikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaosuus n. 20 h Harjoitustehtävien osuus n. 30 h Lopputyö n. 50 h

**Arviointiperusteet:** Koe, harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2556 Koneautomaation erikoistyöt, 4 op

**Osaamisjuonteet:** koneautomaation erikoisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee kappaleenkäsittely-laitteiston suunnittelu- ja toteutus-prosessin, pystyy toteuttamaan automaatioprojektin suunnittelun, toteutuksen, testauksen ja dokumentoinnin erilaisilla ohjaustavoilla hyödyntäen erilaisia mikrotietokoneohjelmistoja.

**Keskeinen sisältö:** Askelrekisteriohjauksen toteutus, logiikkaohjauksen suunnittelu-, testaus- ja dokumentointityöt, mikrotietokoneen soveltaminen laiteohjaukseen.

**Edeltävät opinnot:** WK2554 Tuotantoautomaatio ja WK2558 Ohjaustekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/Hylätty

### WK2557 Koneohjauksen ohjelmointi, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy esittämään tietokoneohjauksella toteuttavan, penekön koneohjauksen toiminnan erilaisilla kuvaustavoilla ja ohjelmoi-

maan sen lausekielellä sekä toteuttamaan ohjausohjelman ja ohjauslaitteen välisen liitynnän.

**Keskeinen sisältö:** Ohjelmoinnin yleiset periaatteet ja ohjelmarakenteet. Lausekielinen ohjelmointi, esimerkiksi Pascal-kieli. Ohjausohjelman ja ohjattavan laitteen välinen liityntä.

**Edeltävät opinnot:** WK2554 Tuotantoautomaatio

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti ja harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2558 Ohjaustekniikka, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee ohjausjärjestelmän suunnittelun, pystyy suunnittelemaan pienehkön ohjausjärjestelmän ko. tehtävään soveltuvimmalla ohjauslaitteella ja toteuttamaan tiedonsiirron ohjauslaitteen ja käyttöliittymäohjelman välillä.

**Keskeinen sisältö:** Ohjausjärjestelmän moduli rakenne, sekvenssi ohjaus siirtorekisterillä, käytännön ohjaussovelluksia.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikoe tai tentti. Harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2560 Laatu tekniikka, 4 op

**Osaamisjuonteet:** tuotantotekniikan perusteiden osaaminen, taloudellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee laadun peruskäsitteistön, laadun ohjauksen menetelmiä, ISO 9000 laatu järjestelmän periaatteet, laadunvalvonta ja -mittaamisen menetelmiä, laatutyökalujen käytön sekä erilaisia yrityksen kehittämismenetelmiä.

**Keskeinen sisältö:** Laadunohjauksen perusteet, yrityksen laatu järjestelmä, laadunvalvontamenetelmiä, tuotteen ja prosessin optimointi, laatutyökalut, auditointiprosessit, laatupalkinnot, benchmarking.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 60 h, harjoitustyöt ja muu itsenäinen opiskelu 55 h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet ja harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2562 Tuotekehitys I, 5 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Oppia ymmärtämään tuotekehitys osana yritysten liiketoimintaprosessia, ymmärtää sen vaikutus yrityksen kannattavuuteen. Insinööriin käytännön työtehtävät tuotekehitystyössä on tuottaa suunnitelmia, joiden toteutusmenetelmät ja työprosessit opiskelija hallitsee opintojakson menestyksellisesti suoritettuaan.

Opiskelija pystyy toimimaan tuotekehitysteamin osaavana jäsenenä.

**Keskeinen sisältö:** -Systemaattinen tuotekehitysprosessi -Luovuus ja ideointi -Suunnittelun työmenetelmät -Tuotesarjat ja modulointi -Tietokoneavusteinen tuotekehitys -Tuotteen CE-merkintä

**Edeltävät opinnot:** 2744, suositellaan koneenelimet (WK2716);

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 33 tuntia teorialuentoja, 33 tuntia ohjattuja harjoituksia, 120 tuntia itsenäistä tai ryhmätyöskentelyä

**Arviointiperusteet:** loppukoe tai tentti sekä harjoitustyöt, jotka arvostellaan 0...5

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2563 CAE/Simulointi, 4 op

**Osaamisjuonteet:** mekaniikkasuunnittelun erikoisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa käyttää Pro-E Mechanics/ Motion ohjelmistoa erilaisten käytännön mekanismien analysoinnissa.

**Keskeinen sisältö:** Henkilökohtaisten harjoitusten suoritus käytössä olevalla ohjelmalla.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opintojakso rakentuu erilaisista harjoituksista kokonaisuudessaan.

**Arviointiperusteet:** Suoritettujen harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2564 Kone- ja energiatekniikka, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Eräs konetekniikan keskeisistä osaamisalueista on ymmärtää teknisiä systeemeitä, koneita ja laitteita, joiden toiminta perustuu energian muuttamiseen muodosta toiseksi ja lopulta työksi. Konealan nsinööriin tulee työtehtävissään ymmärtää lämpöopin ja lämmön siirtymisen keskeiset perusteet sekä näihin olennaisesti liittyen neste- ja kaasuvirtauksen perusteet ja käytännön sovellukset. Opintojaksolla perehdytään lämpövoimakoneiden toimintaperiaatteisiin ja rakenteisiin, kylmäkoneisiin, pumppuihin ja puhaltimiin, turbiineihin, polttomoottoreihin, voimalaitosprosesseihin sekä lämmönsiirtoon ja lämmön-siirtimien ratkaisuihin.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson aihepiirit: 1. Termodynamiikan perusteiden kertausta 2. Kiertoprosessit 3. Ominaislämpö, entropia, entalpia, palaminen 4. Kosteaa ilmaa, painehäviöt, virtaukset 5. Kylmäkoneet 6. Pumput ja puhaltimet 7. Turbiinit 8. Polttomoottorit 9. Voimalaitokset ja Clausius-Rankine-prosessi 10. Lämmönsiirto ja lämmönsiirtimet

**Edeltävät opinnot:** Fysiikka /WK 1701-5) ja kemia (WK1706)

## Kone- ja tuotantotekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja ja tuntiharjoituksia n. 60 tuntia, itsenäistä opiskelua, harjoitusten ja seminaarien valmistelua n. 60 tuntia

**Arviointiperusteet:** Kaksi välikoetta tai tentti sekä hyväksytysti suoritetut harjoitukset ja seminaarit

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2565 Tuotekehitys II, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee tuotekehitysprojektissa työskentelyn, osaa suunnitella ja johtaa tuotekehitysprojektia, ja ymmärtää tuotekehitysstrategioiden liittymisen liiketoimintastrategiaan.

**Keskeinen sisältö:** 1) Teollisoikeudet 2) Tuotekehitysprojekti 3) tuotekehitystyön laatu 4) Tuotekehitys- ja tutkimustoiminta 5) Tuotekehityksen riskien hallinta 6) Ympäristökysymykset 7) Muotoilu

**Edeltävät opinnot:** Tuotekehitys 1 suoritettuna

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 60 tuntia luentoja ja harjoituksia. 60 tuntia itsenäistä harjoitusten tekoa

**Arviointiperusteet:** teoriakoe tai tentti, painoarvo 25%, harjoitustyöt, jotka arvostellaan 0-5, painoarvo 75%

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2566 Lastuava työstö, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa lastuavan työstön perusteet, tuntee yleisimmät lastuavat valmistusmenetelmät ja niiden mahdollisuudet, sekä tuntee perustyöstökoneiden käytön.

**Keskeinen sisältö:** Lastuamisen perusteet, sorvaus, jyrästä, poraus, avarrus, hiominen, hienotyöstö, lastuamiskustannukset, lastuamisneesteet.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 45 h, käytännön harjoitukset 22 h, harjoitustyöt ja muu itsenäinen opiskelu 40 h.

**Arviointiperusteet:** Jokaisesta välikokeesta hyväksytty arvosana, tai tentti. Hyväksyttyyn arvosanaan vaaditaan määräaikaan palautetut harjoitustyöt sekä suoritettut käytännön harjoitukset.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2567 Koneensuunnittelun erikoiskysymyksiä, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Syventää tuotekehityksen ja sen menetelmien osaamista sekä saada tietämys ja tuntuma koneenrakennusalan kehitykseen.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään johonkin koneenrakennuksen ajankohtaiseen, lähitule-

vaisuudessa mekaniikkasuunnittelun näkökulmasta tärkeään tutkimus- tai kehitysteemaan. Teema valitaan opintojakson alussa.

**Edeltävät opinnot:** Tuotekehitys 2 ja koneenelimet ja mekanismit hyväksytysti suoritettuina.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ilmoitetaan opintojakson alkaessa.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2572 Teollinen muotoilu, 6 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Katso Muotoilun koulutusohjelma

**Keskeinen sisältö:** Katso Muotoilun koulutusohjelma

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### WK2706 Elektroniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee sähköisten signaalien perusominaisuudet ja tavallisimmat elektronikan komponentit. Opiskelija osaa mitata tasavirran ja jännitteen yleismittarilla. Opiskelija tuntee mikrotietokoneen I/O-piirien tärkeimmät ominaisuudet.

**Keskeinen sisältö:** Virta ja jännite, yleismittarit, tasa- ja vaihtosähkö; vastus, kondensaattori, diodi ja transistori; digitaalitekniikan perusteet; AD- ja DA-muuntimet; teollisuusautomaation tietoliikenne.

**Edeltävät opinnot:** WK2742 Sähkötekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja laskuharjoitukset 30 h, laboratorioharjoitukset 12 h, arviointi 3 h, itsenäinen työskentely 35 h.

**Arviointiperusteet:** Loppukoe tai tentti ja laboratoriotyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2708 Hitsaustekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** mekaniikkasuunnittelun erikoisosaaminen, tuotantotekniikan erikoisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee eri hitsausmenetelmien käyttökohteet ja mahdollisuudet.

**Keskeinen sisältö:** Yleisimmät hitsausmenetelmät, hitsaajien ja valvojen pätevyyskokeet, hitsausmetallurgia.

**Edeltävät opinnot:** WK2752 Valmistustekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 44 h, harjoitustyöt ja kotityöt 36 h

**Arviointiperusteet:** Välikokeet, tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2721 Logistiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tuotantotekniikan perusteiden osaaminen, taloudellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee logistiikan arvo- ja ajattelutavan, tuntee logistiikan merkityksen yrityksen toiminnassa, osaa arvioida erilaisia logistiikan teknisiä ja taloudellisia vaihtoehtoja.

**Keskeinen sisältö:** Logistiikan kokonaisuus ja arvo- ja ajattelutapa, hankinnat ja toimitusehdot, varastointi, kuljetustekniikka ja avustavat toiminnot, palvelujen logistiikka, vihreä logistiikka

**Edeltävät opinnot:** WK2753 Yritystalous

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Aloitustulokset, etätehtävät/ryhmätyöt ja niiden esitellyt, itseopiskelupaketti. Lähtitunteja 28 h, itsenäistä opiskelua ja harjoitustöitä 52 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitus/etätyöt tehtynä hyväksytty Loppukoe

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2747 Tuotannonohjaus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tuotantotekniikan erikoisosaamisen, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee kappaleittain tuotannon materiaaliavirran ja valmistuksen informaation kulun ohjauksen perusteet, pystyy suunnittelemaan valmistuksen läpimenoa ja materiaaliavirran optimoinnin sekä kehittämään tuotannon ohjausta.

**Keskeinen sisältö:** Tuotannonohjauksen tavoitteet, ohjattavuus, läpisy-aika ja kuormittaminen, työvaihteiden optimaalinen ajoittaminen, relaatiotieto-kantaohjelmistojen soveltaminen ajoitus ja kuormitustoimintaan, materiaaliarvelaskenta, taloudellinen varastointi, varastojenohjaus, tuotannonohjauksen kehittäminen, tuotantotietojen keruun ATK-järjestelmät.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti ja harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2798 Projektityö, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

## WK2908 CAE/FEM, 6 op

**Osaamisjuonteet:** mekaniikkasuunnittelun erikoisosaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa käyttää tehokkaasti ja kriittisesti nykyaikaista FEM-ohjelmistoa tuotesuunnittelun apuna.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson alussa perehdytään käyttöliittymään. Kurssissa hyödynnetään 3D-mallitustaitoja (Pro/ENGINEER). Pro/E-malliin rakennetaan Pro/MECHANICA (Structure/Thermal) ohjelmistolla lujuusanalyysin tarvitsemat materiaaliominaisuudet, tuennat, kuormitukset jne. Tietokoneella laskettujen tulosten analysointi on erittäin keskeinen osa kyseistä suunnitteluprosessia. Lisäksi suoritetaan eri rakenteiden optimointia tuotteiden valmistuskustannuksien minimoimiseksi.

**Edeltävät opinnot:** Lujuusoppi II ja 3D-mallinnus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h Kontaktiopetus, harjoitukset 40 h Oppimistehtävät 70 h Arviointi ja palaute 10 h

**Arviointiperusteet:** Tuntityöskentely, koe

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2918 Turvallisuustekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee teollisuusyrityksen työsuojelun ja koneturvallisuuden keskeisimmät määräykset ja vaatimukset, niiden kytkytymisen yrityksen jokapäiväiseen toimintaan ja osaa soveltaa näitä periaatteita omassa työssään

**Keskeinen sisältö:** Työsuojelun yleiset periaatteet ja määräykset. Konedirektiivi ja sen vaatimukset yrityksen suunnittelu- tuotanto- ja muulle toiminnalle. Turvallisuusanalyysit. Ergonomia. Paloturvallisuuden perusteet.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Aloitustulokset, etä/ryhmätyöt ja niiden esitellyt, itseopiskelupaketti. Lähtitunteja 24 h, itsenäistä opiskelua ja harjoitustöitä 56 h. Hyväksiluettavat mahdollisesti ennakoon suoritettavat osat: tulityökortti ja työturvallisuuskortti

**Arviointiperusteet:** Harjoitus/etätyöt tehty ja esitelty hyväksyttävästi Loppukoe

**Arviointiasteikko:** 0-5

## WK2952 Mekaniikkasuunnittelun erikoistyöt, 3 op

**Osaamisjuonteet:** mekaniikkasuunnittelun erikoisosaaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee jonkin mekaniikkasuunnitteluun kuuluvan suunnitteluprosessin, ja pystyy toteuttamaan annetun projektin suunnittelun, toteutuksen, testausten ja dokumentoinnin tietokonea-

## Kone- ja tuotantotekniikka

vusteisesti.

**Keskeinen sisältö:** Annettu tehtävä voi olla yksilöllinen tai pienryhmätyö. Se on usein FEM:iin perustuva tai tutkimusselvitys CAE-alueelta.

**Edeltävät opinnot:** Määräytyvät projektin mukaan.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/Hyllytetyt

### WM2726 Mittaustekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, tuotantotekniikan perusteiden osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee yleisimpien konepajateollisuuden mittausvälineiden ja koordinaattimittauskoneen käytön sekä tietää niiden käyttömahdollisuudet.

**Keskeinen sisältö:** - Pituuden-, kulman-, ja pinnankarheuden mittaaminen, geometristen toleranssien mittaaminen, koordinaattimittauskoneella mittaaminen.

**Edeltävät opinnot:** Edeltävät opinnot: WK2752 Valmistustekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, harjoitukset

**Arviointiperusteet:** Läpäisytesti välikokeet tai tentti. Ajoissa hyväksytysti suoritettavat harjoitukset.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### WP3706 Projektin suunnittelu ja ohjaus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** mekaniikkasuunnittelun erikoisosaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee projektitoiminnan käsitteet ja toimintatavat, pystyy laatimaan pienhköön projektin projektisuunnitelman sekä projektin seuranta-aineiston projektisuunnittelu-ohjelmistojen käyttäen sekä osaa toimia projektin erilaisissa tehtävissä.

**Keskeinen sisältö:** Projektisuunnitelma, aikataulusuunnittelu, toimintaverkkomenetelmät, projektin osittaminen, resurssisuunnittelu, projektin kustannussuunnittelu ja budjetointi, projektin ohjaus ja valvonta, projektisuunnitteluohjelmistot.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot opintojakson keskeisistä aiheista. Pääosa opintojaksosta muodostuu MS Project-ohjelmistolla tehtävästä harjoitustyöprojektistä.

**Arviointiperusteet:** Välikoe tai tentti. Harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2341 NC-tekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää NC-ohjelmoin-

nin periaatteet ja osaa manuaalisesti tuottaa opintojakson käsiteltävien ohjauksien mukaisia koneistusohjelmia sorvattaville ja jyrsittävälle kappaleille.

**Keskeinen sisältö:** Yksi sorvauksen ja yksi jyrsinnän NC-ohjaus (Fanuc).

**Edeltävät opinnot:** Lastuava työstö WK2720

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, käytännön harjoitukset ja demonstraatiot 45 h, harjoitustyöt ja muu itsenäinen opiskelu 35 h.

**Arviointiperusteet:** Ajoissa tehdyt harjoitustyöt ovat hyväksytyt arvosanan edellytyksenä.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2406 Tuotekehityksen perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Oppia ymmärtämään tuotekehitys osana yritysten liiketoimintaprosessia, ymmärtää sen vaikutus yrityksen kannattavuuteen. Insinöörien käytännön työtehtävät tuotekehitystyössä on tuottaa suunnitelmia, joiden toteutusmenetelmät ja työprosessit opiskelija hallitsee opintojakson menestyksellisesti suorittamaan.

**Keskeinen sisältö:** -Systemaattinen tuotekehitysprosessi -Luovuus ja ideointi -Tuotesarjat ja modulointi -Tietokoneavusteinen tuotekehitys -Tuotteen CE-merkintä ja dokumentointi

**Edeltävät opinnot:** Tekninen piirustus WK2744

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja ja tuntiharjoituksia, yksi ryhmätyönä toteutettava tuotteen kehitysprojekti, jossa sovelletaan systemaattista menetelmää.

**Arviointiperusteet:** Opintojakson lopussa pidettävä loppukoe tai tentti sekä hyväksytysti ja aikataulussa palautetut, hyväksyttävästi tehdyt harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2126 Kunnossapito, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tuotantotekniikan erikoisosaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija omaa kokonaiskuvan kunnossapidon perusteista ja ymmärtää kunnossapidon merkityksen tuotannon kannalta.

**Keskeinen sisältö:** Kunnossapidon merkitys, kunnossapidon käsitteistö, kunnossapidon toiminnot ja organisointi, kunnossapidon kannattavuus ja tehokkuus sekä tietojärjestelmät.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitustyöt.

**Arviointiperusteet:** Hyväksytysti suoritettavat harjoitustyöt sekä välikokeet tai tentti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WK2704 CAD/CAM, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy tekemään 3d-mallista NC - koneen ohjauksoodia CAM- ohjelman (Pro/Engineer) avulla. - Harjoitustyöt mikrotietokoneella.

**Keskeinen sisältö:** Kurssilla opiskellaan seuraavat työstöstrategiat: -ruohinta -poraukset -kierteytys -kalvinta -3d-viimeistely

**Edeltävät opinnot:** WK2720 Lastuava työstö, WK2341 NC-tekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** 1. Harjoitustyöt: 80% tunnilla annetuista harjoituksista tulee suorittaa hyväksytysti 2. Välikoe: koe tulee suorittaa hyväksytysti

**Arviointiasteikko:** 0-5

**VALINNAISET OPINNOT****WP1942 Saksa I (2. vieras kieli), 3 op**

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Kurssin käytyään opiskelija osaa lukea ja kirjoittaa saksaa. Hän selviää yksinkertaisista suullisista viestintätilanteista. Hän tuntee saksankielistä aluetta ja sen kulttuuria. Hänellä on valmiudet jatkaa opiskelua.

**Keskeinen sisältö:** Saksan ääntämisen ja kirjoittamisen harjoittelua. Kuullunymmärtäminen, luetunymmärtäminen- ja keskusteluharjoituksia. Kieliopin perusrakenteiden harjoittelua. Perusviestintätilanteita, esim. esittäytyminen, henkilötietojen kysyminen, opiskelusta, työajoina ja työstä puhuminen, kahvipöytäkeskustelut.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähityöskentely 45, ohjattu etätyöskentely 8 ja itseopiskelu 27 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen lähi- ja etätyöskentelyyn. Tentti.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

**WP1944 Saksa II (2. vieras kieli), 3 op**

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Kurssin käytyään opiskelija selviää yksinkertaisista suullisista ja kirjallisista viestintätilanteista. Hän tuntee saksankielistä aluetta ja sen kulttuuria. Hänellä on valmiudet jatkaa opiskelua.

**Keskeinen sisältö:** Saksan ääntämisen ja kirjoittamisen harjoittelua. Kuullunymmärtäminen, luetunymmärtäminen- ja keskusteluharjoituksia. Kieliopin perusrakenteiden harjoittelua. Perusviestintätilanteita, esim. työtehtävistä puhuminen, yrityksen toimitilojen esittely, ra-

vintolakeskustelut, perheestä ja asumisesta puhuminen, kotikaupungin esittely.

**Edeltävät opinnot:** Saksa I tai vastaavat tiedot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähityöskentely 45, ohjattu etätyöskentely 8 ja itseopiskelu 27 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen lähi- ja etätyöskentelyyn. Tentti.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

**WP1946 Saksa III (2. vieras kieli), 3 op**

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

# Muovitekniikan koulutusohjelma

### Suoritettava tutkinto

Koulutus johtaa tekniikan ammattikorkeakoulututkintoon, insinööriin (AMK) ja sen laajuus on 240 op.

### Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Tavoitteena on kouluttaa opiskelijoista muovi- ja muovitekniikan ammattilaisia kansallisten ja kansainvälisten työmarkkinoiden muuttuviin tarpeisiin. Tavoitteena on antaa monipuoliset tiedot ja taidot muovituotteiden ja muottien suunnittelusta sekä valmistuksesta. Koulutus kehittää opiskelijoiden ryhmätöytäitoja, luo edellytykset jatkuvalle oppimiselle sekä itsensä ja työyhteisön kehittämislle. Koulutuksessa arvostetaan ja tuetaan opiskelijan valmiuksia toimia kansainvälisessä toimintaympäristössä mm. järjestämällä harjoittelumahdollisuuksia ulkomaille. Koulutuksessa annetaan kaikille yritystoiminnan ja yrittäjyyden perusteet. Koulutusohjelmassa on tarjolla myös yritystoiminnan syventäviä opintoja. Valmistuneet insinöörit toimivat muovituotteiden ja muottien suunnittelu- ja valmistustehtävien lisäksi muovialan osto-, myynti- ja asiantuntijatehtävissä. Merkittävä työllistäjä on myös muoviosia tuotannossaan käyttävä teollisuus. Muovitekniikan opinnot on suunniteltu yhteistyössä alan teollisuuden kanssa. Yhteistyö jatkuu tiiviinä myös opintojen toteutuksessa mm. yrityksille tehtävinä harjoitus- ja oppinnettöinä, projekteina sekä teollisuuden henkilöstön osallistumisena opetukseen. Koulutusohjelman tavoitteena on vastata nopeasti ja joustavasti kehittyvän elinkeinoelämän tarpeisiin. Koulutusohjelma tukee ja kehittää alueellista elinkeinoelämää kiinteässä yhteistyössä yritysten ja muiden yhteistyötahojen kanssa.

### Opintojen rakenne ja toteutustapa

Opintojen ajoituksen lähtökohdiana on neljä vuotta kestävät kokopäivätoimiset opinnot. Tällöin opiskelija suorittaa keskimäärin 60 op vuodessa.

Perusopinnoilla rakennetaan edellytykset insinööritieteiden soveltamiselle ja ammatillisille opinnoille. Perusopinnot (opiskelu- ja viestintätaidot, fysiikka, kemia, matematiikka, tietotekniikka, viestintä, ruotsi ja vieras kieli/kielet) ovat kaikille samat.

Ammattiopinnot koostuvat koulutusohjelmakohtaisista opinnoista ja ammattiopinnoista. Koulutusohjelmakohtaisilla opinnoilla luodaan perusvalmiuksia insinööritehtäviä varten ja ne muodostavat perustan varsinai-

sille ammattiopinnoille. Koulutusohjelmakohtaiset opinnot ovat koulutusohjelman sisällä kaikille samat.

Harjoitteluun on varattu kolmannen lukuvuoden kevätlukukauden jälkimmäinen puolisko huhtikuun alusta alkaen sekä jokaisen vuoden kesälukukaudet. Harjoittelua vaaditaan tutkintoon 30 op. Harjoittelussa yksi viikko ohjattua harjoittelua vastaa 1.5 opintopistettä. Ohjattua harjoittelusta tehdään aina työnantajan kanssa erillinen sopimus, jossa määritellään harjoittelun tavoitteet ja sisältö.

### Oppimisprosessin yleiskuvaus

Opinnot on rakennettu siten että kolmen ensimmäisen lukuvuoden aikana suoritetaan yhteiset muovitekniikan perusopinnot, jotka muodostuvat luonnontieteellisistä ja teknisistä perusopinnoista, muovitekniikan ammattiopinnoista sekä kieli- ja viestintäopinnoista. Kolmannen lukuvuoden jälkeen opiskelijoilla on perustaidot muovitekniikasta. Tulevaa ammattia silmällä pitäen neljäntenä lukuvuonna opiskelijat syventyvät suunnittelutai tuotantotekniikkaan. Osa-alueille on määritelty osaamistavoitteet vuosittain silmällä pitäen opiskelijan kehittymistä laaja-alaiseksi muovialan osajaksi opintojen päätyttyä. Opintojen vuositeemat ovat seuraavat:

1. vuosi: Tutki ja tee; muovituotteen valmistusprosessin hahmottaminen
2. vuosi: Havainnoi ja suunnittele; teknisten perusvalmiuksien kehittäminen
3. vuosi: Sovella; muovitekniikan, esiintymisvalmiuksien ja projektitoiminnan yhdistäminen
4. vuosi: Syvennä; tulevaan ammattiin kasvaminen

Monipuoliset opetusmenetelmät tukevat erilaisia oppimiskäsityksiä. Opintojen alussa opintojaksot toteutetaan luentoina ja ohjattuina harjoituksina. Opintojen edetessä projektioppimisen osuus kasvaa. Opintoihin kytetään ns. projektioppimispolku, jossa opiskelija suorittaa ammatillisia opintoja projektitoiminnan sisällä. Projektiopinnot koostuvat erilaisista tutkimushankkeista sekä kaupallisista projekteista, joissa oppilas toimii pääosin rooleissa, jotka kehittävät häntä haluamiinsa työtehtäviin.

### Suuntautumisvaihtoehdot / valinnaiset opinnot

Valinnaisten opintojen tarjonta tehdään vuosittain yhteistyössä opiskelijoiden kanssa siten, että ne ovat tarjolla lähinnä 3. ja 4. vuoden opiskelijoille



**PERUSOPINNOT**

	<b>Koodi</b>	<b>1. vuosi</b>	<b>2. vuosi</b>	<b>3. vuosi</b>	<b>4. vuosi</b>
Yhteiset perusopinnot	WMP1				
Introduction to Engineering English	WK1711K	3	0	0	0
Communication and Customer Service	WK1712K	3	0	0	0
Engineering Communication	WK1713K	0	3	0	0
Meetings and Negotiations	WK1714K	0	0	0	3
Algebra	WK1961	4	0	0	0
Geometria ja lineaarialgebra	WK1962	3	0	0	0
Differentiaali- ja integraalilaskenta	WK1963	0	3	0	0
Binäärilogiikka	WK1964	0	3	0	0
Tilastot ja todennäköisyys	WK1965	0	0	3	0
Fysiikka I	WK1944	3	0	0	0
Fysiikka II	WK1945	3	0	0	0
Fysiikka III	WK1946	0	3	0	0
Fysiikka IV	WK1947	0	3	0	0
Kemia	WK1958	5	0	0	0
Opiskelu- ja viestintätaidot	WK1952	4	0	0	0
Tietotekniikka	WK1954	4	0	0	0
Työelämäruotsi	WK1960	0	0	4	0
Viestintä	WK1956	0	0	3	0

**AMMATTIOPINNOT**

Koulutusohjelmakohtaiset ammattiopinnot	WMK1				
Dynamiikka	WK2855	0	3	0	0
Johtaminen ja henkilöstöhallinto	WK2711	0	0	0	3
Koneenelimet	WK2817	0	6	0	0
Hydrauliikka ja pneumiikka	WK2508	0	4	0	0
Lujuusoppi	WK2250	0	6	0	0
Metallioppi	WM2510	0	3	0	0
Muovitekniikka	WM2506	6	0	0	0
Statiikka	WK2741	6	0	0	0
Sähkötekniikka	WK2742	0	3	0	0
Tekninen piirustus I	WK2502	4	0	0	0
Tekninen piirustus II	WM2585	3	0	0	0
Teollisuustalous	WK2512	0	4	0	0
Valmistustekniikka	WK2752	6	0	0	0
Yritystalous	WK2514	0	0	3	0
Pakolliset ammattiopinnot, 40 op	WMA1				
3D-mallinnus (Pro E)	WK2553	0	4	0	0
Laatutekniikka	WK2560	0	0	0	4
Mittausmekaniikka	WM2726	0	3	0	0
Muotin valmistus	WM2227	0	0	3	0
Muottisuunnittelu I	WM2930	0	0	3	0
Muovimateriaalit	WM2552	0	4	0	0
Muovituotteen suunnittelu	WM2556	0	0	4	0
Muovituotteen valmistus	WM2554	0	0	4	0
Reologia	WM2562	0	0	3	0
Ruiskuväli	WM2558	0	0	3	0
Tuotantoautomaatio 1	WM2550	0	0	5	0
<b>Valinnaiset opinnot</b>		0	0	0	20
Elektroniikka	WK2706	0	0	0	3
LVI-tekniikka	WM2580	0	0	0	3
Logistiikka	WK2721	0	0	0	3
Muovikomposiitit	WM2310	0	0	0	3

## Muovitekniikka

Muovi-innovaatiot	WM2576	0	0	0	3
Muovikemia	WM2578	0	0	0	3
Muottisuunnittelu 2	WM2564	0	0	0	5
Mikroruiskuvälu	WM2582	0	0	0	3
Neuvottelu- ja sopimuskäytännöt	WM2570	0	0	0	4
Ohutlevytekniiikka	WM2257	0	0	0	3
Projektiyö	WM2572	0	0	0	3
Pikavalmistuksen menetelmät	WM2583	0	0	0	3
Tapakulttuurit	WP5010	0	0	0	3
Teollisten investointien suunnittelu	WM2574	0	0	0	4
Tuotantoautomaatio 2	WM2566	0	0	0	4
Tuotannonohjaus	WK2747	0	0	0	3
Saksa I (2. vieras kieli)	WP1942	3	0	0	0
Saksa II (2. vieras kieli)	WP1944	3	0	0	0
Saksa III (2. vieras kieli)	WP1946	0	3	0	0
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		0	0	7	8
<b>HARJOITTELU</b>		0	0	30	0
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	15

## PERUSOPINNOT

### WK1711K Introduction to Engineering English, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tiedon hankkiminen, käsittely ja jakaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tiedostaa oman vieraan kielen oppimistyylinsä ja hallitsee erilaisia oppimisstrategioita, ymmärtää yleisistä englannin kieltä ja hallitsee kielen perusrakenteet sekä osaa käyttää apuneuvoja tekstin tulkinassa ja tuottamisessa. Opiskelija osaa kertoa itsestään ja opinnoistaan ja selviytyy yleisimmistä jokapäiväisistä suullisista kielenkäyttötilanteista. Opiskelija hallitsee englanninkielisen työhakemuksen tekemisen ja osaa esitellä teknisen tuotteen tai prosessin.

**Keskeinen sisältö:** Kielenoppimisstrategiat, tehokas viestintä, opinnoista ja itsestä kertominen, sanakirjat ja muut apuneuvot, tekniikan englannin perusrakenteet, muovitekniikan perusteet ja tekijä, englanninkielinen työhaku, tuotteen tai prosessin kuvaaminen.

**Edeltävät opinnot:** Yo-tutkinto tai ammatillinen tutkinto

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnäolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1712K Communication and Customer Service, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tiedon hankkiminen, käsittely ja jakaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy tarkemmin oman alan teknisen kielen rakenteisiin ja sanastoon. Hän ymmärtää oman alansa julkaisuja apuneuvoja käyttäen, osaa käyttää teknistä kieltä myös suullisissa työelämätilanteissa ja hallitsee vaativampia kielen rakenteita. Opiskelija osaa kertoa Suomen ja oman alan teollisuudesta, laatia liikekirjeitä ja sähköpostiviestejä ja esitellä erityyppisiä yrityksiä ja organisaatioita. Opiskelija selviytyy englanninkielisistä puhelin- ja asiakaspalvelutilanteista sekä osaa raportoida suullisesti ja kirjallisesti.

**Keskeinen sisältö:** Teollisuuden ja yritysten esittely, liikekirjeet ja ostoprosessi, puhelin- ja sähköpostiviestintä, asiakaspalvelutilanteet, tiedonhaku, suullinen ja kirjallinen raportointi oman alan aiheesta.

**Edeltävät opinnot:** WK1711k

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnäolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1713K Engineering Communication, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa kommunikoida

englanniksi omaan erikoisalaan liittyvissä vaativammissa suullisissa ja kirjallisissa kielenkäyttötilanteissa. Hän pystyy hyödyntämään oman alansa erikoisjulkaisuja ja hallitsee teknisen ja tieteellisen kirjoittamisen taitoja. Opiskelija osaa raportoida suullisesti ja kirjallisesti sekä kuvailla teknistä prosessia.

**Keskeinen sisältö:** Englanninkieliset ammattialan messutilanteet, Tekniset tekstit, lukustrategiat, dokumentointi/raportointi, prosessin kuvaus, tekninen ja tieteellinen kirjoittaminen, mm. loppuytön abstrakti. Esitelmien pito. Kielen haastavampien rakenteiden keräystä.

**Edeltävät opinnot:** WK1712k

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnaolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1714K Meetings and Negotiations, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija parantaa suullista kielitaitoaan ja selviytyy vaativimmista suullisista kielenkäyttötilanteista, osaa toimia englanninkielisissä kokouksissa ja neuvotteluissa. Opiskelija hallitsee ammattialan messuihin liittyviä viestintätilanteita ja ymmärtää kulttuurien välisten erojen merkityksen työelämän viestinnässä. Hän pystyy seuraamaan kohdekielen maiden tapahtumia ja yhteiskuntaoloja.

**Keskeinen sisältö:** Kokous- ja neuvottelutaidot ja keskeinen terminologia, ammattimessut, kulttuurien välinen viestintä, suulliset viestintätilanteet. yhteiskuntaoloja.

**Edeltävät opinnot:** WK1713k

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnaolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1944 Fysiikka I, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee luonnontieteellisen ajattelun perusteet ja tekniikassa sovellettavien luonnontieteellisten menetelmien alkeet. Opiskelija ymmärtää yksi- ja kaksiulotteista liikettä kuvaavat mekaniikan peruslainsuudet ja osaa soveltaa näitä yksinkertaisten mekaanisten ongelmien ratkaisuun.

**Keskeinen sisältö:** Liikeopin ja dynamiikan perusteet. Kurssiin kuuluu pakollisia laboratorioharjoituksia.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 26h, välikokeet 4h, laskuharjoitukset 10h, laskuharjoituksiin liittyvä itsenäinen työskentely 20h, laboratorioharjoitukset 10h ja laboratorioharjoituksiin perehtyminen ja harjoitusten raportointi 10h itsenäistä työskentelyä.

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikokeilla: kaksi välikokeita, maksimipistemäärä kokeesta on 25p ja lisäpisteitä laskuharjoituksista enintään 6p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 46p=5, 40p=4, 34p=3, 28p=2 ja 22p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden ja etätöiden hyväksytyksi suorittaminen. Suoritus loppukoententillä: maksimipistemäärä kokeesta on 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden ja etätöiden hyväksytyksi suorittaminen. Harjoitustöiden viimeinen palautuspäivä on 30.1.2007, mutta erittäin suositeltavaa on palauttaa harjoitustyöt jo kurssin aikana!

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1945 Fysiikka II, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia luonnontieteellistä ajattelua ja luonnontieteen menetelmiä, joita voidaan soveltaa tekniikassa.

**Keskeinen sisältö:** Pyörimisliike, nesteiden statiikka ja dynamiikka, lämpöoppi, ideaalikaasut ja kosteus. Kurssiin kuuluu pakollisia laboratorioharjoituksia.

**Edeltävät opinnot:** WK1944

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaopetus luentoina (23 h). Laskuharjoitukset opiskelijakohtaista harjoitusta ja laboraatioissa mittaukset ja raportointi pienryhmätyöskentelyä yhteensä 22 h. Etätö ja sen raportointi itsenäistä työskentelyä (8 h).

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikoententillä: maksimipistemäärä kokeesta on 25p ja lisäpisteitä laskuharjoituksista enintään 3p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden ja etätöiden hyväksytyksi suorittaminen. Suoritus loppukoententillä: maksimipistemäärä kokeesta on 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden hyväksytyksi suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1946 Fysiikka III, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia luonnontieteellistä ajattelua ja luonnontieteen menetelmiä, joita

## Muovitekniikka

voidaan soveltaa tekniikassa.

**Keskeinen sisältö:** Fysiikan teoriasta käsitellään värähdys- ja aaltoliikeoppia. Opintojaksoon kuuluu pakollisia laboratoriotöitä.

**Edeltävät opinnot:** WK1945 Fysiikka II

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Teoriaopetus luentona ja tentit 22h, laskuharjoitukset 10h ja laboraatioissa pienryhmätyöskentelyä 12h. Etätö ja sen raportointi, laboratorioharjoitusten raportointi ja laskuharjoitusten laskeminen itsenäistä työskentelyä 36h.

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikoetentillä: maksimipistemäärä kokeesta on 25p ja lisäpisteitä laskuharjoituksista enintään 3p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden ja etätöön hyväksytysti suorittaminen. Suoritus loppukoetentillä: maksimipistemäärä kokeesta on 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden hyväksytysti suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1947 Fysiikka IV, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia luonnontieteellistä ajattelua ja luonnontieteen menetelmiä, joita voidaan soveltaa tekniikassa.

**Keskeinen sisältö:** Fysiikan teoriasta käsitellään sähkö- ja magnetismioppia sekä optiikan, fotometrian ja säteilyfysiikan perusteet. Opintojaksoon kuuluu pakollisia laboratoriotöitä.

**Edeltävät opinnot:** WK1946 Fysiikka III

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Teoriaopetus luentona ja tentit 22h, laskuharjoitukset 10h ja laboraatioissa pienryhmätyöskentelyä 12h. Etätö ja sen raportointi, laboratorioharjoitusten raportointi ja laskuharjoitusten laskeminen itsenäistä työskentelyä 36h.

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikoetentillä: maksimipistemäärä kokeesta on 25p ja lisäpisteitä laskuharjoituksista enintään 3p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden ja etätöön hyväksytysti suorittaminen. Suoritus loppukoetentillä: maksimipistemäärä kokeesta on 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona pakollisten laboraatioiden hyväksytysti suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1952 Opiskelu- ja viestintätaidot, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** 1. Orientaatio-osio: Johdatus amk-opintoihin (1 op): 1. Opiskelija saa yleiskuvan

amk-opiskelusta erityisesti insinööriopiskelutuksessa, osaa käyttää tehokkaasti amk:n resursseja ja mahdollisuuksia opiskelussaan sekä tuntee monialaisuuden tarjoamat mahdollisuudet henkilökohtaista opiskelusuunnitelmaa laatiessaan. 2. Viestinnän perusteet (3 op) 2. Opiskelija pystyy toimimaan tarkoituksenmukaisesti työelämän viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa. Hän osaa ottaa huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alan vaatimukset sekä viestii keskittyneesti, ymmärrettävästi ja vakuuttavasti. Hän osaa ja haluaa kehittää suomen kielen ja viestinnän taitojaan osana omaa ammattitaitoaan. Opiskelija osaa laatia opiskelussa ja työelämässä tarvittavia, kieleltään ja ulkoasultaan moitteettomia asiakirjoja. Opiskelija tuntee puheviestintätilanteen perustekijät ja osaa suunnitella ja toteuttaa erilaisia puhe-tilanteita.

**Keskeinen sisältö:** 1. Amk:n hallinto, opiskelijapalvelut, koulutusohjelmat ja niiden koulutustarjonta, insinöörin työtehtävät ja vaatimukset teollisuudessa. Ekskursio teollisuusyritykseen. HOPSin laatiminen. Kansainvälistymisen mahdollisuudet. 2. Tieteellis-tekninen kirjoittaminen, asiomiskirjoitus, sähköinen viestintä, kielenhuolto, vaikuttavat puheet ja asiapuheet.

**Edeltävät opinnot:** Lukio, tai vastaavat ammatillisen koulutuksen opinnot.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** 1. Luentoja syys - lokakuussa noin 10 h, harjoitustyöt ja kotityöt noin 10 h. 2. Luennot ja harjoitukset, ohjattuun ryhmätyöskentelyyn osallistuminen sekä arviointi- ja palaute-tilanteisiin osallistuminen ja valmistautuminen, yhteensä 62 h. Itsenäistä kirjoittamistyötä, itsenäistä tiedonhankintaa ja oppimisaineistoihin perehtymistä, yhteensä 24 h.

**Arviointiperusteet:** 1. Annetut tehtävät suoritettu hyväksytysti. 2. Aktiivinen osallistuminen kontaktiopeukseen, harjoitustehtävien hyväksytysti suorittaminen, koe.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### WK1954 Tietotekniikka, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy tietotekniikan perusteisiin ja kykenee tuottamaan laadulliset kriteerit täyttäviä asiakirjoja ja esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Tietotekniikan peruskäsitteisiin ja tekniikkaan tutustuminen. Tavallisimpiin varus- ja sovellusohjelmistoihin perehtyminen. Tietotekniikan käsitteitä ja laitetekniikkaa. Tekstinkäsittelyn ja taulukkolaskennan perusteet, tiedonhaku Internetistä sekä esitysgraafiikka.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Opiskelija suorittaa pienimuotoisia harjoitustehtäviä ohjatuksi tie-

tokoneella n. 50h sekä näihin liittyviä kotiharjoituksia 35h. Lisäksi opintojaksoon kuuluu arvioitava ryhmätö 10h. Tenti ja palaute 4h.

**Arviointiperusteet:** Opintojakso arvioidaan 1/3 harjoitustyön ja 2/3 tentin perusteella. Tenti suoritetaan konetentinä.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1956 Viestintä, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa laatia kieleltään ja muodoltaan moitteettomia työelämässä ja opiskelussa tarvittavia tekstejä. Hän tuntee ryhmätöiden, neuvottelutaidon ja kokoustekniikan periaatteet ja osaa laatia eri tilanteisiin sopivia puhe-esityksiä. Opiskelija tuntee viestinnän ja vuorovaikutustaitojen merkityksen yrityksissä ja yhteisöissä.

**Keskeinen sisältö:** Omaan ammattialaan liittyvät tekstit, raportit, kokous- ja neuvottelutaidot, valmisteluja puhe-esityksiä. Yritysviestintää.

**Edeltävät opinnot:** Opiskelu- ja viestintätaidot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset, ohjattuun ryhmätöskentelyyn osallistuminen sekä arviointi- ja palautetilanteisiin osallistuminen ja valmistautuminen, yhteensä 62 h. Itsenäistä valmistelu- ja kirjoittamistyötä, itsenäistä tiedonhankintaa ja oppimisaineistoihin perehtymistä, yhteensä 18 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen. Kirjallisten tehtävien, suullisen esityksen ja kokeen suorittaminen hyväksytysti.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytysti suoritettu arvosanoin 1-5.

### WK1958 Kemia, 5 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kemian peruskäsitteet ja hallitsee kemian kielen lukutaidon. Opiskelija osaa soveltaa oppimaansa tietoa tekniikan sovelluksissa.

**Keskeinen sisältö:** Aineen rakenne, kemiallinen sitoutuminen, primääriset- ja sekundaariset sidokset, aine määrä, konsentraatio, hapot ja emäkset, pH, sähkökemian, sähkökemialliset kennot, elektrolyysi ja orgaanisen kemian perusteet.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** luennot ja harjoitukset 75h, itsenäinen tiedonhankinta 35h, oppiaineistoihin perehtyminen 20h, oppimisen ohjaus 3h, arviointi ja palaute 2h.

**Arviointiperusteet:** välikokeet tai tentti esim. max 25p, 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2, 11p=1

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK1960 Työelämäruotsi, 4 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa etsiä ja ymmärtää oman alansa ruotsinkielisiä työpaikkailmoituksia ja kirjoittaa työpaikkahakemuksen, CV:n ja osaa kertoa itseltään, koulutuksestaan ja työkokemuksestaan työpaikka-haastattelussa. Opiskelija osaa kertoa omasta työstään, esitellä työpaikkaansa, työpaikan tuotteita ja palveluja ruotsin kielellä. Opiskelija tuntee oman alansa ruotsalaisia yrityksiä ja suomalaisen ja ruotsalaisen yrityskulttuurin eroavaisuuksia. Opiskelija osaa toimia työssään tavanomaisissa kirjallisissa ja suullisissa viestintätilanteissa. Opiskelija osaa hakea tietoa omalta alaltaan ja ymmärtää ja pystyy hyödyntämään oman alansa ammatitietoja.

**Keskeinen sisältö:** Työnhakuprosessi, omasta työstä kertominen, työpaikan, tuotteiden ja palveluiden esittely, oman alan ruotsalaisiin yrityksiin tutustuminen, yrityskulttuuri Suomessa ja Ruotsissa, puhelin-, sähköpostiviestintä, liikekirjeet, smäprat, yritysvierailut, asiakaskontaktit, messut, tiedonhankinta, oman alan sanakirjoihin tutustuminen, oman alan tekstit lehdissä ja internetissä.

**Edeltävät opinnot:** Ylioppilastutkinto tai ammatillinen tutkinto

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 55h Ryhmä- ja seminaarityöskentely 13h Oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 15h Oppimisaineistoihin perehtyminen 15h Arviointi ja palaute 10h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen koe 40% Suullinen koe 30% Harjoitustyöt 30% 80% läsnäolovelvollisuus  
**Arviointiasteikko:** 1-5

### WK1961 Algebra, 4 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Kehittää valmiuksia tekniikan sovellusten matemaattiseen käsittelyyn.

**Keskeinen sisältö:** Aritmetiikka ja algebra. Potenssit, juuret, logaritmit, eksponenttifunktiot, yhtälöt ja yhtälöryhmät.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja ja harjoituksia noin 60 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### WK1962 Geometria ja lineaarialgebra, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on, että opiskelija hallitsee perusegeometrian ja -trigonometrian lisäksi vektorilaskennan ja osaa käyttää näitä tekniikan sovelluksissa.

**Keskeinen sisältö:** Kolmion trigonometria, trigono-

## Muovitekniikka

metriset funktiot ja trigonometriset yhtälöt. Vektori, vektorien laskusäännöt, pistetulo.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikokeilla tai loppukokeella

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WK1963 Differentiaali- ja integraalilaskenta, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Funktion hetkellisen muutoksen laskeminen ja sovellukset. Funktion kokonaismuutos ja sen sovellukset tekniikassa.

**Keskeinen sisältö:** Differentiaalilaskennassa tutkitaan funktion hetkellistä muutosta. Derivaatan käsite ja derivaomissäännöt. Ääriarvoprobleemat ja niiden sovellukset. Integraalilaskennassa tutkitaan funktion kokonaismuutosta. Integraalin käsite ja integroimissäännöt. Epämääräisten kappaleiden pinta-alojen ja tilavuuksien laskeminen. Painopiste ja momentti.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Loppukokeella tai laskuharjoituksilla ja välikokeilla.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WK1964 Binäärilogiikka, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Logiikan perusteet ja binäärialgebra

**Keskeinen sisältö:** Käsitellään klassista lauselogiikkaa ja peruskonnektiiveja. Binäärialgebrassa tarkastellaan lukujärjestelmiä ja lukujärjestelmämuunnoksia. Boolean algebra ja kombinaatiopiirit.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Loppukokeella tai laskuharjoituksilla ja välikokeilla.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WK1965 Tilastot ja todennäköisyys, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on tutustuttaa opiskelija tilastolliseen mittaamiseen, tietojen analysointiin ja erilaisiin testausmenetelmiin.

**Keskeinen sisältö:** Keskeisenä sisältönä ovat todennäköisyyslaskennan ja tilastomatematiikan perusteet.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Loppukoe tai laskuharjoituksilla ja välikokeilla.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## AMMATTIOPINNOT

**WK2250 Lujusoppi, 6 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteet ja sisältö: Opiskelija ymmärtää lujuslaskennan merkityksen osana tuotesuunnitteluprosessia.

**Keskeinen sisältö:** Aksiaalinen jännitystila, veto ja puristus, leikkaus, pintasuureet, taivutus, vääntö ja nurjahdus.

**Edeltävät opinnot:** Statiikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h Kontaktiopetus, harjoitukset 40 h Oppimistehtävät 70 h Arviointi ja palaute 10 h

**Arviointiperusteet:** Välikokeet, laskuharjoitukset

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WK2502 Tekninen piirustus I, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskella tekniikan alan "ammattikielen" - teknisen piirtämisen periaatteet ja käytännön soveltamisen alkeet sekä oppia standardoinnin merkitys ja standardien käyttöä

**Keskeinen sisältö:** 1) Tekniset piirustukset, tuotanto ja piirustusten ryhmittely 2) Standardointi 3) Piirtämisvälineet ja tarvikkeet 4) Viivat ja teksti 5) Mittakaavat 6) Kuvasuomenetelmät 7) Kohtisuorat projektiot 8) Leikkaukset 9) Mitoitus 10) Kiertteet, ruuvit, mutterit, jouset 11) Pinnankarheus ja pintamerkit 12) Toleranssit ja sovitteet 13) Geometriset toleranssit 14) Hitsausmerkinnät 15) Kokoonpanopiirustukset 16) Kaaviopiirustukset

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kokonaistyömäärä n. 160 tuntia, josta lähiopetusta ja harjoituksia 66 tuntia. Itsenäistä opiskelua ja harjoitustöiden tekemistä n. 100 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti hyväksytysti suoritettuna sekä harjoitustyöt hyväksytysti suoritettuna ja annettussa aikataulussa palautettuina.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WK2508 Hydraulikka ja pneumatiikka, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee hydraulikan ja pneumatiikan perusteet, komponentit, piirrosmerkit, ko. järjestelmien suunnitteluperusteet ja komponenttien valinnan.

**Keskeinen sisältö:** Hydraulikan ja pneumatiikan perusteoria, komponentit, piirrosmerkit, järjestelmien suunnitteluperusteita ja komponenttien valintaa, laboratoriotyöt.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja 45 h, laboratorioharjoituksia 25 h, harjoitustöitä ja muuta itsenäistä opiskelua 35 h.

**Arviointiperusteet:** Jokaiseta välikokeesta vähintään 1 tai tentti. Suoritetut harjoitustyöt ja laboratoriotyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WK2512 Teollisuustalous, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee teollisuusyrityksen keskeiset toiminnot ja niiden merkityksen, tuntee oman yritystoiminnan aloittamiseen liittyvät vaatimukset ja toimenpiteet sekä käytännön mahdollisuudet oman yritystoiminnan käynnistämiseen opintojen aikana tai jälkeen.

**Keskeinen sisältö:** Yrityksen toimintaedellytykset ja perustaminen, markkinointi, johtamisen perusteet, tuotanto ja tuottavuus, materiaalitoinnot, tunnusluvut ja niiden käyttö, riskien hallinta, investoinnit ja rahoitus.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja ja lähitunteja 60 h, etä- ja kotityötä 45 h.

**Arviointiperusteet:** 2 välikoetta, harjoitustyöt ja etätehtävät, tarvittaessa tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WK2514 Yritystalous, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ja osaa käyttää yrityksen laskentatoimen tuloksia omassa työssään, pystyy tekemään investointien vaatimia talouslaskelmia ja osaa analysoida, arvioida ja suunnitella yritystoimintaa taloustietojen perusteella.

**Keskeinen sisältö:** Yrityksen sisäisen ja ulkoisen laskentatoimen perusteet, investointien laskentamenetelmät, kustannukset ja hinnoittelu.

**Edeltävät opinnot:** Teollisuustalouden perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähitunteja 44 h, itsenäistä opiskelua ja harjoitustöitä 36 h.

**Arviointiperusteet:** Hyväksytysti suoritetut 2 välikoetta ja harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WK2553 3D-mallinnus (Pro E), 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa kurssin suoritettuaan käyttää Pro/Engineer mallinnus ohjelmistoa. Hän hallitsee solidi-mallinnuksen, kokoonpanojen ja piirrustusten luomisen.

**Keskeinen sisältö:** Tilavuusmallintaminen -insinööri työkalut (viistee/reiät/leikkaukset/pyöritykset jne) \*piirustukset -kuvannot -mitoitus -pintamerkit -hitsa-

usmerkit -toleranssit -kokoonpanopiirustukset -osaluettelot \*kokoonpanot -visualisointi

**Edeltävät opinnot:** tekninen piirustus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opettajan luennot ja henkilökohtaiset harjoitukset.

**Arviointiperusteet:** -harjoitustyöt -koe

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WK2560 Laatutekniikka, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee laadun peruskäsitteistön, laadun ohjauksen menetelmiä, ISO 9000 laatujärjestelmän periaatteet, laadunvalvonta ja -mittaamismenetelmiä, laatutyökalujen käytön sekä erilaisia yrityksen kehittämismenetelmiä.

**Keskeinen sisältö:** Laadunohjauksen perusteet, yrityksen laatujärjestelmä, laadunvalvontamenetelmiä, tuotteen ja prosessin optimointi, laatutyökalut, auditointiprosessit, lautapalkinnot, benchmarking.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 60 h, harjoitustyöt ja muu itsenäinen opiskelu 55 h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet ja harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WK2711 Johtaminen ja henkilöstöhallinto, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee perustiedot johtamisesta, henkilöstöasioiden hoitamisesta, työsuhteasioiden ja koulutuksesta.

**Keskeinen sisältö:** Organisaatiokäyttäytyminen, johtaminen ja viestintä, johtamistyylit, kannustintekijät, ryhmänjohtaminen ja tiimit, henkilöstöasioiden ja työsuhteasioiden säännökset, työnopastus, kannustavan palkkauksen perusteet. Oman toiminnan johtaminen. johtaminen. Johtamisen etiikka.

**Edeltävät opinnot:** WK2753 Yritystalous

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 44 h, etätehtävät ja tiimityöt 8 h, kotityöt 28 h

**Arviointiperusteet:** Harjoitus- ja etätyöt tehty ja palautettu hyväksyttävästi, 2 välikoetta, kumpikin hyväksytysti 1.välikoe yksilökoee, 2. välikoe on tiimikoe ja yksilötesti tai tarvittaessa tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WK2741 Statiikka, 6 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa perustan lujuuslaskennan hyväksikäytölle rakenteiden suunnittelussa.

**Keskeinen sisältö:** Mekaanikan peruslait, voimasysteemi, tasapaino, rasituskuviot, ristikot, palkit, mekanismit, kitka.

**Edeltävät opinnot:**

## Muovitekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h Kontaktiopetus, harjoitukset 40 h Oppimistehtävät 70 h Arviointi ja palaute 10 h

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2742 Sähkötekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa selkeän kuvan sähkötekniikan soveltamisesta koneautomaatiassa, osaa valita sähkölaitteita tavallisimpiin sovellutuksiin, pystyy lukemaan ohjauspiiri- ja asennuskaavioita sekä suunnittelemaan niitä tavallisimpiin perusohjauksiin.

**Keskeinen sisältö:** Sähköpiirit, kolmivaihe-järjestelmä, sähköturvallisuuden perusteita, sähkökäyttöjen mekaniikka, sähkömoottorityypit, oikosulkumoottorit, sähköpiirustukset, taajuusmuuttajakäyttö.

**Edeltävät opinnot:** WK1804 Fysiikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2752 Valmistustekniikka, 6 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee metalli- ja muovi-teollisuuden yleisimmät valmistusmenetelmät ja niiden käyttösovellutukset, sekä aineenkoetuskokeiden ja tuotantojärjestelmien periaatteet.

**Keskeinen sisältö:** Aineenkoetus, metallien jalostaminen, muovien työstö, valumenetelmät, jauhemetallurgiset menetelmät, lastuavat valmistusmenetelmät, meiotekniikka, yleislevytytekniikka, hitsausmenetelmät, muovaavat valmistusmenetelmät, erikoiset työstömenetelmät, tuotantojärjestelmät.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 88 h, harjoitustyöt, käytännön harjoitukset 72 h

**Arviointiperusteet:** Jokaisesta välikokeesta vähintään 1, tai tentti. Hyväksytyyn arvosanaan vaaditaan määräaikana palutetut harjoitustyöt ja suoritettut käytännön harjoitukset.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2817 Koneenelimet, 6 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Oppia tuntemaan tavallisten koneenosien toimintaperiaatteita ja niiden mitoituslähtökohtia.

**Keskeinen sisältö:** Liitokset, laakeroinnit, voitelu ja tehonsiirto.

**Edeltävät opinnot:** Lujuusoppi WK2722, statiikka WK2741.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, laskuharjoitukset ja henkilökohtaiset harjoitukset.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti sekä hyväksytysti suoritettut henkilökohtaiset harjoitukset.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2855 Dynamiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kaksiulotteista liikettä kuvaavat lainalaisuudet ja osaa soveltaa näitä lainalaisuuksia jäykien kappaleiden liikettä ja voimia käsittelevien ongelmien ratkaisemiseen.

**Keskeinen sisältö:** Partikkelin ja jäykän kappaleen tasoliike. Työ, energia ja teho.

**Edeltävät opinnot:** Fysiikka I, Algebra, Geometria ja lineaarialgebra

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja ohjatut laskuharjoitukset 34h, välikokeet 4h, etätehtävien ohjaus 6h, itsenäinen laskuharjoitustyöskentely 20h ja etätehtävien itsenäinen suorittaminen 16h.

**Arviointiperusteet:** Hyväksytysti suoritettut välikokeet tai tentti ja arvosteltavat etätehtävät. Välikokeet 2\*25 + etäteht. 10 = 60p. Pisterajat: 20p = 1, 28p = 2, 35p = 3, 43p = 4 ja 50p = 5

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WM2227 Muotin valmistus, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee ruiskuvalumuotin valmistuksessa yleisemmin käytetyt valmistusmenetelmät ja hän osaa valita oikean valmistusmenetelmän muotin eri osille. Kurssilla perehdytään myös muotiprojektin hallintaan ja aikataulutukseen.

**Keskeinen sisältö:** Kurssilla käydään läpi seuraavat valmistusmenetelmät: -poraukset -jyrsintä -suurnopeuskoneistus -kipinätyöstö -lankasahaus -hionta -kiillotus

**Edeltävät opinnot:** muottisuunnittelu 1 WM2930

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitustyöt

**Arviointiperusteet:** Kokeet, harjoitustyöt ja tentit

**Arviointiasteikko:** 1-5

### WM2506 Muovitekniikka, 6 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Perusteet seuraavista osioista: Muovien yleisimmät sulatyöstömenetelmät, muovimateriaalit, muotitekniikka, muottien valmistus

**Keskeinen sisältö:** Kerta- ja kestopuovut, amorfiset ja osakiteiset muovit, ruiskuvalu, lämpömuovaus, ekstruusio, laminointi, muotin osat, muotityypit, muotin valmistus

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja 30h, laboratoriotöitä 60h



**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai 2 tenttikertaa heti opintojakson päättymisen jälkeen tekniikan yleisinä tenttipäivinä. Hyväksytysti suoritettavat laboratoriotyöt sekä työraportit pakollisia. Laboratoriotöiden raporttien palautus viimeistään 1 kk opintojakson päättymisen jälkeen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **WM2510 Metallioppi, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää metalliopin perusteet, tärkeimmät lämpökäsittelyt sekä metallisten materiaalien tärkeimmät ominaisuudet. Opiskelija pystyy näin vertailemaan ja arvioimaan mm. eri terästen ominaisuuksia ja soveltuvuutta eri käyttökohteisiin

**Keskeinen sisältö:** Metallien kiderakenne, tasapainopiirroukset, lämpökäsittelyt, työkaluteräksset. Muut konstruktiometallit. Muovimuottimateriaalit

**Edeltävät opinnot:** Kemia

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 27 h, harjoitustehtävät 12 h ja välikokeet 6 h

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti sekä harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **WM2550 Tuotantoautomaatio 1, 5 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Perehdytään yleisimpiin automaatiolaitteisiin, niiden ohjaukseen ja liittymäpintoihin. Opiskelija osaa suunnitella pieniä ohjauksia.

**Keskeinen sisältö:** Tyypilliset automatisointikohteet tuotannossa, kappaleenkäsittelylaitteet, anturointi, kappaleiden tunnistaminen ja asemointi, looginen ohjaus.

**Edeltävät opinnot:** WM2556 Muovituotteen valmistus

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 51h, ryhmätyöt 14h, etätyöt 10h

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai 2 tenttikertaa heti opintojakson päättymisen jälkeen tekniikan yleisinä tenttipäivinä. Hyväksytysti suoritettavat ryhmätyöt ja etätehtävät pakollisia. Etätöitten palautus viimeistään 1 kk opintojakson päättymisen jälkeen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **WM2552 Muovimateriaalit, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Perehdytään muovimateriaalien sisäiseen rakenteeseen, lisäaineistukseen, muovimateriaalien ominaisuuksiin ja testaukseen, käyttösovelluksiin ja materiaalin valintaan

**Keskeinen sisältö:** Polymeerin rakenne, lisäaineet, ominaisuudet ja testaus, muovimateriaalit, muovikapaleen mekaaninen käyttäytyminen

**Edeltävät opinnot:** WM2506 Muovitekniikka

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luentoja 50h Laboratoriotöitä 10 h

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai 2 tenttikertaa heti opintojakson päättymisen jälkeen yleisinä tekniikan tenttipäivinä sekä hyväksytysti suoritettavat laboratoriotyöt palautettuna viimeistään 1 kk kuluessa opintojakson päättymisen jälkeen

**Arviointiasteikko:** 1-5

### **WM2554 Muovituotteen valmistus, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Perehdytään muovituotteen valmistusmenetelmiin, niiden jälkikäsittelyyn sekä valmistusmenetelmiin liittyvään materiaalitekniikkaan

**Keskeinen sisältö:** Ekstruusio, puhallusmuovaus, jälkikäsittely ja muovikomposiitit

**Edeltävät opinnot:** WM2506 Muovitekniikka

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luentoja 50h Laboratoriotöitä 10h

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai 2 tenttikertaa heti opintojakson päättymisen jälkeen tekniikan yleisinä tenttipäivinä sekä hyväksytysti suoritettavat laboratoriotyöt palautettuna viimeistään 1 kk kuluessa opintojakson päättymisen jälkeen

**Arviointiasteikko:** 1-5

### **WM2556 Muovituotteen suunnittelu, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijan tulee hahmottaa muovituotteen yleiset suunnitteluohjeet, muotoilun perusteet sekä muovien työstön ja työkalunvalmistuksen vaatimukset tuotesuunnittelulle.

**Keskeinen sisältö:** Yleiset ohjeet, valmistettavuuden ja kokoonpanon vaatimukset, toleranssit, jälkikäsittelyt, materiaalinvalinta

**Edeltävät opinnot:** Muovitekniikka WM2506

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 24h, ryhmätyöt, etätehtävät

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai 2 tenttikertaa heti opintojakson päättymisen jälkeen tekniikan yleisinä tenttipäivinä. Hyväksytysti suoritettavat ryhmätyöt ja etätehtävät pakollisia. Etätöitten palautus viimeistään 1 kk opintojakson päättymisen jälkeen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **WM2558 Ruiskuvalu, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee suursarjatutannon asettamat vaatimukset ruiskuvalutuotteen valmistukselle.

**Keskeinen sisältö:** Ruiskuvalukoneet, ympäristölaitteet, prosessi, laatu, jälkikäsittelyt

## Muovitekniikka

**Edeltävät opinnot:** WM2556 Muovituotteen valmistus, WM2730 Muovilaboratoriot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 35h, ryhmätöet 10h

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai 2 tenttikertaa heti opintojakson päättymisen jälkeen tekniikan yleisinä tenttipäivinä. Hyväksytysti suoritettujen ryhmätöet pakollisia.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WM2562 Reologia, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Perehdytään muovisulan virtauskäyttäytymiseen sekä virtausominaisuuksien testaukseen

**Keskeinen sisältö:** Leikkausviskositeetti, leikkausviskositeetin mittaus, viskoelastisuus, normaalijännitykset, venytysviskositeetti, polymeerien reologia

**Edeltävät opinnot:** WM2552 Muovimateriaalit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja 35h Laboratoriotöitä 10h

**Arviointiperusteet:** Välikoe tai 2 tenttikertaa heti opintojakson päättymisen jälkeen tekniikan yleisinä tenttipäivinä sekä hyväksytysti suoritettujen laboratoriotöiden palautus viimeistään 1 kk opintojakson päättymisen jälkeen

**Arviointiasteikko:** 1-5

### WM2585 Tekninen piirustus II, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa käyttää nykyaikaista 3D-suunnittelujärjestelmää luodessaan 3D-malleja, kokoonpanoja ja 2D-piirustuksia

**Keskeinen sisältö:** Kurssilla käytetään Pro/ENGINEER -ohjelmistoa, joka on piirrepohjainen, parametri- suunnitteluohjelmisto. Pro/E -perusteet, piirteiden luonti, relaatiot, assosiativisuus.

**Edeltävät opinnot:** Tekninen piirustus wms05

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** -harjoitustyöt: kurssin suorittamiseksi opiskelijan tulee tehdä 80% tunnilla annetuista harjoituksista –välikoe

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WM2726 Mittaustekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee yleisimpien konepajateollisuuden mittausvälineiden ja koordinaattimittauskoneen käytön sekä tietää niiden käyttömahdollisuudet.

**Keskeinen sisältö:** - Pituuden-, kulman-, ja pinnankarheuden mittaus, geometristen toleranssien mittaus, koordinaattimittauskoneella mittaus.

**Edeltävät opinnot:** Edeltävät opinnot: WK2752 Valmistustekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, harjoitukset

**Arviointiperusteet:** Läpäisty välikokeet tai tentti. Ajoissa hyväksytysti suoritettujen harjoitukset.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### WM2930 Muottisuunnittelu I, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee ruiskuvalumuotin suunnittelun perusteet

**Keskeinen sisältö:** Kurssilla opetellaan suunnittelemaan seuraavat asiat: -syöttökänavisto -jakotaso -ulos-työntö –jäähdytys

**Edeltävät opinnot:** WMN2259

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitustyöt

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti sekä harjoitustöiden arviointi

**Arviointiasteikko:** 1-5

## VALINNAISET OPINNOT

### WK2706 Elektroniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee sähköisten signaalien perusominaisuudet ja tavallisimmat elektroniikan komponentit. Opiskelija osaa mitata tasavirran ja jännitteen yleismittarilla. Opiskelija tuntee mikrotietokoneen I/O-piirien tärkeimmät ominaisuudet.

**Keskeinen sisältö:** Virta ja jännite, yleismittari, tasa- ja vaihtosähkö; vastus, kondensaattori, diodi ja transistori; digitaalitekniikan perusteet; AD- ja DA-muuntimet; teollisuusautomaation tietoliikenne.

**Edeltävät opinnot:** WK2742 Sähkötekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja laskuharjoitukset 30 h, laboratorioharjoitukset 12 h, arviointi 3 h, itsenäinen työskentely 35 h.

**Arviointiperusteet:** Loppukoe tai tentti ja laboratoriotyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2721 Logistiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee logistiikan arvo- ketjuajatteluna, tuntee logistiikan merkityksen yrityksen toiminnassa, osaa arvioida erilaisia logistiikan teknisiä ja taloudellisia vaihtoehtoja.

**Keskeinen sisältö:** Logistiikan kokonaisuus ja arvo- ketjuajattelu, hankinnat ja toimitusehdot, varastointi, kuljetustekniikka ja avustavat toiminnot, palvelujen logistiikka, vihreä logistiikka

**Edeltävät opinnot:** WK2753 Yritystalous

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Aloitustuennot, etätehtävät/ryhmätyöt ja niiden esittelyt, itseopiskelupaketti. Lähtunteeja 28 h, itsenäistä opiskelua ja harjoitustöitä 52 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitus/etätyöt tehtynä hyväksytysti Loppukoe

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WK2747 Tuotannonohjaus, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistaavoitteet:** Opiskelija tuntee kappaletavara tuotannon materiaalivirran ja valmistuksen informaation kulun ohjauksen perustekniikat, pystyy suunnittelemaan valmistuksen läpimenoa ja materiaalivirran optimoinnin sekä kehittämään tuotannon ohjausta.

**Keskeinen sisältö:** Tuotannonohjauksen tavoitteet, ohjattavuus, läpisy-aika ja kuormittaminen, työvaihteen optimaalinen ajoittaminen, relaatiotieto-kantaohjelmistojen soveltaminen ajoitus ja kuormitustoimintaan, materiaalin tarvelaskenta, taloudellinen varastointi, varastojen ohjaus, tuotannonohjauksen kehittäminen, tuotantotietojen keruu ATK-järjestelmät.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WM2257 Ohutlevytekniikka, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistaavoitteet:** Ohutlevyvalmistusprosessin: meiotekniikan, pintakäsittelyjen, muovin ja metallin yhdistämisen ja valmistavuuden ymmärtäminen.

**Keskeinen sisältö:** - Ohutlevytekniikka yleensä - Meiotekniikka - Työkalutekniikka - Pintakäsittelyt - Muovin ja metallin yhdistäminen

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset

**Arviointiperusteet:** välikokeet, tentit ja harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 1-5

**WM2310 Muovikomposiitit, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistaavoitteet:** Perehdytään muovikomposiittituotteiden valmistustekniikoihin, niihin liittyvään materiaalitekniikkaan sekä laminaatin mekaaniseen käyttötytymiseen

**Keskeinen sisältö:** Hartsit, lujitteet, puolivalmisteet, laminointi, kelaus, pultruusio, RTM, RIM, puristusmenetelmät ja kerroslevyt

**Edeltävät opinnot:** WM2554 Muovituotteen valmistus

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luentoja 30h Laboratoriotöitä 10h

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai 2 tenttikertaa heti opintojakson päättymisen jälkeen tekniikan yleisinä tenttipäivinä sekä hyväksytysti suoritettavat laboratoriotyöt palautettuna viimeistään 1 kk päästä opintojakson päättymisen jälkeen

**Arviointiasteikko:** 1-5

**WM2564 Muottisuunnittelu 2, 5 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistaavoitteet:** Opiskelija hallitsee ruiskuvalu muotin suunnittelun nykyaikaisella 3d-suunnittelulla järjestelmällä (Pro/Engineer).

**Keskeinen sisältö:** Kurssilla perehdytään muottiprojektin seuraaviin osa-alueisiin: -muovituksen tarkastus-jakotason suunnittelu -muotin jakaminen osiin -muottisuunnittelu standardiosilla -dokumentointi (piirustukset)

**Edeltävät opinnot:** muottisuunnittelu 1 WM2930

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** harjoitustyöt ja välikoe

**Arviointiasteikko:** 1-5

**WM2566 Tuotantoautomaatio 2, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistaavoitteet:** Opiskelija tutustuu käytännön esimerkkeihin tuotantoautomaation sovelluksista

**Keskeinen sisältö:** Esimerkkikohteet; mekaniikka, anturointi, logiikka, ohjelmointi

**Edeltävät opinnot:** WM2550 Tuotantoautomaatio 1

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 9h, ryhmätyöt 51h

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai 2 tenttikertaa heti opintojakson päättymisen jälkeen tekniikan yleisinä tenttipäivinä. Hyväksytysti suoritettavat ryhmätyöt pakollisia.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WM2570 Neuvottelu- ja sopimuskäytäntö, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistaavoitteet:** Opiskelija osaa käyttäytyä neuvottelutilanteissa ja ymmärtää sopimusjuridiikan ja IPR:n perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Perehdytään neuvottelukäytäntöihin ja sopimusjuridiikkaan.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luentoja 35 h, harjoituksia 25 h

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai 2 tenttikertaa heti opintojakson päättymisen jälkeen yleisinä tekniikan tenttipäivinä sekä hyväksytysti suoritettavat laboratoriotyöt palautettuna viimeistään 1 kk kuluessa opintojak-

## Muovitekniikka

son päättymisen jälkeen

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WM2572 Projektityö, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu käytännössä projektityön vaatimuksiin. Työn sisältö on muovitekniikan ydinaiheita, sisältö vaihtelee vuosittain.

**Keskeinen sisältö:** Projektityön ja ryhmässä työskentelyn perusteet, projektia tukevat luennot

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 9-18h, ryhmätyöt 27-36h

**Arviointiperusteet:** Opiskelijat päättävät kurssin alussa

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WM2574 Teollisten investointien suunnittelu, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### WM2576 Muovi-innovaatiot, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tutustuttaa opiskelija alan uusimpiin innovaatioihin ja kehitystrendeihin.

**Keskeinen sisältö:** Luovuutta lisäävät muovialan innovaatiot. Alan uusimpiin materiaaleihin ja valmistusprosesseihin.

**Edeltävät opinnot:** Muovitekniikan peruskurssit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Analysoitua monimuoto-opetus, referaatit ja esittelyt

**Arviointiperusteet:** Tentti ja harjoitustehtävät

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WM2578 Muovikemia, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Polymeerien ja muovien kemian syventävä kurssi. Tavoitteena oppia hyödyntämään kemiallisia analyysimentelmiä tuotannon ongelmien ratkaisussa.

**Keskeinen sisältö:** Polymerointitekniikat, polymeerien kemialliset rakenteet suhteessa polymeerien ominaisuuksiin, muovien apu-, täyte- ja lujiteaineiden toiminnan kemiallisia, muovien analytiikan teoriaa

**Edeltävät opinnot:** kemia, muovimateriaalit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja 25 h, harjoituksia 20 h

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai 2 tenttikertaa heti

opintojakson päättymisen jälkeen yleisinä tekniikan tenttipäivinä sekä hyväksytysti suoritettujen laboratoriotyöt palautettuna viimeistään 1 kk kuluessa opintojakson päättymisen jälkeen

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WM2580 LVI-tekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää teollisen prosessiympäristön ja prosessointilaitteistojen vaatimat LVI ratkaisut. Opiskelija osaa huomioida nämä vaatimukset rakennusinvestointien yhteydessä

**Keskeinen sisältö:** Lämmönsiirtyminen, ilmastointi, lämpökuormat, puhdistalatekniikka, jäähdytysvesikierron, lämmönlähteidenotto.

**Edeltävät opinnot:** Muovitekniikan peruskurssit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 35 h luentoja, harjoitustyö 10 h

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai 2 tenttikertaa heti opintojakson päättymisen jälkeen yleisinä tekniikan tenttipäivinä sekä hyväksytysti suoritettujen laboratoriotyöt palautettuna viimeistään 1 kk kuluessa opintojakson päättymisen jälkeen

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WM2582 Mikroruiskuvalu, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa valita oikean tuotantoympäristön pienille ruiskuvaluutuotteille

**Keskeinen sisältö:** Muovimateriaalit, ruiskuvalukoneet, ympäristölaitteet, jälkikäsittelyt

**Edeltävät opinnot:** WM2558 Ruiskuvalu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 15h, ryhmätyöt 15h, laboratorioharjoitukset 15h

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai 2 tenttikertaa heti opintojakson päättymisen jälkeen tekniikan yleisinä tenttipäivinä. Hyväksytysti suoritettuja ryhmätyöt ja etätehtävät pakollisia. Etätöitten palautus viimeistään 1 kk opintojakson päättymisen jälkeen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WM2583 Pikavalmistusmenetelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee muovi- ja metalliosien valmistuksessa käytettävät pikavalmistusmenetelmät.

**Keskeinen sisältö:** Tuotteitten ja muotien pikavalmistusmenetelmät; epäsuorat (esim. silikonimuotit, metalliruiskutetut työkalut) ja suorat (esim. DMLS, LENS) menetelmät.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 30h, ryhmätyöt 15h

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai 2 tenttikertaa heti opintojakson päättymisen jälkeen tekniikan yleisinä tenttipäivinä. Hyväksytysti suoritettut ryhmätyöt pakollisia.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WP1942 Saksa I (2. vieras kieli), 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Kurssin käytyään opiskelija osaa lukea ja kirjoittaa saksaa. Hän selviää yksinkertaisista suullisista viestintätilanteista. Hän tuntee saksankielistä aluetta ja sen kulttuuria. Hänellä on valmiudet jatkaa opiskelua.

**Keskeinen sisältö:** Saksan ääntämisen ja kirjoittamisen harjoittelua. Kuullunymmärtämis-, luetunymmärtämis- ja keskusteluharjoituksia. Kieliopin perusrakenteiden harjoittelua. Perusviestintätilanteita, esim. esittäytyminen, henkilötietojen kysyminen, opiskelusta, työajoista ja työstä puhuminen, kahvipöytäkeskustelut.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiyöskentely 45, ohjattu etäyöskentely 8 ja itseopiskelu 27 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen lähi- ja etäyöskentelyyn. Tentti.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

**WP1944 Saksa II (2. vieras kieli), 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Kurssin käytyään opiskelija selviää yksinkertaisista suullisista ja kirjallisista viestintätilanteista. Hän tuntee saksankielistä aluetta ja sen kulttuuria. Hänellä on valmiudet jatkaa opiskelua.

**Keskeinen sisältö:** Saksan ääntämisen ja kirjoittamisen harjoittelua. Kuullunymmärtämis-, luetunymmärtämis- ja keskusteluharjoituksia. Kieliopin perusrakenteiden harjoittelua. Perusviestintätilanteita, esim. työtehtävistä puhuminen, yrityksen toimitilojen esittely, ravintolakeskustelut, perheestä ja asumisesta puhuminen, kotikaupungin esittely.

**Edeltävät opinnot:** Saksa I tai vastaavat tiedot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiyöskentely 45, ohjattu etäyöskentely 8 ja itseopiskelu 27 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen lähi- ja etäyöskentelyyn. Tentti.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

**WP1946 Saksa III (2. vieras kieli), 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

**WP5010 Tapakulttuurit, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

## Puutekniikan koulutusohjelma

### Suoritettava tutkinto

Tekniikan ammattikorkeakoulututkinto, Insinööri (AMK) 240 op

### Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Tavoitteena on antaa opiskelijoille puutuotetekniikasta niin laajat tiedot, taidot ja valmiudet, että he pystyvät toimimaan itsenäisinä yrittäjinä tai puutuotetekniikan eri aloilla ja eri tehtävätaasoilla toisen palveluksessa tuotanto-, suunnittelu- tai kaupallisissa tehtävissä niin kotimaassa kuin kansainvälisestikin. Koulutusohjelman tavoitteena on vastata alueellisen painopistestrategian toteutuksen luomaan asiantuntijatarpeeseen täsmäkoulutuksella. Tavoitteeseen edetään kehittämällä opintojaksojen sisältöjä, t & k -toimintaa ja pedagogiikkaa.

Koulutusohjelmakohtainen erikoisosaaminen

- Materiaalituntemus - Tuntee puun: - rakenne - lujuus - laatuiluokitus - kosteuden vaikutus
- Matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen - Hallitsee tarvittavat matematiikan taidot, fysiikan, mekaniikan, lujuusopin ja teknisen piirustuksen
- Tuotantotekniikat - -ensiasteen jalostustekniikat -jatkjalostustekniikat -automaatio ja robotiikka -logistiikka
- Tuotantotalous - talouden lainalaisuudet -kustannus-rakenteet -taloudellinen ajattelutapa
- Liiketoiminta - -yrittäjyys -kaupallinen toiminta
- Yleiset työelämävalmiudet: tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot - tuntee tiedon hankinnan ja käsittelyn eri keinot ja välineet sekä osaa käyttää niitä. Esim. tietoverkot ja -ohjelmat
- sosiaaliset taidot - kommunikointi, yhteistyötaito, ryhmässä toimimiskyky,
- viestintätaidot - suullinen ja kirjallinen esitystaito, mm. käsiala, oikeinkirjoitus ja lauseenmuodostus, osaa käyttää eri viestintätekniikoita ja välineitä, neuvottelutaito
- kansainvälisen toiminnan valmiudet - kielitaito, uskalus osallistua kansainvälisiin projekteihin
- luovuus ja innovatiivisuus - ongelman ratkaisutaito, patentit/tuotesuojaus/työpaikkakeksinnöt - prosessin tuntemus,
- ihmisten ja tehtävien johtaminen - leadership- ja yleiset johtamisen taidot

Ammatillista kehittymistä tukevat valmiudet

oppimaan oppimisen valmiudet - Kyky oppia uusia asi-

oita, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista. Oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

- sitoutuminen työyhteisön päämääriin ja arvoihin - Kyky ja halu toimia yhteisön tavoitteiden hyväksi, sitoutuminen työyhteisön kehittämiseen

- usko omiin ammatillisiin kykyihin - Oman ammattidentiteetin muodostuminen, oman osaamisen hahmottaminen

Tutkimus- ja kehitystoimintaosaaminen - Tutkimustiedon tuottaminen, analysointi ja käyttö oman työn ja työyhteisön kehittämisessä. Kehittämistoiminnan työtapojen hallinta

### Opintojen rakenne ja toteutustapa

Opintojen alussa on opiskeluun, äidinkielen ja viestintään sekä tulevaan työympäristöön liittyviä opintojaksoja sekä matemaattis- luonnontieteellisiä että kielio-pintoja. Äidinkielen ja viestintään liittyvät opinnot on integroitu muihin opintojaksoihin, joten ne eivät sellaisenaan näy opetussuunnitelmassa. Matemaattis-luonnontieteellisissä ja kielio-pinnoissa 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

### Oppimisprosessin yleiskuvaus

Opintojen jokaisella lukuvuodella on teema, jonka mukaan opinnot on suunniteltu. Jokaisen lukuvuoden päätteeksi on opintojakso, jonka tarkoituksena on koota koko vuoden opinnot yhteen ja auttaa opiskelijaa muodostamaan kokonaiskäsitteksen opituista asioista. Samalla arvioidaan opiskelijan ammatillista kasvua. Koulutusohjelmassa sovelletaan ongelmalähtöistä oppimista, jonka keskeiset elementit ovat: 1) oppiminen ratkaisemalla työelämälähtöisiä ongelmia, 2) eri oppiainesten yhdistäminen laajoiksi, ammatilliseksi kokonaisuuksiksi, 3) ryhmässä tapahtuva oppiminen ja 4) monipuolinen arviointi.

### Suuntautumisvaihtoehdot / valinnaiset opinnot

Koulutusohjelmassa ei ole suuntautumisvaihtoehtoja.

<b>PERUSOPINNOT</b>	<b>Koodi</b>	<b>1. vuosi</b>	<b>2. vuosi</b>	<b>3. vuosi</b>	<b>4. vuosi</b>
Orientoivat opinnot	MM10				
Opiskelu- ja viestintätaidot	MP1000	5	0	0	0
Tietotekniikka työvälineenä	MT1001	3	0	0	0
Metsäklusteri	MP1002	6	0	0	0
Työsuojelu ja koneiden käytön turvallisuus	MT1000	4	0	0	0
Ruotsi	MM12				
Ruotsi, mekaaninen puunjalostus	MT1038	0	0	3	0
Ruotsi, sosiaaliset kontaktit ja orientointi puunjalostukseen	MT1030	0	0	2	0
Englanti	MM13				
Englanti, johdanto metsätalouteen	MT1040	3	0	0	0
Englanti, puunjalostuksen ammattikieli	MT1041	0	5	0	0
Englanti, liikeviestintä ja puutuotteiden markkinointi	MT1042	0	0	0	3
Matemaattis-luonnontieteelliset aineet	MM14				
Fysiikka 1	MT1060	5	0	0	0
Trigonometria ja geometria	MT1061	3	0	0	0
Lineaarinen suunnittelu	MT1062	0	3	0	0
Tilastotiede 1	MT1063	0	3	0	0
Fysiikka II	MT1064	0	4	0	0
Puuteknologia	MM16				
Puu raaka-aineena	MK2004	6	0	0	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
Konetekniset aineet	MM32				
Lujusoppi	MT2000	3	0	0	0
Teknillinen piirustus ja standardisointi	MT2001	5	0	0	0
Teollisuusautomaatio	MT2002	0	6	0	0
Puutuotealan koneet	MT2003	0	8	0	0
Sahatavaran valmistus	MM33				
Sahatavaran valmistus I	MT2004	6	0	0	0
Sahatavaran valmistus II	MT2005	0	6	0	0
Työstötekniikka	MT2006	0	6	0	0
Raaka-aineen hankinta	MT2007	3	0	0	0
Puun jatkojalostus	MM34				
Jatkojalostus	MT2008	0	0	6	0
Pinnankäsittely ja liimaus (sis.kemian)	MT2009	0	0	6	0
Puulevyt	MK2008	0	6	0	0
Puusepäntekniikka	MT2010	0	0	6	0
Puurakentaminen	MM35				
Puurakentaminen	MT2011	0	0	0	6
Puutuotealan suunnittelu	MM36				
Tuotannosuunnittelu	MT2012	0	0	0	6
Teollisuusyrityksen suunnittelu	MT2013ak	0	0	0	9
Yritystoiminta	MM25				
Työlainsäädäntö ja henkilöstöhallinto	MK2023	0	0	3	0
Organisaatioiden toiminta ja organisaatioviestintä	MK2024	0	0	3	0
Yritystoiminnan perusteet	MT2014	0	0	4	0
Oikeusoppi	MT2015	0	0	0	4
Johtajuus ja esimiestyö	MT2016	0	0	0	5
Markkinointi	MM29				
Markkinoijan työnkuva	MK2012	0	0	5	0
Tuotekehitys ja laatu	MT2018	0	0	0	4
Markkinointikommunikaatio	MT2017	0	0	4	0

## Puuteknikka

Valinnaiset opinnot	0	0	0	0	
VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT	5	4	6	0	
HARJOITTELU	0	15	15	0	
Harjoittelu	MT4002	0	0	0	30
OPINNÄYTETYÖ	0	0	2	15	
Opinnäytetyökoulutus	MP1001	0	0	2	0
Opinnäytetyö	MT5002	0	0	0	15

## PERUSOPINNOT

### MK2004 Puu raaka-aineena, 6 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee puun anatomisen rakenteen niin, että pystyy määrittämään yleisimmät puulajit mikroskooppisesti kirjallisuutta apuna käyttäen sekä tunnistaa yleisimmät puulajit makroskooppisesti. Opiskelija ymmärtää rakenteen merkityksen puun ominaisuuksiin sekä tietää puumateriaalin käyttömahdollisuudet erilaisissa olosuhteissa. Opiskelija tutustuu lujuusopin peruskäsitteisiin puun lujuuden avulla. Opiskelija oppii tekemään yksinkertaisia tutkimusraportteja.

**Keskeinen sisältö:** Puun anatominen rakenne, puulajiin tunnistaminen anatomisesti ja silmävaraisesti. Puun fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet. Puun lujuuden perusteet.

#### Edeltävät opinnot: Ei

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Puun rakenteen: Puun ominaisuudet: Puun lujuus: Laboratorioharjoitukset 4 h Raportointi 15 h Raportin evaluointi 1 h

**Arviointiperusteet:** Tentit ja raportit

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### MP1000 Opiskelu- ja viestintätaidot, 5 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy toimimaan tarkoituksenmukaisesti viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa. Hän osaa viestiä jäsenyneesti, ymmärrettävästi ja vakuuttavasti. Hän osaa ja haluaa kehittää suomen kielen ja viestinnän taitojaan osana omaa ammattitaitoaan. Opiskelija hallitsee tietotekniikan perusteet.

**Keskeinen sisältö:** ongelmalähtöinen oppiminen, ryhmätyöt, asiakirjat, raportointi, portfolio-ohjeet, kielenhuolto, puheviestinnän perusteet, tietotekniikan perusteet.

#### Edeltävät opinnot: Ei edellytetä.

#### Opiskelijan työmäärän jakautuminen:

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### MP1002 Metsäklusteri, 6 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija 1.Ymmärtää met-

säklusterin ja sen merkityksen Suomen kansantalouteen. 2.Osaa kuvata Suomen metsien käytön historian pääpiirteissään ja käytön vaikutuksen nykypäivään 3.Tuntee metsätalouden toimintaympäristön ja metsävarat 4. Tuntee Suomen metsäteollisuuden tärkeimmät toimialat, tuotteet ja markkina-alueet 5. Osaa käyttää eri tiedonhankinnan menetelmiä

**Keskeinen sisältö:** Metsäklusteri, metsävarat ja metsien käyttö, omistussuhteet, metsäalan organisaatiot, metsäteollisuus ( mekaaninen ja kemiallinen ) ja tuotteet, tiedonhankinta

#### Edeltävät opinnot: Ei ole

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** tutoristunnot , luennot ja vierailut 116 h opiskelijan oma työ n. 50 h

**Arviointiperusteet:** A. Osallistuminen kaikkiin tutoristuntoihin ja vierailuihin. Suorittamalla tiedonhankinnan perusteet hyväksytysti B. Arvosana 1 - 5 koostuu: 1. 40 % kirjallinen tentti 2. 60 % Portfolio

**Arviointiasteikko:** 1-5

### MT1000 Työsuojelu ja koneiden käytön turvallisuus, 4 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee tärkeimmät työsuojelun säännökset, pystyy työssään ottamaan huomioon työsuojelun vaatimukset ja osaa turvallisesti käyttää oppilaitoksen koneita.

**Keskeinen sisältö:** Työsuojelun perusteet, vastuukyvykkykset, ergonomian perusteet, tutustuminen Utran laboratorioden koneisiin ja laitteisiin ja niiden turvalliseen käyttöön.

#### Edeltävät opinnot: ei ole

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** luennot, harjoitustehtävät

**Arviointiperusteet:** Tentti, harjoitustyöt, aktiivisuus

**Arviointiasteikko:** 1 - 5

### MT1001 Tietotekniikka työvälineenä, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii hyödyntämään tietotekniikkaa opiskelussaan ja tulevaisuustyötehtävissään.

**Keskeinen sisältö:** P-Kamk:n tietojärjestelmä. Win-



dows - käyttöjärjestelmän peruskäyttö. Tietoturva ja vi-  
rustorjunta. Tietojen suojaaminen. Word, Excel, Po-  
werpoint perusteet.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja  
harjoitukset.

**Arviointiperusteet:** Näyttökoe ja kirjallinen koe

**Arviointiasteikko:** 1-5

**MT1030 Ruotsi, sosiaaliset kontaktit ja orientointi  
puunjalostukseen, 2 op  
Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa keskeisimmät so-  
siaaliseen vuorovaikutukseen liittyvät viestintätehtävät  
sekä tutustuu metsä- ja puualan perussanastoon.

**Keskeinen sisältö:** Viestintätilanteiden harjoittelu.  
Teemat: smäprat, opiskelu, kotipaikka, harrastukset,  
puhelinkieli ja tervetuliais- ja kiitospuhe. Metsä- ja puu-  
ala: jokamiehenoikeus, puulajit, yksityismetsätalouden  
organisaatio ja metsän kiertokulun pääkohdat.

**Edeltävät opinnot:** Tarvittaessa kertauskurssi.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontakti-  
opetus, suulliset harjoitukset yksin, pareittain ja ryh-  
mässä sekä suullinen testaus 37 h. Ohjattu itseopiskelu,  
valmistautuminen lähityöskentelyyn ja suulliseen testiin  
sekä kirjoitelman laatiminen 23 h.

**Arviointiperusteet:** Suullinen testi ja kirjoitelma.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**MT1038 Ruotsi, mekaaninen puunjalostus, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa mekaanisen puun-  
jalostuksen ammattikielen perusterminologiaan.

**Keskeinen sisältö:** Tärkeimmät puulajit, puuraaka-ai-  
neen ominaisuudet, sahateollisuus, sahausmenetelmät,  
puuteollisuusyrityksiä, vanerinvalmistus.

**Edeltävät opinnot:** Sosiaaliset kontaktit ja johdanto  
puunjalostukseen 2 op

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontakti-  
opetus, harjoitukset, suulliset esitykset ja suullinen testi  
sekä kirjalliset testit 56 h. Ohjattu itseopiskelu, valmis-  
tautuminen suullisiin esityksiin ja kirjallisiin testeihin  
sekä suulliseen testiin 24 h.

**Arviointiperusteet:** Kaksi kirjallista testiä, suullinen  
testi ja suulliset esitykset sekä aktiivinen osallistuminen  
oppitunneilla.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**MT1040 Englanti, johdanto metsätalouteen, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee metsätalouden  
ammattikielen peruskäsitteet ja osaa käyttää niitä tule-  
vaan ammattiin liittyvissä viestintätilanteissa

**Keskeinen sisältö:** Metsätalouteen liittyviä tekstejä:  
metsän kiertokulku, puulajit ja Suomen metsätalouden  
yleiskatsaus. Erilaisia tulevaan ammattiin liittyvien vies-  
tintätilanteiden harjoittelu.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** - 52 tuntia  
kontaktiopetusta (tekstien työstäminen, parityöt, suul-  
lisia ja kirjallisia harjoituksia, kuullunymmärtämistehtä-  
viä) - 4 tuntia suulliset ja kirjalliset kokeet - 24 itsenäistä  
työskentelyä, sisältäen kokeisiin valmistautumisen

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen läsnäolo kontaktitun-  
neilla (80%). Suullinen ja kirjallinen koe, suullinen esi-  
tys.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**MT1041 Englanti, puunjalostuksen ammattikieli,  
5 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee puunjalostuk-  
seen liittyvän englannin kielisen perusterminologian ja  
osaa soveltaa sitä suullisesti ja kirjallisesti. Hän tuntee  
kansainvälistä metsä- ja puualtaa.

**Keskeinen sisältö:** Puunjalostusteollisuuteen (pääasi-  
allisesti saha- ja levyteollisuuteen) liittyviä tekstejä. Yk-  
silö- tai parityönä raportin kirjoittaminen englannin  
kielisestä maasta ja suullinen esitys sen pohjalta.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** - 75 h kon-  
taktiopetusta - 6 h kirjalliset ja suulliset kokeet - 34 h  
itsenäistä työskentelyä sis. kokeisiin valmistautumisen -  
14 h raportin laatimista

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontak-  
tiopetukseen (80%). Kirjallinen koe, suullinen sahaesit-  
tely, raportti, suulliset esitykset.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**MT1042 Englanti, liikeviestintä ja puutuotteiden  
markkinointi, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee englanninkie-  
lisen liikeviestinnän ja kokous- ja neuvottelutaidon pe-  
ruskäsitteet sekä oppii tuntemaan kansainvälisiä puutu-  
otteiden markkinointitapoja

**Keskeinen sisältö:** Liikeviestintä, puutuotteiden  
markkinointi, kokous- ja neuvottelukieli

**Edeltävät opinnot:** MT1043

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 52 kontakti-  
tuntia 4 tuntia suullisia ja kirjallisia kokeita 24 tuntia it-  
senäistä työskentelyä sisältäen kokeisiin valmistautumi-  
sen

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen läsnäolo kontaktiope-  
tuksessa (80 %) Suulliset ja kirjalliset kokeet

**Arviointiasteikko:** 0-5

## Puutekniikka

### MT1060 Fysiikka 1, 5 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Tutustuttaa opiskelijat fysiikkaan ja sen teknisiin sovelluksiin.

**Keskeinen sisältö:** Mittaaminen ja suurelaskenta, kinematiikka, dynamiikka, pyörimisliike, lämpöoppi ja termodynamiikka, kaasut ja höyryt, kosteus.

**Edeltävät opinnot:** Vähintään ammatillisen toisen asteen matemaattiset tiedot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktitunnit: luentoja 64 h, erillisiä laskuharjoituksia 10 h ja fyysikan töitä 10 h. Itsenäinen työskentely (töiden raportit, laskuharjoitukset, itseopiskelu) 44 h. Tentit ja kokeenpalautus 6 h.

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikokeilla tai loppuentillä, lisäksi mahdollisuus kerätä lisäpisteitä erityisistä laskuharjoituksista. Kurssin suorittamisen ehtona pakollisten fyysikan töiden hyväksytyksi suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### MT1061 Trigonometria ja geometria, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Kohotetaan matemaattista osaamista ajatellen tulevia insinööriopintojen tarpeita. Myös tietokoneen käyttö työvälineenä on hyvä insinöörिताito.

**Keskeinen sisältö:** Absoluuttinen kulmamitta, trigonometristen funktioiden määrittely, kuvaajat ja ominaisuudet, yhtälöitä ja epäyhtälöitä, teknisiä sovelluksia, taso- ja avaruusgeometriaa, potenssit, juuret ja logaritmit, eksponenttilaki, matriisit ja determinantit, matriisien käyttö sovelluksissa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 48 t, harjoituksia 16 t, välikokeet/loppukuulustelu 6 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Luentojen ja harjoitusten tenttinen kahdella välikokeella tai loppukuulustelu.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### MT1062 Lineaarinen suunnittelu, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson käytyään opiskelija osaa ratkaista Simplex-algoritmilla kolmen muuttujan optimointiongelman ja tuntee ratkaisun geometrisen perustan. Lisäksi opiskellaan useamman muuttujan ongelmia tietokoneavusteisesti. LINDO - optimointiohjelman käyttö opitaan hyvin erilaisten kuljetus- ja suunnitteluongelmien ratkaisijana.

**Keskeinen sisältö:** Suoran käsitteistö Optimointiongelma tutuksi Graafinen ratkaiseminen Simplex -algoritmi Usean muuttujan ongelmat LINDO -ohjelman käyttö Dualiset tehtävät Kuljetusongelmat

Optimointi metsätalouden suunnittelussa Tuotannon suunnittelua

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaa ja laskuharjoituksia. Suuri osa opetuksesta tapahtuu tietokoneavusteisesti. LINDO -ohjelmaan tutustumista. Luennot 48 tuntia Laskuharjoitukset 16 tuntia Loppukuulustelu 6 tuntia

**Arviointiperusteet:** Vapaaehtoinen atk - koe. Loppukuulustelu

**Arviointiasteikko:** 0-5

### MT1063 Tilastotiede 1, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee keskeisimmät tavat kuvata tilastoja ja osaa laskea aineistoa kuvaavia tunnuslukuja. Lisäksi opitaan lineaarisen regressiomallin laatiminen ja tutustutaan oman ammattialan matemaattiseen mallintamiseen.

**Keskeinen sisältö:** Tilastotiede tutkimusalanä, otanta-teoriaa, luokittelu ja keskeiset käsitteet, tunnusluvut, regressiomallit ja normaali jakauma.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaa ja laskuharjoituksia. Suuri osa opetuksesta tapahtuu tietokoneavusteisesti. Statgraphics-ohjelman ja esimerkkiaineistojen käsittelyä. Luennot 48 - 56 tuntia. Laskuharjoitukset ja tentti 14 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Loppukuulustelu

**Arviointiasteikko:** 0-5

### MT1064 Fysiikka II, 4 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Tutustuttaa opiskelijat fysiikkaan ja sen teknisiin sovelluksiin.

**Keskeinen sisältö:** Sähköopin perusteita: sähköstaatiikka ja tasavirtapiirit, magnetismi, värähdysliike, valo- ja aaltoliikeopin perusteita

**Edeltävät opinnot:** MT1060 Fysiikka I

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktitunnit: luennot 66 h, laskuharjoituksia 12h. Itsenäinen työskentely 24 h. Tentit ja kokeenpalautus 6 h.

**Arviointiperusteet:** välikokeet tai loppuentti, erillisistä laskuharjoituksista mahdollisuus saada lisäpisteitä 10% tentin maksimipistemäärästä

**Arviointiasteikko:** 0-5

## AMMATTIOPINNOT

### MK2008 Puulevyt, 6 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää puulevyjen tuotantoprosessit, rakenteen ja käyttökohteet. Opiskelija

osaa esitellä tuotantoprosessin tehdasympäristössä omalle opiskelijaryhmälleen. Opiskelija osaa tehdä tyyllisimmät puulevyjen EN-standardin mukaiset testit. Opiskelija osaa esitellä puulevyjen ominaisuuksia ja käyttömahdollisuuksia asiakaspalvelutilanteessa.

**Keskeinen sisältö:** Puulevytuotteet; vanerit, lastulevyt, kuitulevyt, MDF-levyt, kipsilevyt, puukipsilevyt, sementtipohjaiset levyt, OSB-levyt, LVL-tuotteet, muut puupohjaiset levyt. Puulevyjen rakenne, valmistusprosessi ja käyttökohteet.

**Edeltävät opinnot:** MK2004 Puu raaka-aineena

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h, kontaktiopetus, harjoitukset 20 h, ryhmätöskentely 30 h, oppimistehtävät 45, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h, arviointi ja palaute 5 h

**Arviointiperusteet:** Tenti, tuotantoprosessin esittely, levyn testaaminen, levytuotteen esittely asiakaspalvelutilanteessa, oppimispäiväkirja

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **MK2012 Markkinoinnin työnkuva, 5 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy kuvaamaan nykyaikaisen markkinoinnin keskeiset käsitteet ja mallit ja hän pystyy kuvaamaan metsäteollisuuden markkinointitehtävissä toimivan henkilön työn sisällön.

**Keskeinen sisältö:** Markkinoinnin asema yhteiskuntaa ja organisaation toimintaa ohjavana tekijänä, markkinoinnin peruskäsitteet ja mallit. Markkinoinnin työnkuva (vierailut)

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 44 h, tutoristunnot 16 h, eri teemoihin liittyvien ongelmien ratkaisuun tarvittavan tiedon hankintaan ja ongelmien ratkaisuun 32 h, opintovierailut 4 h, tutustumisvierailut työpaikoille 8 h (raportointi englanniksi), oppimistehtävät (portfolio ja vierailuraportti) ja tentti 30 h.

**Arviointiperusteet:** Tenti (60 %, portfolio (40 %), hyväksytyt vierailuraportit

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### **MK2023 Työlainsäädäntö ja henkilöstöhallinto, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää työsuojelulain keskeisen sisällön. Opiskelija perehtyy työaikalakiin, vuosilomalakiin sekä lakiin nuorisista työntekijöistä. Opiskelija tietää yhteistoimintalain sekä tasa-arvolain. Opiskelija ymmärtää henkilöstöstrategian merkityksen osana liiketoimintastrategiaa sekä yritysorganisaation johtamista. Opiskelija tietää henkilöstöstrategian keskeiset sisältöalueet.

**Keskeinen sisältö:** Työsuojelulain, työsuojelulainsäädäntö, työpaikkademokratiaan liittyvää säädäntöä, yritysorganisaation henkilöstöstrategia; henkilöstösuunnittelu, henkilöstön hankinta, perehdyttäminen, kehittäminen, henkilöstöohjaus, henkilöstötilinpäätös.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, oppimistehtävät ja ryhmätöet 40 t, oppimisaineistoihin perehtyminen 40 t.

**Arviointiperusteet:** Tenti ja tehtävien hyväksytyt suoritaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### **MK2024 Organisaatioiden toiminta ja organisaatiaviestintä, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa muodostaa kokonaiskuvan yritysorganisaatiosta, sen rakenteesta ja sisäisestä toiminnasta. Organisaatiaviestinnässä opiskelija ymmärtää tiedotuksen ja viestinnän merkityksen ja mahdollisuudet osana yhteisön toimintaa. Opiskelija osaa ratkaista sisäisen ja ulkoisen viestinnän keskeisiä ongelmia.

**Keskeinen sisältö:** Organisaatioteorioiden ja rakenteiden kehittyminen, oppiva organisaatio, organisaation rakenteen tarkastelu, organisaatiokulttuuri. Organisaation sisäinen ja ulkoinen tiedottaminen, sisäinen markkinointi, maine.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Organisaatioiden toiminta: Luennot ja oppimistehtävät 16 t, oppimisaineistoihin perehtyminen 24 t Organisaatiaviestintä: Luennot ja oppimistehtävät 16 t, itsenäiset harjoitustyöt 6 t, oppimisaineistoihin perehtyminen 18 t.

**Arviointiperusteet:** Organisaatioiden toiminta: tentti Organisaatiaviestintä: tentti ja harjoitustöiden hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### **MT2000 Lujusoppi, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tutustuttaa opiskelijat lujusopin perustapauksiin ja eri materiaalien lujusopilliseen käyttäytymiseen.

**Keskeinen sisältö:** Jännitys-venymäpiirros, veto-, puristus-, taivutus-, leikkaus ja vääntöjännitykset, muodonmuutokset, (nurjahdus), yhdistetty jännitys, väsyminen, varmuudet ja muut esille tulevat asiat

**Edeltävät opinnot:** MT1074 Fysiikka I

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja laskuharjoitukset 56 h Itseopiskelu, tenttiin valmistautuminen 19 h Tenti ja palaute 5 h

**Arviointiperusteet:** 1 tentti läpikäytyä vaatimus 50 % maksimipisteistä + hyväksytyt kotitehtävät

**Arviointiasteikko:** 1 - 5

## Puutekniikka

### MT2001 Teknillinen piirustus ja standardisointi, 5 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Oppia käyttämään standardeja ja piirtämään teknillisiä piirustuksia käsin ja tietokoneella 3D piirtäminen

**Keskeinen sisältö:** \* aloitus, opintojakson tavoitteet, sisältö ja toteuttaminen (luento) \* standardisointi (luennot, tiedonhaku tietokoneella) Aineistoa löytyy mm. kohdasta [www.sfs.fi](http://www.sfs.fi) \* piirtämisvälineet, teknillisen piirustuksen viivat, tekstit, projektiot, leikkaukset, mitta-kaavat, mitoitus, kiertet, ruuvit ym. (luentoja) \* AutoCad - ohjelmaan tutustuminen ja harjoituskirjan harjoitusten piirtäminen (tietokoneella) \* teknillisen piirustuksen perusteita harjoitellaan limittäin AutoCadin kanssa \* harjoitustyö: projektiot ja leikkaus \* harjoitustyö: mitoitus tietokoneella \* toleranssimitoitus (luento, harjoitus) \* piirustus- ja osaluettelomakkeet (luento) \* piirustusarjan piirtäminen AutoCad ohjelmalla (tietokoneella) \* 3D piirtäminen

**Edeltävät opinnot:** Ei edeltäviä opintoja

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 80 h Itsenäinen työskentely 45 h Vierailut 4 h Tentti 5 h

**Arviointiperusteet:** Opintojakson hyväksyminen edellyttää, että harjoitustyöt ja tentti on suoritettu hyväksytysti. Tentti suoritetaan tietokoneella. Eri osioiden painokertoimet ovat: harjoitustyö projektiot ja leikkaus: 0.5 harjoitustyö, mitoitus: 0.5 AutoCad- piirustusarja: 1 3D - kuvat 1 tentti: 1

**Arviointiasteikko:** 1-5, hylätty

### MT2002 Teollisuusautomaatio, 6 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on tutustuttaa opiskelijat nykyaikaisen puutuoteollisuudessa käytettävien pneumaattisten ja hydraulisten järjestelmien sekä sähköisen ohjauksen perusteisiin. Perusteita syvennetään myöhemmin mm. sahakoneiden ja puusepänteollisuuden opintojaksoissa.

**Keskeinen sisältö:** Hydraulikka: hydrodynamiikan ja statiikan perusteet, piirrosmerkit, pumput, putkistot ja huoltolaitteet, venttiilit, toimilaitteet, hydraulineest, proportionaali- ja servojärjestelmien perusteet, suunnittelun perusteet. Pneumatiikka: yleiset ominaisuudet, kompressorit, paineilmasäiliö, paineilman jälkikäsitely, käyttö ja huolto Turvallisuus ja viranomaismääräykset. Laboratorioharjoitukset, joissa tutustutaan yksinkertaisiin pneumaattisesti ja sähköisesti ohjattuihin järjestelmiin. Sähköiset ohjausjärjestelmät: Automaatiolaitetyypit. Loogisen ohjauksen ja digitaalitekniikan perusteet. Yleisimmät anturit ja toimilaitteet. Ohjausjärjestelmän rakenne. Ohjelmoitavan logiikan rakenne, toiminta ja

ohjelmointi. Säädön periaate ja toteutustapoja. Käytännön ohjausjärjestelmään perehtyminen

**Edeltävät opinnot:** MT1074 Fysiikka I

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Hydraulikka ja pneumatiikka Luennot ja harjoitukset 56 h Vierailut 3 h Itsenäinen opiskelu 15 h Tentti 6 h

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Arvosana muodostuu matemaattisena keskiarvona kummankin osion arvosanoista yhdistettynä. Asteikko 1-5

### MT2003 Puutuotealan koneet, 8 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee puutuoteollisuuden koneiden rakenteet, ominaisuudet ja kunnossapitovaatimukset käyttötekniseltä kannalta

**Keskeinen sisältö:** Puutuoteollisuudessa käytettävien koneiden ja laitteiden konetekniset ratkaisut käyttötekniikan kannalta, kunnossapito ja puutuoteollisuuden koneiden rakenteet ja ominaisuudet. Työstävät koneet, kuljettimet

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luentoja 120 h Itsenäinen työskentely (raportit, etätehtävät, lasku-harjoitukset, itseopiskelu) 80 h. Tentit ja kokeenpalautus 10 h.

**Arviointiperusteet:** Tentit ja harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### MT2004 Sahatavaran valmistus I, 6 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson suoritettuaan opiskelija tuntee sahan toiminnalliset osastot: Niitä ovat kuorimo, saha, kuivaamo ja tasaamo. Opiskelija tuntee myös puun kuivumisen olosuhteet. Lisäksi opiskelija tietää, mihin seikkoihin kiinnitetään huomiota sahatavaran lajittelussa. Opiskelija osaa myös laskea, kuinka paljon sahatavaraa saadaan yhdestä tukista.

**Keskeinen sisältö:** Kuorimo ja sahaus käydään läpi työvaiheittain. Kuivaus tapahtuma esitetään fysikaalisena ilmiönä. Puutavaran laadun määräävät osat esitetään perusteellisesti. Suunnittelua opetetaan johdonmukaisena tapahtuma, kun yhden tukin sahaus suoritetaan opistojakson lopussa.

**Edeltävät opinnot:** ei ole

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Tentti, harjoitustyön laatu

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### MT2005 Sahatavaran valmistus II, 6 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson suorittamisen jälkeen opiskelija tuntee sahan lähes kaikki lajitte-

Opiskelija tietää jälkikäsitteilyosaston toiminnot. Lisäksi opintojaksossa perehdytään raaka-aineen käytön taloudellisuuteen ja sahatavaran tekniseen laatuun. Opiskelija tuntee erilaiset kuivaamotyypit ja niiden toimilaitteet.

**Keskeinen sisältö:** Sahatavaran mitanvalvonta dimensiolajittelusta alkaen, jälkikäsitteily, käyttösuhteeseen vaikuttavat tekijät, lajittelun harjoittelu, kuivaustiedon syventäminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja ja käytännön harjoittelua, harjoitustehtäviä.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### MT2006 Työstötekniikka, 6 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Puun muotoilu, työstötavat ja pyörivän leikkuun teoriat. Opintojakson suoritettuaan opiskelijat pystyvät valitsemaan terät eri tarkoituksiin sekä huoltamaan niitä ja suorittamaan terien kustannuslaskentaa.

**Keskeinen sisältö:** Työstötavat, leikkujälki ja sen osatekijät, työturvallisuus puun työstössä, terätyypit, niiden ominaisuudet ja käyttö, teräkulmat ja terähuolto

**Edeltävät opinnot:** ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opintojakso toteutetaan soveltuvin osin OLO-menetelmällä

**Arviointiperusteet:** Tentit ja hyväksytysti suoritettut harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### MT2007 Raaka-aineen hankinta, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Ymmärtää puunhankinnan mahdollisuudet ja rajoitukset sahan raaka-ainehuollossa. Osaa laatia hankintasuunnitelman, jolla saadaan sahalle oikean laatuista ja sertifiointikriteerit täyttäviä tukkeja, sovittuun aikaan sekä kilpailukykyiseen hintaan.

**Keskeinen sisältö:** Raakapuun hinnoittelu ja kauppa. Puutavaran mittauslainsäädäntö ja mittausmenetelmät. Puunkorjuumenetelmät ja -koneet. Hakkuukoneiden apteerausautomaattikka. Puunhankintaan osallistuvat organisaatiot. Puunhankinnan suunnittelu ja ohjaus. Puunhankinnan ympäristöasiat.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, harjoitukset, vierailut 44 h. Ohjatut harjoitukset ja itsenäinen työskentely 22 h. Tenttiin valmistautuminen ja tentti 14 h.

**Arviointiperusteet:** Koe

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### MT2008 Jatkojalostus, 6 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijat tuntevat jatkojalostuksen prosessit ja tuotteet niin hyvin, että pystyvät kehittämään niitä.

**Keskeinen sisältö:** 1. Höyläys 2. Puun suojaus 3. Sormijatkaminen 4. Liimapalkkien valmistus 5. Muut liimatut rakenteet 6. Puun lämpökäsittely 7. Pelletit 8. Aihiointi 9. Komposiitit 10. Muut jalosteet

**Edeltävät opinnot:** Sahatavaran valmistus 1MT2535

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### MT2009 Pinnankäsittely ja liimaus (sis.kemian), 6 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kemian peruskäsitteet ja hallitsee kemian kielen lukutaidon. Opiskelija osaa soveltaa oppimaansa tietoa tekniikan soveluksissa. Opiskelija tuntee tärkeimmät liimatyypit, pinnankäsittelyaineet sekä -menetelmät.

**Keskeinen sisältö:** Aineen rakenne, kemiallinen sitoutuminen, sidokset, ainemäärä, kaasut, konsentraatio, hapot ja emäkset, pH, sähkökemian, sähkökemialliset kennot, korrosio, orgaanisen kemian perusteet, orgaanisen kemian perusteet, liimat, liimojen toiminta, pinnankäsittely.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 90h.

**Arviointiperusteet:** välikokeet esim. max 25p, 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2, 11p=1

**Arviointiasteikko:** 0-5

### MT2010 Puusepäntekniikka, 6 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson jälkeen opiskelija tuntee erilaiset puusepäntuotteet ja niiden valmistustekniikat pääpiirteittäin. Opiskelija tuntee puusepänteollisuudessa käytettävät koneet ja osaa valmistaa valitsemansa puusepäntuotteen niitä apuna käyttäen. Tuntee CNC-tekniikan perusteet. Osaa suunnitella teollisen tuotantoprosessin valmistamalleen tuotteelle ja pystyy määrittelemään tuotteen valmistuskustannukset.

**Keskeinen sisältö:** Puusepänteollisuuden rakenne, puusepänteollisuuden puuraaka-aineet, 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. Puusepänteollisuuden tyypillisimmät koneet ja laitteet. Puuse-

## Puutekniikka

pänteollisuuden tuotteen valmistaminen. CNC-tekniikan perusteet. Puusepänteollisuuden prosessin perustaminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 80 h Itsenäisen työskentelyä 80 h Vierailut 10 h

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### MT2011 Puurakentaminen, 6 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tutustuttaa opiskelijat nykyaikaiseen puurakentamiseen.

**Keskeinen sisältö:** Rakennukselle asetettavat vaatimukset, levyumaiset rakenteet, levyrakenteet, ristikkorakenteet, harja- ja kiilapalkit, jatkuvat palkit, laatat, jäykistysseinät. Rakenteellisia erikoiskysymyksiä ja palotekniset vaatimukset

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** luennot, vierailut, harjoitteet

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### MT2012 Tuotannosuunnittelu, 6 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää tuotannonohjauksen merkityksen tuotannon ja markkinoinnin välisenä linkkinä. Samoin opiskelija tietää tuotantoa rajoittavat tekijät ja niiden hallintaan liittyvät parametrit.

**Keskeinen sisältö:** Tuotannonohjaus yleisesti, tuotannonohjaus osana tuotteen kustannusten selvittämisestä, levyteollisuuden, sahateollisuuden, puusepänteollisuuden tuotannonohjauksen pääperiaatteet sekä erityispiirteet, materiaalin hallinta, tuotannonohjauksen soveltaminen käytäntöön erikseen valitulla teollisuuden alalla.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kaksikolmasosaa on teoriaa ja yksi kolmas on harjoitustöitä

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### MT2013ak Teollisuusyrityksen suunnittelu, 9 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijat oppivat projektityöskentelyn ja investointiprojektin hallinnan, perehtyvät yrityksen liiketoiminnan ohjaamisessa tarvittavan kustannus- ja kannattavuusinformaation tuottamiseen ja hyväksikäytön perusteisiin sekä tutustuvat tekniseen kauppaan. Logistiikan perusteet ja pohjan luominen logistisen ajattelun soveltamiselle metsäteollisuusyrityksen toiminnassa ja erityisesti sen puunhankinnassa.

**Keskeinen sisältö:** hintatason selvittäminen, tehdas-suunnittelun vaiheet, prosessien suunnittelu, tilasuunnittelu, rakentaminen, organisointi, kuljetusten suunnittelu, kannattavuuden tarkastelu, kustannuskäsitteet, kustannuslaji-, kustannuspaikka- ja suorittekohtainen laskenta, suoritteiden kannattavuuslaskenta, investointilaskelmat, tavoite- ja tarkkailulaskelmat, logistiikan suhde yrityksen muihin toimintoihin, materiaali-toimintot osana logistiikkaa sekä logistiikan kehittäminen

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### MT2014 Yritystoiminnan perusteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hahmottaa kokonaiskuvan yrityksistä, niiden toiminnasta ja toimintaympäristöstä sekä saa perustiedot yrityksen perustamisesta.

**Keskeinen sisältö:** 1. Yritystoiminnan taustaa 2. Yrityksen perustamissuunnittelu 3. Yrityksen rahoitus 4. Yrityksen talouden suunnittelu ja ohjaus - kannattavuus – investointit

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, tutoristunnot, harjoitukset

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### MT2015 Oikeusoppi, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää yritystoimintaa säätelevät keskeiset kauppaoikeuden säännökset ja ymmärtää yritysten välistä kauppaa ja kuluttajakauppaa säätelevien lakien velvoittavuuden. Opiskelija tietää yritystoiminnan harjoittamisen kannalta keskeiset velkasuhdetta, velkojen vakuuksia ja vahingonkorvauksia säätelevät velvoiteoikeuden säännökset.

**Keskeinen sisältö:** Oikeuden perusrakenteet, yrityksen toiminta (yritysmuodoille yhteiset säännökset, yritysmuodot, kuluttajansuoja, liikekauppa, liikekilpailun säännökset), kiinteistön kauppa, sopimusoikeus, edustus, velkasuhde, velan vakuudet, vahingonkorvaus, täytäntöönpano.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, oppimistehtävät, ryhmätöet 40 t; itsenäisen työskentelyn oppimistehtävät 30 t; oppimisaineistoihin perehtymisen 30 t.

**Arviointiperusteet:** Tentti ja tehtävien hyväksytyt suoritettaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

**MT2016 Johtajuus ja esimiestyö, 5 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa muodostaa kokonaiskuvan ihmisten johtamisesta. Opiskelija hallitsee kokoustekniikan ja asiakirjat. Opiskelija tietää neuvottelun periaatteet ja osaa toimia yhteistyöhakuisesti erilaisissa neuvottelutilanteissa.

**Keskeinen sisältö:** Itsetuntemus ja johtajuus, johtamiskäyttäytyminen, työmotivaatio, kehityskeskustelut ja palaute, tiimi johtaminen ja tiimityöskentely, esimiestyö ongelmatilanteissa. Kokoustekniikka, kokousvirkaillijan tehtävät, kokousasiakirjat, neuvottelun periaatteet ja neuvottelijan roolit.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ihmisten johtaminen: luennot, tilanneharjoitukset ja ryhmätyöt 40 t; oppimisaineistoihin perehtyminen 32 t; harjoitus-työ 16 t. Kokous- ja neuvottelutaito: luennot ja harjoitukset 26 t; käytännön harjoitukset 4 t; oppimisaineistoihin perehtyminen 8 t; arviointi ja palaute 2 t.

**Arviointiperusteet:** Ihmisten johtaminen: tentti ja harjoitus-työ Kokous- ja neuvottelutaito: tentit ja valmistelu harjoitus

**Arviointiasteikko:** 1-5

**MT2017 Markkinointikommunikaatio, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija: -tuntee markkinointiviestinnän eri muodot ja osaa käyttää niitä eettisesti ja asiallisesti oikein. -osaa analysoida ostajien käyttäytymistä ja valita sen perusteella sopivan myyntitekniikan. -ymmärtää erilaisten toiminta- ja kulttuuriympäristöjen vaikutuksen myyntiyöhön -tuntee mainonnan tavoitteet ja keinot sekä tunnistaa eri tilanteisiin sopivat mainokset ja pystyy osallistumaan mainosten tuottamiseen

**Keskeinen sisältö:** Henkilökohtainen myyntityö, myynnin edistäminen (SP), mainonta, tiedotus- ja suhdetoiminta (PR)

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kerrotaan opintojakson alussa.

**Arviointiperusteet:** Kerrotaan opintojakson alussa.

**Arviointiasteikko:** 1-5

**MT2018 Tuotekehitys ja laatu, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opintojakso muodostuu kahdesta erikseen käsiteltävästä osiosta: 1: tuotekehitys 2: laatu 1: Tuotekehitys Tavoitteena saada käsitys tuotekehityksestä osana yritysten asiakaslähtöistä ja kannattavaa liiketoimintaa. 2: Laatu Laatu ja sen merkityksen ymmärtäminen teollisessa toiminnassa

**Keskeinen sisältö:** 1: Tuotekehitys Tuotekehityksen prosessit ja menetelmät 2: Laatu Laatu ja sen käsite - mitä laatu on ? Laadun (ja johtamisen) ismit Laatujärjestelmät Laatuorganisaatiot Laatu palkinnot TQM (Six Sigma)

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 1: Tuotekehitys 2: Laatu Luennot 32 h Itsenäinen työskentely 18 h Tentti 3 h

**Arviointiperusteet:** Arvosana muodostuu osioiden matemaattisesta keskiarvosta

**Arviointiasteikko:** 1-5 hylätty

**HARJOITTELU**

**MT4002 Harjoittelu, 30 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

**OPINNÄYTETYÖ**

**MP1001 Opinnäytetyökoulutus, 2 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää opinnäytetyön merkityksen oman asiantuntijuutensa kehityksessä. Opiskelija tietää ammattikorkeakoulun opinnäytetyön tavoitteet ja vaatimukset. Opiskelija tuntee keskeiset tutkimus- ja projektityön periaatteet ja osaa soveltaa niitä työssään.

**Keskeinen sisältö:** Opinnäytetyön tavoitteet, tutkimusmenetelmät, projektityö, raportointitekniikka

**Edeltävät opinnot:** Ei vaadita

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty – hylätty

**MT5002 Opinnäytetyö, 15 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

# Rakennustekniikan koulutusohjelma

### Suoritettava tutkinto

Tekniikan ammattikorkeakoulututkinto, Insinööri (AMK), 240 op

### Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Koulutusohjelman yleistavoite on antaa opiskelijoille valitun suuntautumisvaihtoehdon mukaisesti laaja-alaiset valmiudet toimia rakennusalan ammateissa tai yrittäjänä. Työtehtävät voivat olla myynnin, tuotannon, suunnittelun, tutkimuksen, tuotekehityksen, koulutuksen jne. asiantuntijatehtäviä niin kotimaassa kuin ulkomailla.

Talonrakennustekniikan insinöörit sijoittuvat yksityisellä sektorilla suunnittelutoimistojen, rakennusliikkeiden, rakennusaineteollisuuden ja rakennusainekaupan palvelukseen. Julkisen hallinnon osalta työtehtäviä löytyy valtion kiinteistöhallinnon ja kuntien teknisten viarastojen ja toimistojen palveluksessa. Työpaikkoja on tarjolla myös opetuksen ja tutkimuksen parissa.

Kivitekniikan insinöörejä työllistävät niin koviin rakennuskivien tuottajat kuin vuolukiveä jalostavat yritykset. Työpaikkoja löytyy myös kiviyritysten asiakkaina olevista rakennusliikkeistä sekä kuntien ja valtion rakennusorganisaatioista. Kivialalla usein työtehtävät liittyvät kansainväliseen osaamiseen ja kauppaan.

Tuotantopainotteisen insinöörin työtehtävät suuntautuvat käytännönläheisiin rakennustyömaan ja rakennustarviketeollisuuden tarpeisiin: kuten työnjohtajina, työpäällikköinä tuotannon johto- ja suunnittelutehtäviin, sekä rakennusmateriaalien myyntitehtäviin.

Rakennusinsinöörin kansainväliset tehtävät liittyvät usein rakennusliikkeiden, rakennusmateriaaliteollisuuden ja suunnittelutoimistojen projektivientiin. Kokeimuksen karttuessa rakennusinsinöörin työ voi jatkua myös yrittäjänä omassa suunnittelu-, urakointi- tai tehdasyrityksessä.

### Opintojen rakenne ja toteutustapa

Opintojen ajoituksen lähtökohtana on neljä vuotta kestävät kokopäivätoimiset opinnot. Tällöin opiskelija suorittaa keskimäärin 60 opintopistettä vuodessa.

Perusopinnoilla rakennetaan edellytykset insinööritieteiden soveltamiselle ja ammatillisille opinnoille. Perusopinnot ovat tuotantopainotteisessa tutkinnossa hie-

man suppeammat, kun taas työpaikkaopintoja on vastaavasti enemmän.

Ammattiaineopinnot koostuvat kaikille suuntautumisvaihtoehdoille yhteisistä koulutusohjelmakohtaisista opinnoista ja suuntautumisvaihtoehtokohtaisista ammattiopinnoista. Koulutusohjelmakohtaisilla opinnoilla luodaan perusvalmiuksia rakennusalan eri tehtäviä varten ja ne muodostavat perustan varsinaisille ammattiopinnoille. Koulutusohjelmakohtaiset opinnot ovat koulutusohjelman sisällä kaikille samat.

Harjoittelun määrä on insinööritutkinnossa normaalisti 30 op, mutta tuotantopainotteisessa insinööritutkinnossa 60 op, josta puolet on työpaikkaopintoja. Harjoittelu muodostuu lukuvuosien välisinä aikoina tapahtuvasta ohjatus harjoittelusta, jossa perehdytään tulevan ammattialan työympäristöön, sekä ammattiharjoittelusta, jossa pyritään perehtymään insinöörin ammatissa tarvittaviin valmiuksiin. Ennen opiskelun aloittamista tehty alan työ hyväksytään harjoitteluksi vain poikkeustapauksissa, kuitenkin enintään puolet vaadittavasta harjoittelun kokonaismäärästä. Tällöin on esitettävä kirjallinen raportti tehdystä työstä. Harjoittelujakson aikana tehdään jakso raportit, kehityskeskustelu ja loppuraportti. Kaikille harjoittelijoille määrätään ohjatus harjoittelun aikana ohjaaja koulutusohjelmasta.

Harjoittelu ulkomailla on erittäin suositeltavaa, koska se luo pohjan kielitaidolle ja auttaa ymmärtämään kulttuurieroja. Vaikka harjoittelupaikan etsiminen on ensisijaisesti opiskelijan oma tehtävä, niin harjoittelupaikkoja välittävät koulutusohjelmajohtaja, tekniikan harjoitteluinsinööri ja amk:n rekrytointipalvelu.

### Suuntautumisvaihtoehdot / valinnaiset opinnot

Suuntautumisvaihtoehdot ovat:

Talonrakennustekniikka

Kivitekniikka

Tuotantopainotteinen talonrakennustekniikka.

Opiskelija valitsee tuotantopainotteisen suuntautumisvaihtoehdon ensimmäisen lukuvuoden aikana. Talonrakennustekniikan ja kivitekniikan suuntautuminen valitaan toisen lukuvuoden keväänä.

Valinnaisina opintoina ovat valinnaiset ammattiopinnot sekä vapaasti valittavat opinnot, jotka valitaan opetussuunnitelman mukaan.



**PERUSOPINNOT**

	Koodi	1. vuosi	2. vuosi	3. vuosi	4. vuosi
Kielet	PO1				
Introduction to Engineering English	WR1922K	3	0	0	0
Communication and Customer Service	WR1924K	3	0	0	0
Engineering Communication	WR1926K	0	0	3	0
Meetings and Negotiations	WR1926L	0	0	0	2
Työelämäruotsi	WR1951L	0	4	0	0
Opiskelu- ja viestintätaidot	WR1950	3	0	0	0
Viestintä	WR1951	0	0	3	0
Matematiikka	PO2				
Algebra	WR1961	3	0	0	0
Geometria	WR1962	3	0	0	0
Deskriptiivinen geometria	WR1963	3	0	0	0
Tietotekniikka	PO3				
Tietotekniikan perusteet I	WR1914	3	0	0	0
Tietotekniikan perusteet II	WR1915	3	0	0	0
Fysiikat ja kemia	PO4				
Fysiikka I	WR1901	3	0	0	0
Fysiikka II	WR1902	3	0	0	0
Kemia	WR1905	0	3	0	0

**AMMATTIOPINNOT**

	Koodi	1. vuosi	2. vuosi	3. vuosi	4. vuosi
Koulutusohjelmakohtaiset opinnot	AO1				
Betonirakenteiden perusteet	WR2540	4	0	0	0
Betonitekniikka	WR2617	5	0	0	0
Betonin työtekniikka	WR2615	0	3	0	0
Geotekniikka	WR2560	0	4	0	0
Johtamisen perusteet	WR2642	0	0	3	0
Kivirakentamisen perusteet	WR2570	0	3	0	0
Kustannushallinnan perusteet	WR2592	0	3	0	0
Lujuusoppi	WR2536	3	0	0	0
Mittausmekaniikka	WR2616	0	3	0	0
Pohjarakennus	WR2562	0	3	0	0
Puurakenteiden perusteet	WR2550	0	3	0	0
Rakennusfysiikka	WR2650	0	0	3	0
Rakennusfysiikaaliset mittaukset	WR2652	0	0	0	3
Rakennuttaminen ja sopimustekniikka	WR2594	0	0	0	3
Rakentamisen työ- ja paloturvallisuus	WR2628	0	0	3	0
Rakentamistalouden perusteet	WR2590	3	0	0	0
Rakenteiden mekaniikan perusteet	WR2530	3	0	0	0
Staattisesti määrätyt rakenteet	WR2532	0	5	0	0
Talonrakennuksen perusteet	WR2502	4	0	0	0
Talonrakennus I	WR2504	0	3	0	0
Talotekniikka	WR2626	0	0	3	0
Teräsrakenteiden perusteet	WR2556	0	0	3	0
Tuotannon suunnittelun ja ohjauksen perusteet	WR2618	0	0	3	0
Yritystalous	WR2598	0	0	0	3
<b>SUUNTAUTUMISVAIHTOEHDON OPINNOT</b>		0	19	12	10

**Kivitekniikka**

	Koodi	1. vuosi	2. vuosi	3. vuosi	4. vuosi
Perusopinnot	PO5				
Fysiikka III	WR1903	0	3	0	0
Fysiikka IV	WR1904	0	3	0	0
Lineaarialgebra	WR1964	3	0	0	0
Differentiaali- ja integraalilaskenta	WR1965	0	4	0	0

## Rakennustekniikka

Tilastot ja todennäköisyys	WR1966	0	3	0	0
Pakolliset suuntaavat opinnot	AO2				
Betonirakenteet I	WR2542	0	5	0	0
Kaavoitus	WR2512	0	0	3	0
Louhintatekniikan perusteet	WR2574	0	0	0	3
Vuolukivitekniikka	WR2572	0	0	0	3
Kivijulkisivun rakenteellinen suunnittelu	WR2580	0	0	0	3
Sisä- ja ulkotilojen kivirakenteiden suunnittelu	WR2584	0	0	0	3
Kivitekniikka	WR2571	0	0	3	0
CAD-suunnittelu	WR2548	0	0	3	0
<b>Talonrakennustekniikka</b>					
Perusopinnot	PO6				
Fysiikka III	WR1903	0	3	0	0
Fysiikka IV	WR1904	0	3	0	0
Lineaarialgebra	WR1964	3	0	0	0
Differentiaali- ja integraalilaskenta	WR1965	0	4	0	0
Tilastot ja todennäköisyys	WR1966	0	3	0	0
Pakolliset suuntaavat opinnot	AO3				
Betonirakenteet I	WR2542	0	5	0	0
Betonirakenteet II	WR2544	0	0	6	0
Elementtirakenteet	WR2546	0	0	0	3
CAD-suunnittelu	WR2548	0	0	3	0
Kaavoitus	WR2512	0	0	3	0
Rakennussuunnittelu (ARK)	WR2508	0	0	0	3
Staatteisesti määräämättömät rakenteet	WR2534	0	0	0	4
Puurakenteet I	WR2552	0	0	3	0
<b>Tuotantopainotteinen talonrakennustekniikka</b>					
Pakolliset suuntaavat opinnot	AO4				
Rakennushankkeen kustannushallinta	WR2596	0	0	3	0
Työmaasuunnittelu ja logistiikka	WR2623	0	0	4	0
Laadunhallinta	WR2624	0	0	0	3
Rakennustuotannon johtaminen ja esimiestoiminta	WR2644	0	0	0	3
Rakennusten kuntoarviot ja huoltokirja	WR2654	0	0	3	0
Rakennusten kuntotutkimukset	WR2656	0	0	0	3
Tuotannon suunnittelun ja ohjauksen menetelmät	WR2619	0	0	0	4
<b>Valinnaiset opinnot</b>					
Saksa I (2. vieras kieli)	WP1942	3	0	0	0
Saksa II (2. vieras kieli)	WP1944	3	0	0	0
Saksa III (2. vieras kieli)	WP1946	0	3	0	0
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>					
		0	0	6	9
<b>HARJOITTELU</b>		6	5	13	6
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	15

## PERUSOPINNOT

### WR1901 Fysiikka I, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia luonnontieteellistä ajattelua ja luonnontieteen menetelmiä, joita voidaan soveltaa tekniikassa.

**Keskeinen sisältö:** Kurssilla käsitellään mekaniikan perusteista mm.: Suoraviivainen liike Tasaisesti kiihtyvä liike Vain heittoliike Dynamiikan peruslaki Kitka ja väliaineen vastus Voiman tekemä työ Energia ja teho Voiman impulssi ja liikemäärä Pyörimisliike Jäykän kappa-teen dynamiikka Liikemäärämomentti

#### Edeltävät opinnot: -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaopetus luentoina ja lisäksi aiheeseen liittyviä opiskelijakohtaisia laskuharjoituksia yhteensä 45 h. Kirjallinen etätö on opiskelijakohtainen (8 h).

**Arviointiperusteet:** Kurssin suoritus joko välikoenteilla, jolloin kahden kokeen maksimi-pistemäärä on 50p ja arvosanojen alarajapistemäärät ovat 46p=5, 40p=4, 34p=3, 28p=2 ja 22p=1 tai loppukoenteilla, jolloin maksimipistemäärä on 25p ja arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1. Lisäehtona kurssin suorittamiseksi on etätöön hyväksytysti suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 1-5 Hylätty (0)

### WR1902 Fysiikka II, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia luonnontieteellistä ajattelua ja luonnontieteen menetelmiä, joita voidaan soveltaa tekniikassa.

**Keskeinen sisältö:** Fysiikan teoriasta käsitellään lämpöoppia, kiinteän olomuodon, neste- ja kaasufysiikan sekä sähkö- ja magnetismin perusteet.

#### Edeltävät opinnot: WR1901 Fysiikka I

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaopetus luentoina ja niiden ohella laskuharjoituksia esimerkein, opiskelijakohtaisina harjoituksina sekä pienryhmissä yhteensä 45 h. Etätö ja sen raportointi itsenäistä työkentelyä 8 h.

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikoenteilla: maksimipistemäärä kahdesta kokeesta yhteensä on 50p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 46p=5, 40p=4, 34p=3, 28p=2 ja 22p=1 sekä lisäehtona etätöön hyväksytysti suorittaminen. Suoritus loppukoenteilla: maksimipistemäärä kokeesta on 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona etätöön hyväksytysti suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 1-5 Hylätty (0)

### WR1905 Kemia, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kemian peruskäsitteet ja hallitsee kemian kielen lukutaidon, osaa soveltaa oppimaansa tietoa tekniikan sovelluksissa.

**Keskeinen sisältö:** Aineen rakenne, kemiallinen sitoutuminen, sidokset, ainemäärä, kaasut, konsentraatio, hapot ja emäkset, betonin kemiaa, pH, sähkökemian, korroosio.

#### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** luennot ja harjoitukset 45h, itsenäinen tiedonhankinta 22h, oppiaineistoihin perehtyminen 10h, oppimisen ohjaus 2h, arviointi ja palaute 1h.

**Arviointiperusteet:** välikokeet tai tentti esim. max 25p, 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2, 11p=1

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WR1914 Tietotekniikan perusteet I, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Tietotekniikan peruskäsitteisiin ja tekniikkaan tutustuminen. Tavallisimpien opintojen alkuvaiheessa tarvittavien työkaluohjelmistojen käyttöharjoittelua.

**Keskeinen sisältö:** Tekstinkäsittelyn, taulukkolaskennan, Internetin, sähköpostiohjelmien ja atk-laitteiden hallinnan opettelu

#### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-opetus/tuntiharjoitukset 45h, ja etätehtävät 35h

**Arviointiperusteet:** Itsearviointi, opettajan arviointi etätöiden, tuntiharjoitusten ja opiskelijan aktiivisuuden perusteella

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WR1915 Tietotekniikan perusteet II, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Oppilas oppii käyttämään AutoCAD-ohjelmaa ja sen rakennuspuolen sovelluksia.

**Keskeinen sisältö:** Acad2004, Ark10 ja Rak6-sovellukset.

#### Edeltävät opinnot: WR1914

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 20 h Kontaktiopetus, harjoitukset 25 h Itsenäinen tiedonhankinta 35 h

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt + tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5.

### WR1922K Introduction to Engineering English, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tiedostaa oman vieraan kielen oppimistyylinsä ja hallitsee erilaisia oppimisstra-

## Rakennustekniikka

regioita, ymmärtää yleisteknistä englannin kieltä ja hallitsee kielen perusrakenteet sekä osaa käyttää apuneuvoja tekstin tulkinnaissa ja tuottamisessa. Opiskelija osaa kertoa itsestään ja opinnoistaan ja selviytyy yleisimmistä jokapäiväisistä suullisista kielenkäyttötilanteista. Opiskelija osaa kertoa asumisesta englanniksi ja hallitsee rakennustekniikan perussanaston. Opiskelija hallitsee englanninkielisen työnhakumenettelyn ja osaa esitellä teknisen tuotteen tai prosessin.

**Keskeinen sisältö:** Kielenoppimisstrategiat, tehokas viestintä, opinnoista ja itsestä kertominen, sanakirjat ja muut apuneuvot, tekniikan englannin perusrakenteet, englanninkielinen työnhaku, tuotteen tai prosessin kuvaaminen. Oman alan perussanasto.

**Edeltävät opinnot:** ylioppilastutkinto tai ammatillinen tutkinto

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnaolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WR1924K Communication and Customer Service, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Perehdytään tarkemmin oman alan tekniseen englannin kieleen ja viestintätilanteisiin. Opiskelija kykenee ymmärtämään oman alan julkaisuja apuneuvoja käyttäen, hallitsee vaativampia kieliopin rakenteita ja pystyy käyttämään teknistä kieltä suullisissa tilanteissa. Opiskelija tutustuu erilaisiin viestinnän muotoihin, perehtyy Suomen teollisuudesta ja oman alan teollisuudesta kertomiseen. Opiskelija hallitsee englanninkielisten liikekirjeiden laatimisen sekä sähköposti- ja puhelinviestinnän. Esitellään erityyppisiä yrityksiä ja niiden tuotteita ja palveluita.

**Keskeinen sisältö:** Tehokas viestintä ja viestinnän kanavat, Suomen teollisuus, liikekirjeet, puhelin ja sähköposti, asiakaspalvelutilanteet. Yritys- ja tuote-esittelyt. oman alan sanastoa ja tekstejä.

**Edeltävät opinnot:** WP1922k

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Suullisia ja kirjallisia harjoituksia luokassa ja kielistudiossa. Ryhmä-, pari- ja yksilötyöt. Liikekirjeet. Suullisia esityksiä. Harjoitustyöt. Loppukoe.

**Arviointiperusteet:** Tuntityöskentely ja aktiivisuus, harjoitustyöt yksin ja ryhmässä, koe.

**Arviointiasteikko:** 1-5, 0=hylätty

**WR1926K Engineering Communication, 3 op**  
**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija parantaa suullista kielitaitoaan ja selviytyy vaativimmista suullisista kielenkäyttötilanteista, osaa toimia englanninkielisissä kokouksissa ja neuvotteluissa. Opiskelija hallitsee ammattialan messuihin liittyviä viestintätilanteita ja ymmärtää kulttuurien välisten erojen merkityksen työelämän viestinnässä. Hän pystyy seuraamaan kohdekielen maiden tapahtumia ja yhteiskuntaoloja.

**Keskeinen sisältö:** Kokous- ja neuvottelutaidot ja keskeinen terminologia, ammattimessut, kulttuurien välinen viestintä, suulliset viestintätilanteet. yhteiskuntaoloja.

**Edeltävät opinnot:** WR1926k

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnaolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WR1926L Meetings and Negotiations, 2 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija parantaa suullista kielitaitoaan ja selviytyy vaativimmista suullisista kielenkäyttötilanteista, osaa toimia englanninkielisissä kokouksissa ja neuvotteluissa. Opiskelija hallitsee ammattialan messuihin liittyviä viestintätilanteita ja ymmärtää kulttuurien välisten erojen merkityksen työelämän viestinnässä. Hän pystyy seuraamaan kohdekielen maiden tapahtumia ja yhteiskuntaoloja.

**Keskeinen sisältö:** Kokous- ja neuvottelutaidot ja niiden keskeinen terminologia, ammattimessut, kulttuurien välinen viestintä, suulliset viestintätilanteet. yhteiskuntaoloja ja kulttuurieroja.

**Edeltävät opinnot:** WR1926k

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnaolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WR1950 Opiskelu- ja viestintätaidot, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Ammattikorkeakouluopiskeluun perehdyttäminen. Opiskelija osaa laatia opiskelussa ja työelämässä tarvittavia, kieleltään ja ulkoasultaan moit-

teettomia asiakirjoja. Opiskelija tuntee puheviestintätilanteen perustekijät ja osaa suunnitella ja toteuttaa erilaisia puhetilanteita.

**Keskeinen sisältö:** Tutustuminen rakennustekniikan opetussuunnitelmaan. Oman HOPS:n tekeminen. Tutustuminen rakennusalaan, sen opiskeluun ja ammattijärjestöihin, sekä oppilaitoksen opiskelijoille tarjoamiin palveluihin. Tieteellis-tekninen kirjoittaminen, asiomiskirjoitus, kielenhuolto sekä vaikuttavat ja asiapuheet.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja, harjoituksia, itsenäistä valmistelua ja tehtäviä.

**Arviointiperusteet:** Kirjoitelman, suullisen esityksen ja kokeen suorittaminen hyväksytysti. Osoitettujen tehtävien tekeminen hyväksytysti. Läsnaolo.

**Arviointiasteikko:** 0-5.

### WR1951 Viestintä, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee työelämän viestintätilanteissa tarvittavat taidot. Opiskelija haluaa kehittää esiintymis- ja keskustelutaitojaan sekä raportointitaitojaan. Hän pystyy toimimaan puheenjohtajana niin kokouksissa kuin neuvotteluissa. Opiskelija tuntee sekä tehokkaan kirjoittamisen että tieteellisen tutkimusraportin laatimisen periaatteet.

**Keskeinen sisältö:** Kokous- ja neuvottelutaito; työselostuksia, oman alan tutkimusten referointia, raportin laatiminen

**Edeltävät opinnot:** Opiskelu- ja viestintätaidot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 50 t ja harjoituksia, yhteensä 80 t.

**Arviointiperusteet:** Koe, kirjoitelma, valmisteltu puhe-esitys, osoitetut tehtävät ja aktiivinen osallistuminen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

### WR1951L Työelämäruotsi, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa etsiä ja ymmärtää oman alansa ruotsinkielisiä työpaikkailmoituksia ja kirjoittaa työpaikkahakemuksen, CV:n ja osaa kertoa itsestään, koulutuksestaan ja työkokemuksestaan työpaikka-haastattelussa. Opiskelija osaa kertoa omasta työstään, esitellä työpaikkaansa, työpaikan tuotteita ja palveluja ruotsin kielellä. Opiskelija tuntee oman alansa ruotsalaisia yrityksiä ja suomalaisen ja ruotsalaisen yrityskulttuurin eroavaisuuksia. Opiskelija osaa toimia työssään tavanomaisissa kirjallisissa ja suullisissa viestintätilanteissa. Opiskelija osaa hakea tietoa omalta alaltaan ja ymmärtää ja pystyy hyödyntämään oman alansa ammatteksiä.

**Keskeinen sisältö:** Työnhakuprosessi, omasta työstä kertominen, työpaikan, tuotteiden ja palveluiden esittely, oman alan ruotsalaisiin yrityksiin tutustuminen, yrityskulttuuri Suomessa ja Ruotsissa, puhelin-, sähköpostiviestintä, liikekirjeet, småprat, yritysvierailut, asiakaskontaktit, messut, tiedonhankinta, oman alan sanakirjoihin tutustuminen, oman alan tekstit lehdissä ja internetissä.

**Edeltävät opinnot:** Ylioppilastutkinto tai ammatillinen tutkinto

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 55h Ryhmä- ja seminaarityöskentely 13h Oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 15h Oppimisaineistoihin perehtyminen 15h Arviointi ja palaute 10h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen koe 40% Suullinen koe 30% Harjoitustyöt 30% 80% läsnäolovelvollisuus

**Arviointiasteikko:** 1-5

### WR1961 Algebra, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on kehittää matemaattista ajattelua ja matemaattisen tekstin lukutaitoa. Lisäksi pyritään käyttämään matemaattisia menetelmiä, joita voidaan hyödyntää oman alan sovelluksissa.

**Keskeinen sisältö:** Lausekkeiden käsittely, yhtälöiden ratkaiseminen, lineaarit yhtälöryhmät, funktioiden käsittely, verrannollisuus.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 26 h, harjoitukset 26 h, oppimistehtävät 12 h, valmisteltuihin oppiaineistoihin perehtyminen 10 h, oppimisen ohjaus 4 h, arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Arviointi perustuu kahteen välikokeeseen, joiden yhteispistemäärä on 60 pistettä.

**Arviointiasteikko:** Arvosana 1: 18 pistettä, arvosana 2: 27 pistettä, arvosana 3: 35 pistettä, arvosana 4: 43 pistettä, arvosana 5: 52 pistettä.

### WR1962 Geometria, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on kehittää taso- ja avaruusgeometrian hahmottamiskykyä. Opiskelijan tulisi pystyä soveltamaan geometrian peruskäsitteitä oman alan tehtäviin.

**Keskeinen sisältö:** Perustrigonometria, trinometriaset yhtälöt, kolmion ratkaiseminen, ympyrägeometriaa, yhdenmuotoisuus, avaruusgeometrian perusteet.

**Edeltävät opinnot:** WR1961

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 26 h, harjoitukset 26 h, oppimistehtävät 12 h, valmisteltuihin oppiaineistoihin perehtyminen 10 h, oppimisen ohjaus 4 h, arviointi ja palaute 4 h.

## Rakennustekniikka

**Arviointiperusteet:** Arviointi perustuu kahteen välikokeeseen, joiden yhteispistemäärä on 60 pistettä.

**Arviointiasteikko:** Arvosana 1: 18 pistettä, arvosana 2: 27 pistettä, arvosana 3: 35 pistettä, arvosana 4: 43 pistettä, arvosana 5: 52 pistettä.

### WR1963 Deskriptiivinen geometria, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on kehittää matemaattista ajattelua ja kolmiulotteisen avaruuden hahmotuskykyä sekä kuvien lukutaitoa.

**Keskeinen sisältö:** Topografiprojektio, Mongen projektiio, aksonometria ja perspektiivioppi.

**Edeltävät opinnot:** WR1961, WR1962

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 26 h, harjoitukset 26 h, oppimistehtävät 12 h, valmisteltuihin oppiaineistoihin perehtyminen 10 h, oppimisen ohjaus 4 h, arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Arviointi perustuu kahteen välikokeeseen ja harjoitustöihin. Harjoitustöiden osuus arvosanasta on 20 %.

**Arviointiasteikko:** Arvosana 1: 18 pistettä, arvosana 2: 27 pistettä, arvosana 3: 35 pistettä, arvosana 4: 43 pistettä, arvosana 5: 52 pistettä.

### AMMATTIOPINNOT

#### WR2502 Talonrakennuksen perusteet, 4 op

##### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy mm. pientalon rakenteisiin, yleisimpiin rakennusmateriaaleihin sekä niiden käyttökohteisiin. Opintojaksolla perehdytään rakennusalan eri osapuoliin ja heidän tehtäviinsä. Opiskelija hallitsee teknisen piirustuksen alkeet ja osaa lukea piirustuksia. Käsiniirtämisen oppiminen.

**Keskeinen sisältö:** Rakennusalan organisaatiot, rakennushanke, lupamenetelmät, rakennusosat, työmaan aluesuunnitelmat, rakennuksen runkotyytit, rakennusalan viranomaiset, Rakennusmateriaalit ja niiden ominaisuudet ja käyttökohteet. Rakennusfysiikka; Lämmöneristys, kosteus. Opintojaksoon sisältyy ryhmätöitä Piirustusmerkinnät, piirtämistekniikka,

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-opetus 58h, ryhmätöto6h, seminaariesitykset4h ja työmaavierailut/excursiot4h

**Arviointiperusteet:** Tenttien, harjoitustöiden, seminaariesitysten ja tuntiaktiivisuuden perusteella

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WR2504 Talonrakennus I, 3 op

##### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee talonra-

nnuksessa esiintulevat yleisimmät rakenteelliset ratkaisut. Hallitsee pientalon pää- ja työpiirustusten teknisen toteutuksen, sekä pystyy toimimaan osana suunnitteluryhmää. Lisäksi opiskelija perehtyy kantavien rakenteiden hahmottamiseen.

**Keskeinen sisältö:** Käydään läpi pientalon rakenteet perustuksista vesikattoon. Rinnalla tehtävä ensimmäinen harjoitustyö nro 1 (kaksikerroksinen puutalo) seuraa teoriaopetusta. Eri runkojärjestelmiin tutustutaan kurssin jälkipuoliskolla.

**Edeltävät opinnot:** Talonrakennuksen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitustyöt

**Arviointiperusteet:** Tentin ja harjoitustyön perusteella

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WR2530 Rakenteiden mekaniikan perusteet, 3 op

##### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee voiman ja momentin käsitteen ja pystyy ratkaisemaan tavallisen staattisesti määrätyn rakenteen tukivoimat ja rasitukset.

**Keskeinen sisältö:** Statiikan peruslait, voimien resultantti, voiman ja voimaparin momentti, rakenteen tasapaino ja tukivoimat, palkin rasitukset.

**Edeltävät opinnot:** Ei esitietovaatimuksia

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, laskuharjoitukset, harjoitustyön tekeminen

**Arviointiperusteet:** Kaksi välikoetta tai tentti, harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WR2532 Staattisesti määrätty rakenteet, 5 op

##### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy ratkaisemaan staattisesti määrättyjen rakenteiden rasitukset.

**Keskeinen sisältö:** Nivelpalkit, staattisesti määrätty kehät, kaaret ja ristikot.

**Edeltävät opinnot:** WR2530 Rakenteiden mekaniikan perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h Kontaktiopetus, harjoitus 40 h Oppimistehtävät 40 h

**Arviointiperusteet:** Tentti+harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WR2536 Lujusoppi, 3 op

##### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee lujusopin perusteet, erityisesti kuormituksen, jännityksen ja muodonmuutoksen yhteyden.

**Keskeinen sisältö:** Aineen mekaaniset ominaisuudet, suoran sauvan jännitykset ja muodonmuutokset, veto ja

puristus, taiputus, puhdas leikkaus ja taiputusleikkaus, taipuma ja nurjahdus. Lujuusopillinen mitoitus, taulukoiden käyttö. Esimerkkejä puu- ja teräsrakenteiden lujuusopista.

**Edeltävät opinnot:** WR2530 Rakenteiden mekaniikan perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja, laskuharjoituksia, etätöiden tekemistä.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti. Harjoitukset ja -työt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WR2540 Betonirakenteiden perusteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Muodostaa käsitys rakenteista, runkojärjestelmistä sekä erityisesti kuormien laskemisesta. Opiskelija ymmärtää perusrakenteiden mitoituksen perusteet

**Keskeinen sisältö:** Rakennesuunnittelun perusteet, runkojärjestelmät, kuormien olemus ja niiden laskenta, rakennelaskennan perusteet, kuten rajatilakäsite ja varmuusajattelu. Raudoitettun teräsbetonirakenteen toimintaperiaate ja murtumistavat, materiaalien ominaisuudet, taiputettujen rakenteiden perusmitoitus: palkki ja laatta, puristetun rakenteen perusteet ja perusanturat

**Edeltävät opinnot:** WR2530 Rakenteiden mekaniikan perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, harjoitukset, harjoitustyöt

**Arviointiperusteet:** Kokeet tai tentti, harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WR2550 Puurakenteiden perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää puun pääominaisuudet rakennusmateriaalina ja oppii suunnittelemaan ja mitoittamaan tavanomaisimmat puurakenteet.

**Keskeinen sisältö:** Puun ja puutuotteiden ominaisuudet. Tavanomaisten puurakenteiden suunnittelu ja mitoitus: tasakorkeat palkit, vedetyt ja puristetut sauvat, rakenteiden perusliitokset naujoin. Sahatavara, viilupu. Puisen muotin mitoitus.

**Edeltävät opinnot:** WR2536 Lujuusopin perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti sekä harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WR2556 Teräsrakenteiden perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii tuntemaan teräsrakentamisen perusteet, sekä mitoittamaan yksinkertai-

sia teräsrakenteita.

**Keskeinen sisältö:** Rakenneterästen valmistus ja ominaisuudet, suunnitteluperusteet, rakenneosien mitoitus, teräsrakenteiden liitokset, liitossovellukset ja teräsrungon jäykistäminen

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 35 h Kontaktiopetus, harjoitukset 15 h Oppimistehtävät 30 h

**Arviointiperusteet:** Tentti ja harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WR2560 Geotekniikka, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Geotekniikan perustiedot talonrakennusinsinööriin näkökulmasta

**Keskeinen sisältö:** Suomen kallioperä, kilvilajit ja mineraalit, maaperän synty, rakenne ja koostumus. Veden esiintyminen maaperässä. Maalajien geo-luokitus perusteineen. Maalajien geotekniset ominaisuudet, niiden määrittäminen ja merkitys rakentamisessa. Penkereiden ja luiskien vakavuuslaskelmat. Jännityksen jakautuminen maaperässä ja painumalaskelmat. Perustusten geotekninen kantavuus. Pohjatutkimukset

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 45 h Kontaktiopetus, harjoitukset 20 h Oppimistehtävät 15 h

**Arviointiperusteet:** Tentti.

**Arviointiasteikko:** 0 - 5.

#### WR2562 Pohjarakennus, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Pohjarakennusmenetelmien tuntemus ja hallinta talonrakennusinsinööriin näkökulmasta

**Keskeinen sisältö:** Maanvarainen perustaminen luonnolliselle ja rakennetulle peruspohjalle, perustusten geotekninen mitoitus ja routasuojauksen suunnittelu. Paaluperustukset lyöntipaaluja käyttäen. Erikoispaalat. Maanpainekuormat ja niiden laskeminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 35 h Kontaktiopetus, harjoitus 10 h Oppimistehtävät 35 h

**Arviointiperusteet:** Tentti ja harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WR2570 Kivirakentamisen perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Yleiskäsitys luonnonkiven käytöstä rakennusmateriaalina

**Keskeinen sisältö:** Luonnonkiven materiaalitiedon

## Rakennustekniikka

perusteet, käyttö eri rakennetyypeissä: julkisivut, sisä- ja ulkorakenteet. Luonnon kiven testaaminen laboratorioissa. Kiven työstöön ja ominaisuuksiin tutustuminen työpajassa. Katsaus luonnonkiven jalostukseen.

### **Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 45 h. Itsenäinen työskentely, Suomen kivikeskuksen excursio, laboratorioharjoitus ja kivipaja 35 h.

**Arviointiperusteet:** Tenti sekä hyväksytysti suoritettua laboratorioharjoitusta, excursio Suomen kivikeskukseen ja kivipaja.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **WR2590 Rakentamistalouden perusteet, 3 op**

#### **Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee rakennushankkeen elinkaaren eri vaiheet ja rakennushankkeen osapuolet sekä niiden päävastuut ja -tehtävät, tuntee urakkakilpailumenettelyn ja toteutuksen sekä työturvallisuuden perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Rakentaminen yhteiskunnassa, rakentamisen osapuolet, rakennushankkeen vaiheet, rakennusurakan muodot ja urakkakilpailu, työmaan taloudelliset käsitteet, rakentamisen laadun ja johtamisen peruskäsitteet, työmaan suunnittelun ja turvallisuuden perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Ei esitietovaatimuksia

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, harjoitukset, työmaa- ja yrityskäynnit.

**Arviointiperusteet:** Loppukokeen tai tentin suorittaminen, harjoitusten tekeminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **WR2592 Kustannushallinnan perusteet, 3 op**

#### **Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee rakennushankkeen kustannushallinnan käsitteet ja kustannuksiin vaikuttavat tekijät sekä hallitsee kustannuslaskennan perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Rakennushankkeen kustannusten muodostuminen, nimikkeistöt, kustannuslaskennan menetelmät, suunnitteluvaiheen ja rakentamisvaiheen kustannuslaskenta, kustannusarvion laadinta (määrät, hinnat, työmaatekniikka), tavoitearvio, tarjouksen muodostaminen.

**Edeltävät opinnot:** WR2590 Rakentamistalouden perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Kokeet tai tentti, harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **WR2594 Rakennuttaminen ja sopimustekniikka, 3 op**

#### **Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee rakennuttamisen päätehtävät, tarjousasiakirjat sekä suunnittelun ja toteutuksen sopimukset.

**Keskeinen sisältö:** Projektipäällikön tehtävät, toteuttajan vastuu, YSE 1998, KSE 1995. Urakka- ja sopimusasiakirjat, urakkamuodot, sopimusmuodot, urakka- ja pienurakkasopimusten laadinta, rakennuskohteiden vuokraussopimukset, tavarantoimitussopimukset, konsulttiosopimukset. Sivu- ja aliurakat. Sopimusten ohjaustilanteet ja sopimusten purku.

**Edeltävät opinnot:** WR2618Tuotannon suunnittelun ja ohjauksen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Koe tai tentti, harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **WR2598 Yritystalous, 3 op**

#### **Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Kokonaisvaltaisen käsityksen saaminen yritystaloudesta

**Keskeinen sisältö:** Rakennusmateriaaliteollisuuden esimerkein käydään läpi organisaatiomuodot ja niiden ominaisuudet, tuloslaskelma, tase ja tilinpäätöksen suunnittelu. Arvonlisävero, investointien suunnittelu, tuotekalkyylin tekeminen. Osto- ja myyntitoiminta, eri asiakasryhmät, tuotekehitys. YT-toiminta ja työsuojelu.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, tehdsexkursio, harjoitustyö.

**Arviointiperusteet:** Tenti ja hyväksytysti tehty harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **WR2615 Betonin työtekniikka, 3 op**

#### **Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Betonin käyttö ja materiaalin asettamat erityisvaatimukset työmaalla ja elementtitehtaisissa.

**Keskeinen sisältö:** Betonin valmistustekniikka, muotitjärjestelmät, betoniteräksiset ja raudoitus, betonointisuunnitelma, betonointi ja siihen liittyvät työt, talvibetonointi, betonielementtien valmistus ja asennus, betonipäällysteet, betonirakenteiden korjaus ja erikoisbetonointimenetelmät.

**Edeltävät opinnot:** WR2617 Betonitekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, excursiot

**Arviointiperusteet:** Tenti, hyväksytyt harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 1-5, 0=hylätty



**WR2616 Mittaustekniikka, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii koordinaattijärjestelmät ja etäisyyden-, kulman- ja korkeuserojen mittaamisen. Osaa laskea geodeettisia peruslaskuja.

**Keskeinen sisältö:** Suomessa käytössä olevat koordinaattijärjestelmät, maanmittaustekniikan maastotehtävät, käytettävät mittaustavat ja laitteet sekä mittaukseen liittyvää laskentaa.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 45 h. Omatoiminen opiskelu ja harjoitukset 35 h.

**Arviointiperusteet:** Tentti ja harjoitukset.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WR2617 Betonitekniikka, 5 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee betonin ja sen raaka-aineiden koostumuksen, ominaisuudet, testauksen ja tuotannon. Opiskelija osaa suhteittaa ja valmistaa betonია eri tarkoituksiin ja tuntee betonitekniikan yleisen laatuja järjestelmän, standardit ja betoninormit pääpiirteittäin.

**Keskeinen sisältö:** Kurssiin sisältyy 26h laboratorio-työskentelyä, jossa suoritetaan betonin runkoainetutkimuksia, perehdytään betonin suhteutukseen sekä betonin valmistukseen. Betonikoekappaleille tehdään pienryhmissä sekä tuoreen ja kovettuneen betonin laboriotestaukset

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-opetus 44h, 26h laboratorio-työskentelyä, työmaakäynnit 4h

**Arviointiperusteet:** Tenttien ja harjoitustyön perusteella

**Arviointiasteikko:** 0-5, 0=hylätty

**WR2618 Tuotannon suunnittelun ja ohjauksen perusteet, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu talonrakennushankkeen toteutusvaiheen tuotannonsuunnitteluun ja saa perustiedot tuotannon ohjauksen menetelmistä.

**Keskeinen sisältö:** Aikataulukon tekniikat ja aikataulun laadinta, resurssien käytön suunnittelu, tuotannon tietolähteet, menetelmäsuunnittelu, toimintaverkkotekniikka.

**Edeltävät opinnot:** WR2592 Kustannushallinnan perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Kirjalliset kokeet ja harjoitustyön tekeminen liittyen tehtävien ja resurssien ajoitukseen

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WR2626 Talotekniikka, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Oppilas tietää rakennuksissa olevista teknisistä järjestelmistä ja osaa tulkita erikoissuunnitelmia.

**Keskeinen sisältö:** LVIS-järjestelmät + muut erikoistekniikat.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktio-petus, luennot 35 h Kontaktio-petus, harjoitukset 10 h Itsenäinen tiedonhankinta 35 h

**Arviointiperusteet:** Tentti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WR2628 Rakentamisen työ- ja paloturvallisuus, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää työturvallisuus- ja palomääräysten merkityksen ja tuntee keskeiset käsitteet.

**Keskeinen sisältö:** Keskeiset työturvallisuus- ja palomääräykset, turvallisuusvastuu ja sen huomiointi suunnittelu- ja rakennusvaiheessa, luvat ja ilmoitukset, palo-osastointi, materiaalien palonkesto, korjauskohteen erityispiirteet ja tulityöt.

**Edeltävät opinnot:****Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Kokeet tai tentti, harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WR2642 Johtamisen perusteet, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Kurssin tavoitteena on antaa opiskelijalle perustiedot johtamisesta ja henkilöstöasioiden hoitamisesta.

**Keskeinen sisältö:** Organisaatiokäyttäytyminen. Johtaminen. Henkilöstöpolitiikka. Työehtosopimusasiat.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktio-petus 45 h. Itsenäinen opiskelu 35 h.

**Arviointiperusteet:** Joko: kaksi välikoetta ja TES-referaatti Tai: tentti ja TES-referaatti

**Arviointiasteikko:** 1 - 5 Hylätty: 0

**WR2650 Rakennusfysiikka, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy rakennusfysiikan perusteisiin erityisesti rakenteiden kosteusteknisen suunnittelun ja rakenteiden tiivyyden kannalta.

**Keskeinen sisältö:** Lämmön ja kosteuden siirtyminen rakenteissa. Rakennusosien kuivuminen ja tuuletus. Vaipan ilmavuodot ja tiiveys. Lämmön-, veden- ja kosteudeneristysrakenteiden suunnittelun perusteet. Ra-

## Rakennustekniikka

kenne-esimerkkejä. Äänenristysindeksi ja jälkikaiunta.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Kokeet tai tentti, harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WR2652 Rakennusfysikaaliset mittaukset, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu rakennusfysikaalisiin mittausmenetelmiin sekä oppii käyttämään tutkimuslaitteistoja ja mittareita.

**Keskeinen sisältö:** Käydään läpi myös kosteustekniikan erilliskysymyksiä. Rakennusten lämpökamerakuvaus; kuvauksen suoritus ja tulosten analysointi, Rakenteiden kosteusmittausten periaatteet; mittausten suoritus ja tulosten analysointi. Betonirakenteiden kuivuminen

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-opetus/ laboratoriotyöskentely 38h ja tutkimuskohteissa käynnin 7h.

**Arviointiperusteet:** Tentin, harjoitustöiden ja tuntiaktiivisuuden perusteella

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WR1903 Fysiikka III, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia luonnontieteellistä ajattelua ja luonnontieteen menetelmiä, joita voidaan soveltaa tekniikassa.

**Keskeinen sisältö:** Fysiikan teoriasta käsitellään vä-rähdysliike, valo- ja aaltoliikeopin perusteet sekä optiikan, fotometrian ja säteilyfysiikan perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Fysiikka I WR1901 ja Fysiikka II WR1902

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaopetus luentoina ja niiden ohella laskuharjoituksia esimerkein, opiskelijakohtaisesti ja pienryhmissä yhteensä 45 h. Etätö ja sen raportointi itsenäistä työskentelyä 8 h.

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikoetenteillä: maksimipistemäärä kahdesta kokeesta yhteensä on 50p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 46p=5, 40p=4, 34p=3, 28p=2 ja 22p=1 sekä lisäehtona etätöön hyväksytysti suorittaminen. Suoritus loppukoetentillä: maksimipistemäärä kokeesta on 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona etätöön hyväksytysti suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 1-5, hylätty (0).

**WR1904 Fysiikka IV, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää laboratorio-

työskentelyyn liittyvä mittaustekniikan perusteet ja mitaustulosten käsittelyyn ja tulosten arviointiin liittyvät perusmenetelmät. Opiskelija hallitsee ryhmätyöskentelyn ja teknisen raportoinnin perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Fysiikan teoriakursseilla opittujen asioiden soveltaminen käytäntöön, laboratoriotyömenetelmät, mittausvirheen arviointi ja virheen eteneminen laskuissa sekä raportin kirjoittaminen.

**Edeltävät opinnot:** WR1901 ja WR1902

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Laboratorioharjoitukset ohjattua työskentelyä pienryhmissä 36h, tulosten analysointi ja raportointi 30h itsenäistä ryhmätyöskentelyä, raportin kirjoittaminen ja virheen arviointi 9h ja virheen arviointiin liittyviä itsenäisiä laskuharjoituksia 5h.

**Arviointiperusteet:** Kurssilla on läsnäolovelvollisuus. Hyväksytyt suoritus edellyttää annettujen harjoitusten suorittamista ja vaadittujen kirjallisten raporttien hyväksytyä palautusta määräaikaan mennessä. Perussääntö on, että raportit on palautettava kahden viikon kuluessa työn tekemisestä, lomat tms. erikoistapaukset käsitellään erikseen.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/hylätty

**WR1964 Lineaarialgebra, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Pyritään matemaattisin keinoin ratkaisemaan geometrian ongelmia ja soveltamaan matemaattisia malleja tekniikan ongelmiin.

**Keskeinen sisältö:** Lineaarialgebran perusteet, vektorit, matriisit.

**Edeltävät opinnot:** WR1961, WR1962

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 26 h, harjoitukset 26 h, oppimistehtävät 12 h, valmisteltuihin oppiaineistoihin perehtyminen 10 h, oppimisen ohjaus 4 h, arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Arviointi perustuu kahteen välikokeeseen, joiden yhteispistemäärä on 60 pistettä.

**Arviointiasteikko:** Arvosana 1: 18 pistettä, arvosana 2: 27 pistettä, arvosana 3: 35 pistettä, arvosana 4: 43 pistettä, arvosana 5: 52 pistettä.

**WR1965 Differentiaali- ja integraalilaskenta, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on soveltaa differentiaali- ja integraalilaskentaa oman alan tehtävissä. Lisäksi pyritään hahmottamaan differentiaaliyhtälöitä käytännön sovellusten avulla.

**Keskeinen sisältö:** Funktion raja-arvo, jatkuvuus, derivaatta ja sen sovellukset, integraalilaskennan perusteet ja differentiaaliyhtälöiden perusteet.

**Edeltävät opinnot:** WR1961, WR1962

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 40

h, harjoitukset 38 h, oppimistehtävät 12 h, valmisteltuihin oppiaineistoihin perehtyminen 10 h, oppimisen ohjaus 4 h, arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Arviointi perustuu kahteen välikokeeseen, joiden yhteispistemäärä on 60 pistettä.

**Arviointiasteikko:** Arvosana 1: 18 pistettä, arvosana 2: 27 pistettä, arvosana 3: 35 pistettä, arvosana 4: 43 pistettä, arvosana 5: 52 pistettä.

#### **WR1966 Tilastot ja todennäköisyys, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on kehittää valmiuksia käsitellä satunnaisilmiöitä todennäköisyyslaskennan keinoin ja tutustua tilastolliseen mittaamiseen, tietojen analysointiin ja testausmenetelmiin.

**Keskeinen sisältö:** Todennäköisyyslaskennan ja tilastomatematiikan perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Edeltävät matematiikan kurssit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 26 h, harjoitukset 26 h, oppimistehtävät 12 h, valmisteltuihin oppiaineistoihin perehtyminen 10 h, oppimisen ohjaus 4 h, arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WR2508 Rakennussuunnittelu (ARK), 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Asuin-, toimisto- ja liiketilojen suunnittelu kerrostaloissa.

**Keskeinen sisältö:** S 1 luokan väestönsuojan suunnittelu ja mitoitus. Kerrostalon yhteistilojen ja autopaikotuksen suunnittelu. Tontin ulkotilojen ja varusteiden suunnittelu. Harjoitustyö: Asuinliikekerrostalon suunnittelu rakennuslupapirustusvaiheeseen T1.

**Edeltävät opinnot:** WR2504 Talonrakennus I

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 45 h. Omatoiminen lukeminen ja harjoitustyö 35 h.

**Arviointiperusteet:** Tentti ja harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WR2512 Kaavoitus, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii Suomessa käytettävät kaavoitustasot ja niihin liittyvät lainsäädännöt.

**Keskeinen sisältö:** Yhdyskuntarakentamisen sääntely Suomessa, eri kaavatasot, suunnitteluperusteet ja -käytäntö eri kaavatasoilla.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 45 h. Omatoiminen opiskelu ja harjoitteet 35 h.

**Arviointiperusteet:** Tentti ja harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WR2534 Staattisesti määräämättömät rakenteet, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Kimmoteorian mukaisten staattisesti määräämättömien rakenteiden muodonmuutosten ja sitä seuraavien rasitusten ymmärtäminen ja kyky ratkaista ne.

**Keskeinen sisältö:** Voimamenetelmä kehiin ratkaisuun, momenttimenetelmä jatkuville palkeille. Siirtymättömät, siirtyvät ja symmetriset rakenteet. Pakkovoimien aiheuttamat rasitukset, vaikutusviivat, vääntötehtävä.

**Edeltävät opinnot:** WR2532

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 60 h. Omatoiminen opiskelu, laskuesimerkit sekä harjoitustyö 50 h.

**Arviointiperusteet:** 2 välikoetta tai tentti, sekä hyväksytysti suoritettu harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WR2542 Betonirakenteet I, 5 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee sisällössä mainittujen teräsbetonirakenteiden kohtien mitoituksen

**Keskeinen sisältö:** Teräsbetonirakenteiden mitoitus leikkaukselle, mitoitus käyttötilassa, raudoituksen ankkurointi ja jatkaminen ja perustusrakenteet.

**Edeltävät opinnot:** WR2540 Betonirakenteiden perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-opiskelu 75 h omatoiminen lukeminen, laskuesimerkit, koitehtävät ja harjoitustyö 60 h

**Arviointiperusteet:** 2 välikoetta tai tentti sekä hyväksytysti suoritettu harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WR2544 Betonirakenteet II, 6 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Paikallavaletun betonirungon suunnittelu: laskelmat ja toteutuskelpoiset rakennepiirustukset.

**Keskeinen sisältö:** Ristiin kantavat laatat, jatkuvat palkit, seinämäiset palkit, lyhyet ulokkeet, väännetty rakenteet, piirustusten laatiminen

**Edeltävät opinnot:** WR2542

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-opiskelu 90 h. Omatoiminen lukeminen, laskuesimerkit, koitehtävät ja harjoitustyö 70 h.

**Arviointiperusteet:** 2 välikoetta tai tentti sekä hyväksytysti suoritettu harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** 0-5

## Rakennustekniikka

### WR2546 Elementtirakenteet, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee elementtirakentamiseen liittyvät normit ja säädökset. Opiskelija tietää elementin valmistuksen vaiheet ja niihin liittyvät asiat.

**Keskeinen sisältö:** Betonielementit ja niiden tarvikeet. Elementtirakentamisen määräykset ja stabilisuus.

**Edeltävät opinnot:** Betonirakenteet I WR2542.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 50 h Kontaktiopetus, harjoitukset 15 h Oppimistehtävät 15 h

**Arviointiperusteet:** Tentti ja harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WR2548 CAD-suunnittelu, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii hyödyntämään arkkitehdin tekemiä suunnitelmia tehdessään rakennepiirustuksia. Opiskelija oppii tekemään rakennuksien rungoista 3D-mallin.

**Keskeinen sisältö:** Acad / Rak5

**Edeltävät opinnot:** Tietotekniikan perusteet II, WR1914

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 20 h Kontaktiopetus, harjoitukset 25 h Itsenäinen tiedonhankinta 35 h

**Arviointiperusteet:** Harjoitukset + itsearviointi

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt / hylätty

### WR2552 Puurakenteet I, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii suunnittelemaan ja mitoittamaan tavallista vaativampia puurakenteita.

**Keskeinen sisältö:** Harja- ja kiilapalkit, jatkuvat palkit, yhdistetyt puristusauvat, ristikkorakenteet, laatat, jäykistyseinät, kootut kannattajat, levyuumaiset rakenteet.

**Edeltävät opinnot:** WR2550 Puurakenteiden perusteet, WR2532 Staattisesti määrätyt rakenteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Kokeet tai tentti, harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WR2571 Kivitekniikka, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opintojakso antaa perusvalmiudet toimia kivityöpaikassa työturvallisuussäädöksiä noudattaen. Perehdytään kivesineen valmistamiseen, viimeistelyyn ja laadukkaaseen toteuttamiseen.

**Keskeinen sisältö:** Työkoneet, laitteet ja niiden huolto, oikeat työtekniikat ja työstötavat, ammattisanasto ja käsitteet. Kiventyöstö. Itsenäiseen työskentelyyn oikeuttava protopajapassi. Käytännön mallinnustekniikat

ja kivimateriaalin vaatimat työmenetelmät. Harjoitustehtävät ja koneiden käytön sisäistäminen.

**Edeltävät opinnot:** WR2570 Kivirakentamisen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työpajatyöskentely: luennot, demonstraatiot, harjoitustyöt ja itsenäinen työskentely 45 h. Itsenäinen opiskelu 35 h.

**Arviointiperusteet:** Läsnaolo ja osallistuminen, harjoitustehtävistä suoriutuminen. Ammattimainen ote ja tehtäviin sitoutuminen, työtekniikoiden haltuunotto ja itsenäisen työskentelyn sisäistäminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WR2572 Vuolukivitekniikka, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa vuolukiven käytön rakennusmateriaalina sekä tulisijoissa. Opiskelija tuntee materiaalin asettamat vaatimukset ja rajoitukset vuolukiven käytölle.

**Keskeinen sisältö:** Vuolukiven materiaalitieto. Vuolukiven jalostaminen ja käyttö tulisijoissa sekä rakennuskivenä.

**Edeltävät opinnot:** WR2570 Kivirakentamisen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja tutustumiskäynnin 45 h. Itsenäinen opiskelu 35 h.

**Arviointiperusteet:** Tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WR2574 Louhintatekniikan perusteet, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Louhintatekniikan perusteiden tuntemus ja louhinnan asettamat rajoitukset/vaatimukset luonnonkiven jatkojalostukselle.

**Keskeinen sisältö:** Kallion räjäyttämisen periaatteet: poraus, räjähteet, pengelouhinnan suunnittelu ja turvallisuusohjeet.

**Edeltävät opinnot:** WR2570 Kivirakentamisen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20 h. Harjoitustyöt ja omatoiminen opiskelu 60 h.

**Arviointiperusteet:** Tentti ja harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WR2580 Kivijulkisivun rakenteellinen suunnittelu, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Luonnonkiven käyttö rakennusten julkisivuissa suunnittelijan näkökulmasta

**Keskeinen sisältö:** Materiaalien soveltuvuus, julkisivujen rasitukset Suomessa ja ulkomailla. Eri kiinnitystekniikat, kiven rasitusten laskenta, kiinnikkeiden mitoitus, rasitukset rungolle, saumaustekniikka.

**Edeltävät opinnot:** WR2570 Kivirakentamisen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja laskuharjoitukset 45h. Itsenäinen opiskelu ja harjoitus-työ 35 h.

**Arviointiperusteet:** Tentti sekä hyväksytysti tehty harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WR2584 Sisä- ja ulkotilojen kivirakenteiden suunnittelu, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Luonnonkivien käyttö rakennusten sisätilojen pintarakenteissa. Verhousien toteuttamisessa tarvittavien asiakirjojen ja työpiirustusten laatiminen. Luonnonkivien käyttö ulkotilojen rakenteissa ja päällysteenä.

**Keskeinen sisältö:** Kiviverhousien suunnittelun lähtökohdat alustan rakenteiden vaatimusten mukaisesti. Kivilajin ja sen saumaukseen kohdistuvat ympäristön rasitukset. Kiviverhousien pintakäsittelyt ja reunaosien työstöt. Kivilaattojen kiinnitys, saumaus ja liikuntasauvojen toteuttaminen. Asennustyön suoritus eri rakennetyyppien yhteydessä. Kivipintojen hoito ja kunnostus käytön rasitusten johdosta. Suunnitteluun vaikuttavat ympäristön rasitukset ja laatuvaatimukset. Luonnonkivimateriaalit, pintakäsittelyt ja rakenteiden suunnittelu. Kivirakenteiden puhdistus ja kunnostus sekä talvihoidon toteuttaminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-opeus ja harjoitustyönä liikehuoneiston luonnonkiviverhousien suunnittelu ja totoutusasiakirjojen laatiminen. Kivilaattapiirustukset, niiden mitoitus ja liittymädetaljit

**Arviointiperusteet:** Tentin ja harjoitustyön perusteella

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WR2596 Rakennushankkeen kustannushallinta, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija syventää kustannuslaskennan perusteet -opintojaksolla hankkimiaan tietoja ja osaa hallita rakennushankkeen kustannuksia. Opiskelija oppii laatimaan suunnitteluvaiheen, tuotantovaiheen sekä käyttövaiheen kustannussuunnitelmia käyttäen hyväksi nykyaikaisia tietoteknisiä apuvälineitä.

**Keskeinen sisältö:** Suunnitteluvaiheen kustannuslaskenta, tavoitehintaa sekä rakennusosa-arvio. Tilakustannusten asiantuntijajärjestelmä. Taku-ohjelma. Kustannusarvion ja tarjouksen laadinta käyttäen TCM-kustannusarvio-ohjelmaa. Määrälaskenta. Suoritepohjainen ja resurssipohjainen hinnoittelu. Yleisen panoshinnaston

käyttö. Tarjouksen muokkaaminen ja kustannuslaskennan raportit. Rakennuksen ylläpitokustannusten laskenta lähtien liikkeelle tilavaatimuksista ja tilan käytöstä.

**Edeltävät opinnot:** WR 2592 Kustannushallinnan perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Kokeet tai tentti, harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WR2619 Tuotannon suunnittelu ja ohjauksen menetelmät, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija syventää tuotannon suunnittelun ja ohjauksen tietojaan ja perehtyy erityisesti talonrakennushankkeen toteutusvaiheen tehtäväsunnitteluun.

**Keskeinen sisältö:** Tehtäväsuunnitelman peruskäsitteet ja rakenne, tehtävän kustannus-, aikataulu- ja laatu-tavoitteet, vinoviiva-aikataulutekniikan taitojen syventäminen, resurssien tasaus, suurtehtävät, valvontavinjetti, aloitusedellytysten varmistus, aikatauluvalvonta ja ohjaus sekä aikataulussa pysyminen, paikkakohtainen suunnittelu. Oppimisympäristönä ovat Planet- ja Dyna-ohjelmat.

**Edeltävät opinnot:** WR2618 Tuotannon suunnittelun ja ohjauksen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Kokeet, harjoitukset ja harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WR2623 Työmaasuunnittelu ja logistiikka, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy keskeisiin työmaan toimintojen suunnittelujärjestelmiin, haettavaisiin lupiin, katselmuksiin sekä työmaan yhteistoimintaan. Opiskelija tuntee hankintatoimen perusteet ja osaa opastettuna laatia hankintasuunnitelman sekä ohjata ja valvoa sen mukaisia hankintoja. Opiskelija tuntee logistiikan merkityksen materiaali- ja tietovirtojen hallinnassa.

**Keskeinen sisältö:** Alue-, henkilöstö-, kalusto- ja hankintasuunnitelman laatiminen. Katselmuksot, työmaakokoukset ja luovustuvaiheen suunnittelu. Hankintatoimen merkitys ja käytännöt, hankintaperiaatteet, hankintasuunnitelmat ja muut asiakirjat, hankintasopimusten ehdot ja niiden keskeiset tavoitteet. Työmaalogistiikan suunnittelu, hankintasuunnitelmat, niiden valvonta ja reklamaatiot. Alihankintojen ohjaus.

**Edeltävät opinnot:** WR2618 Tuotannon suunnittelun ja ohjauksen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

## Rakennustekniikka

**Arviointiperusteet:** Kokeet tai tentti, harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WR2624 Laadunhallinta, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Pehdyttämisen laadun tekemiseen ja laadun osatekijöihin

**Keskeinen sisältö:** Laadun käsite ja sen merkitys liike-toiminnalle, laatuksannukset, laatu järjestelmien viite-kehukset (ISO9000, lautopalkintomallit, RALA yms. ), laatu työkalut, prosessiajattelu järjestelmän perustana, prosessin mittaaminen, rakennustyömaan toimintajärjestelmä, ympäristö- ja TTT-järjestelmät osana toimintajärjestelmää, järjestelmän sertifiointi, rakennusalan laatu järjestelmien hyväksyntämenettelyt (RALA, SKOL, RAKLI, ATL), henkilösertifiointi ja pätevyyden toteamismenettelyt

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Ilmoitetaan luennolla

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WR2644 Rakennustuotannon johtaminen ja esimiestointi, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää rakennustuotannon johtamisen ja vaikuttamisen taidon merkitksen erilaisten ihmisten tavoitteellisissa ja tehokkaassa hyödyntämisessä organisaation eri tasoilla. Opiskelijalla on valmiudet kehittää esimiestaitojaan toimissaan myöhemmin työmaalla tai rakennusyrityksessä esimiesasemassa.

**Keskeinen sisältö:** Tuotannon organisointi ja johtamistyylit, johtamista tukevat esimiestaidot ja hyvän johtajan ominaisuudet, ihmisiin vaikuttamisen ja tiimitömminnan keinot. Alaisten ja työyhteisön kehittäminen. Esimiestaitojen edelleen kehittäminen on mahdollista erityisesti työpaikkaopintojen työnjohtoharjoittelussa.

**Edeltävät opinnot:** WR2642 Johtamisen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Loppukoe tai tentti, harjoitusten suorittaminen. Oman esimiestaidon arvioinnin ja henkilökohtaisen kehityssuunnitelman laatiminen epävirallisena havainnollistamiskeinona

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WR2654 Rakennusten kuntoarviot ja huoltokirja, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy eri aikakausien rakennustapaan ja oppii havainnoimaan pien- ja rivitalojen rakennusteknisen kunnon.

**Keskeinen sisältö:** Kurssiin sisältyy kuntoarviokoh-

teeseen tutustuminen ja kuntoarvion teko tutustumiskohteesta sekä rakennuksen kuntoarvioraportin laatiminen

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-ope-tus 38h, ryhmätyö ja tutkimuskäynnit kuntoarviokoh-teella 8h. Itsenäinen työskentely + harjoitustyöt 36h

**Arviointiperusteet:** Paritentti ja harjoitustyön perusteella

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WR2656 Rakennusten kuntotutkimukset, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu betonirakennusten vaurioitumismekanismeihin ja betonirakenteiden kuntotutkimusmenetelmiin sekä oppii käyttämään tutkimuslaitteistoja.

**Keskeinen sisältö:** Kurssiin sisältyy laboratoriotöitä. Kurssin pääpaino on betonirakenteiden kuntotutkimuksissa (karbonatisoituminen, terästen korrosio, betonipeitemittaukset ja betonin lujuus) sekä betonirakenteiden vaurioitumisessa.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento-ope-tus 40h ja pienryhmätyöskentely laboratoriotöissä 5h ja itsenäinen työskentely 35h

**Arviointiperusteet:** Tentin ja harjoitustyön perusteella

**Arviointiasteikko:** 0-5

## VALINNAISET OPINNOT

### WP1942 Saksa I (2. vieras kieli), 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Kurssin käytyään opiskelija osaa lukea ja kirjoittaa saksaa. Hän selvittää yksinkertaisista suullisista viestintätilanteista. Hän tuntee saksankielistä aluetta ja sen kulttuuria. Hänellä on valmiudet jatkaa opiskelua.

**Keskeinen sisältö:** Saksan ääntämisen ja kirjoittamisen harjoittelua. Kuullunymmärtämisen, luetunymmärtämisen- ja keskusteluharjoituksia. Kieliopin perusrakenteiden harjoittelua. Perusviestintätilanteita, esim. esittäytyminen, henkilöetötojen kysyminen, opiskelusta, työ-ajoista ja työstä puhuminen, kahvipöytäkeskustelut.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiyöskentely 45, ohjattu etäyöskentely 8 ja itseopiskelu 27 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen lähi- ja etäyöskentelyyn. Tentti.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

**WP1944 Saksa II (2. vieras kieli), 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Kurssin käytyään opiskelija selviää yksinkertaisista suullisista ja kirjallisista viestintätilanteista. Hän tuntee saksankielistä aluetta ja sen kulttuuria. Hänellä on valmiudet jatkaa opiskelua.

**Keskeinen sisältö:** Saksan ääntämisen ja kirjoittamisen harjoittelua. Kuullunymmärtämis-, luetunymmärtämis- ja keskusteluharjoituksia. Kielioopin perusrakenteiden harjoittelua. Perusviestintätilanteita, esim. työtehtävistä puhuminen, yrityksen toimitilojen esittely, ravintolakeskustelut, perheestä ja asumisesta puhuminen, kotikaupungin esittely.

**Edeltävät opinnot:** Saksa I tai vastaavat tiedot.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähityöskentely 45, ohjattu etätyöskentely 8 ja itseopiskelu 27 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen lähi- ja etätyöskentelyyn. Tentti.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

**WP1946 Saksa III (2. vieras kieli), 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Peruskielitaidon vahvistaminen. Kielialueen tuntemuksen lisääminen. Perustiedot ja -taidot saksan kielessä työelämän suullisista ja kirjallisista viestintätilanteista selviytymiseksi.

**Keskeinen sisältö:** Kuullunymmärtämis-, luetunymmärtämis-, käännö- ja keskusteluharjoituksia, pari-työskentelyä, ryhmätöitä, kirjallisia ja suullisia esityksiä. Perusviestintätilanteita, esim. kotikaupungin esittely, tien neuvominen, puhelinkeskustelut, hotellihuoneen tilaaminen, tuttavien tapaaminen, matkustaminen lentokoneella ja yleisillä kulkuvälineillä, yrityksen esittely jne.

**Edeltävät opinnot:** Saksa II tai vastaavat tiedot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähityöskentely 45, ohjattu etätyöskentely 8 ja itseopiskelu 27 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen lähi- ja etätyöskentelyyn. Tentti

**Arviointiasteikko:** 0 - 5

## Sähkötekniikan koulutusohjelma

### Suoritettava tutkinto

Koulutus johtaa tekniikan ammattikorkeakoulututkintoon, insinööri (AMK) ja sen laajuus on 240 op.

### Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Vuonna 2003 sähkötekniikasta tehtiin oma koulutusohjelma, jolla on kiinteä sidos tietotekniikan koulutusohjelman kanssa. Tällä toimenpiteellä voidaan taata korkeatasoiset ja riittävät ammatilliset syventävät opinnot sekä laaja valinnaisuus ammatillisissa opinnoissa.

Opinnoissa korostuu työelämälähtöisyys, joka taataan 60 op mittaisella työelämän kanssa yhteistyössä tehtävällä projekti- ja harjoittelujaksolla. Koulutuksen yleisenä tavoitteena on kouluttaa sähköalan esimies- ja asiantuntijatehtäviin ammatillaisia kansallisten ja kansainvälisten työmarkkinoiden muuttuviin tarpeisiin.

Valmistuneet insinöörit toimivat teollisuuden, elinkeinolämän ja julkishallinnon suunnittelu-, myynti-, tuotannon johto-, esimies- ja asiantuntijatehtävissä tai itsenäisinä yrittäjinä. Työmarkkinatutkimusten mukaan sähköalan tutkinnon suorittaneilla on käytännössä kaikilla koulutusta vastaava työpaikka.

Koulutuksen yhteistyökumppaneina toimivat mm. Pohjois-Karjalan sähkö Oy ja Enerke Oy

### Opintojen rakenne ja toteutustapa

Opintojen ajoituksen lähtökohdana on neljä vuotta kestävätkä kokopäivätoimiset opinnot. Tällöin opiskelija suorittaa keskimäärin 60 op vuodessa.

Perusopinnoilla rakennetaan edellytykset insinööri-teiden soveltamiselle ja ammatillisille opinnoille. Perusopinnot ovat kaikille samat ja ne toteutetaan yhteistyössä tietotekniikan koulutusohjelman kanssa.

Ammattiaineopinnot koostuvat koulutusohjelmakohtaisista opinnoista ja suuntautumisvaihtoehtokohtaisista ammattiopinnoista. Koulutusohjelmakohtaisilla opinnoilla luodaan perusvalmiuksia insinööri-tehtäviä varten ja ne muodostavat perustan varsinaisille ammattiopinnoille. Koulutusohjelmakohtaiset opinnot ovat koulutusohjelman sisällä kaikille samat.

Osa ammattiopinnoista toteutetaan yhdessä tietotekniikan koulutusohjelman kanssa. Opinnot on jaettu

opintokokonaisuuksiksi, joilla rytmitetään opintoja. Opintojen valinnan ohjaamiseksi opintokokonaisuuksia kutsutaan ammatillisiksi perusopinnoiksi, ammatillisiksi jatko-opinnoiksi ja ammatillisiksi erikoisopinnoiksi.

Harjoitteluun on varattu toisen ja kolmannen lukuvuoden kevätlukukauden jälkimmäinen puolisko huhtikuun alusta alkaen sekä jokaisen vuoden kesälukukaudet. Harjoittelu vaaditaan tutkintoon 60 op, joista 48 suoritetaan yrityksissä ja 12 op projekti- ja laboratoriotyöskentelynä. Harjoittelussa yksi viikko ohjattua harjoittelua vastaa 1.5 opintopistettä. Ohjattua harjoittelua tehdään aina työnantajan kanssa erillinen sopimus, jossa määritellään harjoittelun tavoitteet ja sisältö.

Opinnäytetyön laajuus on 15 opintopistettä. Opinnäytetyössä opiskelija soveltaa itsenäisesti aikaisempia opintojaan ja hankkii uutta tietoa esimerkiksi yritykselle tehtävässä kehityshankkeessa.

### Oppimisprosessin yleiskuvaus

Opinnot on rakennettu siten että kolmen ensimmäisen lukuvuoden aikana suoritetaan yhteiset sähkötekniikan opinnot, jotka muodostuvat luonnontieteellisistä ja teknisistä perusopinnoista, sähkötekniikan ammattiopinnoista sekä kieli- ja viestintäopinnoista. Neljäntenä vuonna opiskelija voi syventää sähkötekniikan osaamistaan, laajentaa osaamistaan sähkötekniikkaa sivuavalla allalla tai suorittaa liiketalouden opintoja.

Monipuoliset opetusmenetelmät tukevat erilaisia oppimiskäytäntöjä. Opintojen alussa opintojaksot toteutetaan luentoina ja ohjattuina harjoituksina. Opintojen edetessä projektioppimisen osuus kasvaa, samoin lisääntyy itsenäisesti suoritettavien laboratoriotöiden osuus.

### Suuntautumisvaihtoehdot / valinnaiset opinnot

Valinnaisten opintojen tarjonta tehdään vuosittain yhteistyössä opiskelijoiden kanssa siten, että ne ovat tarjolla lähinnä 3. ja 4. vuoden opiskelijoille. Tietotekniikan koulutusohjelman tarjonnasta sovitetaan myös opintojaksoja aikataullisesti sopivaksi sähkötekniikan opiskelijoille. Esimerkiksi automaatiotekniikka, yrittäjyysopinnot ja turvallisuustekniikka soveltuvat hyvin sähköinsinöörin tutkinnon osaksi.



<b>PERUSOPINNOT</b>	<b>Koodi</b>	<b>1. vuosi</b>	<b>2. vuosi</b>	<b>3. vuosi</b>	<b>4. vuosi</b>
<b>Yhteiset perusopinnot</b>	WSP1				
Introduction to Engineering English	WI1971	3	0	0	0
Engineering Communication	WI1972	0	3	0	0
Professional Spoken English	WI1973	0	3	0	0
Technical Reports and Presentations	WI1974	0	0	0	3
Algebra	WI1961	3	0	0	0
Lineaarialgebra	WI1962	3	0	0	0
Differentiaali- ja integraalilaskenta I	WI1963	3	0	0	0
Differentiaali- ja integraalilaskenta II	WI1964	3	0	0	0
Sarjat ja funktiomuunnokset	WI1966	0	4	0	0
Tilastot ja todennäköisyys	WI1967	0	3	0	0
Mekaaninen ja sähköfysiikka	WI1952	3	0	0	0
Magnetismi ja termofysiikka	WI1954	4	0	0	0
Aaltoliike- ja säteilyfysiikka	WI1956	0	3	0	0
Kemia	WI1905	3	0	0	0
Tekniikan viestintä I	WI1959	0	0	3	0
Tekniikan viestintä II	WI1960	0	0	0	3
Työelämäruotsi	WI1975	0	0	4	0
Yrityksen tietotekniikka	WI1916	3	0	0	0
Opiskelu- ja viestintätaidot	WI1950	3	0	0	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
<b>Koulutusohjelmakohtaiset opinnot</b>	WSK1				
Automaation perusteet	WI2019	3	0	0	0
Digitaalitekniikka	WI2021	3	0	0	0
Johtaminen ja henkilöstöhallinto	WI2004	0	0	0	3
Elektroniikan perusteet	WI2060	4	0	0	0
Sähkö- ja työturvallisuus	WI2054	3	0	0	0
Tasavirtapiirit	WS2054	4	0	0	0
Tekniikan menetelmäopinnot	WI1917	0	3	0	0
Vaihtovirtapiirit	WS2055	4	0	0	0
Yritystalous	WI2056	0	6	0	0
Yrittäjyysvalmennus	WI2058	0	0	3	0
Sähkösuunnittelu- ja toteutusprosessi	WS2053	0	0	0	3
<b>Ammatilliset perusopinnot</b>	WSA1				
Monivaihejärjestelmät	WI2416	0	3	0	0
Tietokoneavusteinen sähkösuunnittelu	WI2413	0	3	0	0
Rakennusten sähköverkot 1	WS2251	0	3	0	0
Sähkökoneet	WI2423	0	3	0	0
Rakennus- ja LVI-tekniikka	WS2256	0	3	0	0
<b>Ammatilliset jatko-opinnot</b>	WSA2				
Sähköverkkotekniikka	WI2424	0	0	3	0
Tehoelektroniikka ja sähkömoottorikäyttö	WI2421	0	0	3	0
Tietokoneavusteinen sovellussuunnittelu	WI2425	0	0	3	0
Rakennusten sähköverkot 2	WI2417	0	0	3	0
Suurjännitetekniikka	WI2442	0	0	0	3
Prosessisähköjärjestelmät	WI2443	0	0	0	3
Sähköverkkojen suunnittelu	WI2441	0	0	0	3
<b>Valinnaiset opinnot</b>		0	4	4	7
Riskienhallinta	WI3502	0	0	0	4
Yritysturvallisuus	WI3504	0	4	0	0
Toimiturvallisuus	WI3508	0	0	4	0
Turvallisuustekniikan laboratoriotyöt	WI3510	0	0	4	0

## Sähkötekniikka

Projektinhallinta  
Projektityö  
CAD-suunnittelu  
Logistiikka

### VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT

#### HARJOITTELU

Sähkökäyttötekniikan laboratoriotyöt I, harjoittelu  
Sähkökäyttötekniikan laboratoriotyöt II, harjoittelu  
**OPINNÄYTETYÖ**

WT2910	0	0	3	0
WI2446	0	0	0	3
WS2257	3	0	0	0
WI2373	0	0	0	3
	0	0	8	7
	5	18	27	10
WI2415	0	6	0	0
WI2422	0	0	6	0
	0	0	0	15

## PERUSOPINNOT

### WI1905 Kemia, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kemian peruskäsitteet ja hallitsee kemian kielen lukutaidon. Opiskelija osaa soveltaa oppimaansa tietoa tekniikan sovelluksissa.

**Keskeinen sisältö:** Aineen rakenne, kemiallinen sitoutuminen, sidokset, ainemäärä, kaasut, konsentraatio, hapot ja emäkset, pH, sähkökemian, sähkökemialliset kennot, korrosio.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** luennot 15h, harjoitukset 30h, itsenäinen tiedonhankinta 22h, oppiaineistoihin perehtyminen 10h, oppimisen ohjaus 2h, arviointi ja palaute 1h.

**Arviointiperusteet:** välikokeet tai tentti esim. max 25p, 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2, 11p=1

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1916 Yrityksen tietotekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy tietotekniikan perusteisiin ja kykenee tuottamaan laadulliset kriteerit täyttäviä asiakirjoja ja esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Tietotekniikan peruskäsitteisiin ja tekniikkaan tutustuminen. Tavallisimpiin varus- ja sovellusohjelmistoihin perehtyminen. Tietotekniikan käsitteitä ja laitetekniikkaa. Tekstinkäsittelyn ja taulukkolaskennan perusteet, tiedonhaku Internetistä sekä esitysgraafikka.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Opiskelija suorittaa pienimuotoisia harjoitustehtäviä ohjatusti tietokoneella n. 36h sekä näihin liittyviä kotiharjoituksia 30h. Lisäksi opintojaksoon kuuluu arvioitava ryhmätyö 10h. Tentti ja palaute 4h.

**Arviointiperusteet:** Opintojakso arvioidaan 1/3 har-

joitustyön ja 2/3 tentin perusteella. Tentti suoritetaan konetentinä.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1950 Opiskelu- ja viestintätaidot, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee ammattikorkeakoulun opiskeluympäristönä ja osaa käyttää tehokkaasti ammattikorkeakoulun resursseja opiskelussaan. Opiskelija osaa laatia opiskelussa ja työelämässä tarvittavia asiakirjoja. Opiskelija tuntee puheviestintätalanteen perustekijät ja osaa suunnitella ja toteuttaa erilaisia puheita.

**Keskeinen sisältö:** Tekniikan koulutuksen tilat ja hallinto. Insinööriin ammatti ja vaatimukset. Opiskelun järjestelyt ja opintosuunnitelma. Tieteellis-tekninen kirjoittaminen, asioimiskirjoitus, kielenhuolto sekä vaikutavat ja asiapuheet.

**Edeltävät opinnot:** Lukio tai vastaavat opinnot ammatillisessa oppilaitoksessa

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** luentoja sekä harjoituksia ja itsenäistä opiskelua

**Arviointiperusteet:** Osoitettujen tehtävien tekeminen hyväksytysti: henkilökohtainen opintosuunnitelma, työhaun asiakirjat suomeksi ja englanniksi, tietopalveluun tutustuminen, Opala-kyselyyn vastaaminen, referaatti ja liikekirjeet. Kirjoitelman, suullisen esityksen ja kokeen suorittaminen hyväksytysti.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### WI1952 Mekaaninen ja sähköfysiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia tekniikassa sovellettavaa luonnontieteellistä ajattelua ja luonnontieteen menetelmiä.

**Keskeinen sisältö:** fysiikan teoriasta käsitellään kinematiikkaa ja dynamiikkaa sekä sähköopin perusteita. Teoriaopintojen ohella tehdään opintojakson aiheisiin

liittyviä laboratoriotöitä. Opintojaksossa on koulutusohjelmakohtainen painotus.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaopetus luento-opetusta yhteensä 25 h, laskuharjoitus opiskelijakohtaista harjoittelua yhteensä 10 h ja laboraatiot (mittaukset ja raportointi) pien-ryhmätyöskentelynä yhteensä 10 h. Etätöy opiskelijakohtainen ja siitä kirjallinen raportti (5 h) jakson aikana.

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikokeilla: maksimipistemäärä 50p kahdesta kokeesta yhteensä ja lisäksi laskuharjoituspisteitä enintään 6p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 46p=5, 40p=4, 34p=3, 28p=2 ja 22p=1 sekä lisäksi ehtona on pakollisten laboraatioiden ja etätöyön hyväksytyksi suorittaminen. Suoritus loppuentillä: maksimipistemäärä 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäksi ehtona pakollisten laboraatioiden ja etätöyön hyväksytyksi suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WI1954 Magnetismi ja termofysiikka, 4 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia luonnontieteellistä ajattelua ja luonnontieteen menetelmiä, joita voidaan soveltaa tekniikassa.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson sisältönä fysiikan teoriasta käsitellään sähkö- ja magnetismioppia, lämpöoppia sekä kiinteän olomuodon, neste- ja kaasumekaniikan perusteet. Teoriaopintojen ohella tehdään opintojakson aihealueisiin liittyviä laboratoriotöitä. Opintojaksossa on koulutusohjelmakohtainen painotus.

**Edeltävät opinnot:** Mekaaninen ja sähköfysiikka, WI1952

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaopetuksessa luento-opetusta yhteensä 25 h, laskuharjoituksissa opiskelijakohtaista harjoittelua yhteensä 15 h, laboraatioissa mittaukset ja raportointi pien-ryhmätyöskentelynä yhteensä 20 h sekä etätöy opiskelijakohtainen ja siitä kirjallinen raportti 7 h.

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikokeilla: maksimipistemäärä kahdesta kokeesta yhteensä 50p ja lisäksi laskuharjoitus- pisteitä enintään 6p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 46p=5, 40p=4, 34p=3, 28p=2 ja 22p=1 sekä lisäehtona on pakollisten laboraatioiden ja etätöyön hyväksytyksi suorittaminen. Suoritus loppuentillä: maksimipistemäärä 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 11p=1 sekä lisäehtona on pakollisten laboraatioiden ja etätöyön hyväksytyksi suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WI1956 Aaltoliike- ja säteilyfysiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen, tekninen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia luonnontieteellistä ajattelua ja luonnontieteen menetelmiä, joita voidaan soveltaa tekniikassa.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson sisältönä fysiikan teoriasta käsitellään värähdyksiä, valo- ja aaltoliikeopin sekä fotometrian ja säteilyfysiikan perusteet. Opintojaksoon kuuluu pakollisia laboratoriotöitä. Opintojaksossa pyritään koulutusohjelmakohtaiseen painotukseen.

**Edeltävät opinnot:** WI1952 ja WI1954

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaopetus luentoina yhteensä 25 h. Laskuharjoitukset opiskelijakohtaista harjoitusta yhteensä 10 h. Laboraatioissa mittaukset ja raportointi pien-ryhmätyöskentelyä yhteensä 10 h. Etätöy ja sen raportointi itsenäistä työskentelyä yhteensä 5 h.

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikokeilla: maksimipistemäärä kahdesta kokeesta yhteensä 50p ja lisäksi laskuharjoitus- pisteitä enintään 6p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 46p=5, 40p=4, 34p=3, 28p=2 ja 22p=1 sekä lisäehtona on pakollisten laboraatioiden ja etätöyön hyväksytyksi suorittaminen. Suoritus loppuentillä: maksimipistemäärä on 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäksi ehtona on pakollisten laboraatioiden ja etätöyön hyväksytyksi suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WI1959 Tekniikan viestintä I, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee työelämän viestintätilanteissa tarvittavat taidot. Opiskelija haluaa kehittää esiintymis- ja keskustelutaitojaan sekä raportointitaitojaan. Hän pystyy toimimaan puheenjohtajana niin kokouksissa kuin neuvotteluissa. Opiskelija tuntee sekä tehokkaan kirjoittamisen että tieteellisen tutkimusraportin laatimisen periaatteet.

**Keskeinen sisältö:** Kokous- ja neuvottelutaidot; työselostuksia, oman alan tutkimusten referointia, raportin laatiminen

**Edeltävät opinnot:** Opiskelu- ja viestintätaidot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetusta 50 t ja harjoituksia, yhteensä 80 t.

**Arviointiperusteet:** Koe, kirjoitelma, valmisteltu puhe-esitys, osoitetut tehtävät ja aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen.

**Arviointiasteikko:** 1 - 5.

## Sähkötekniikka

### WI1960 Tekniikan viestintä II, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hioo viestinnän taitojaan sekä suullisesti että kirjallisesti. Opiskelija perehtyy oman ammattialansa keskeisiin tiedonhakumenetelmiin ja tietolähteisiin. Hän oppii systemaattisen työskentelytavan ja oppii soveltamaan tutkimuksellisia työmenetelmiä.

**Keskeinen sisältö:** Tutkimusraportointi, tiedottaminen ja teknis-tieteellinen kirjoittaminen. Seminaariesitelmien suunnitteleminen, seuraaminen ja kriittinen analysointi. Tietokannat, hakumenetelmät ja lähdekriittisyys, lähdemerkinnät. Työprosessin tavoitteenasettelu, jäsentely, suunnittelu ja toteuttaminen. Tekniikan keskeisiä tutkimusmenetelmiä.

**Edeltävät opinnot:** Tekniikan viestintä I

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja, ohjattuja harjoitustunteja ja seminaareja 44 t, itsenäistä opiskelua 36 t

**Arviointiperusteet:** Opinnäytetyösuunnitelma, seminaariesitys osoitetut tehtävät sekä aktiivinen osallistuminen kontaktitunneilla.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt – hylätty

### WI1961 Algebra, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Kehittää valmiuksia tekniikan sovellusten matemaattiseen käsittelyyn.

**Keskeinen sisältö:** Aritmetiikka ja algebran perusteet, potenssit, juuret, logaritmit, yhtälöt, yhtälöryhmät, kompleksiluvut, trigonometriset funktiot.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja ja harjoituksia 45 tuntia. Lukion laajan matematiikan suorittaneille 30 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai loppupentti

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### WI1962 Lineaarialgebra, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Kehittää valmiuksia tekniikan sovellusten matemaattiseen käsittelyyn.

**Keskeinen sisältö:** Geometria, vektorilaskenta, matriisit, analyttinen geometria.

**Edeltävät opinnot:** Algebra

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja ja harjoituksia 45 tuntia. Laajan matematiikan lukeneille luentoja ja harjoituksia 30 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai loppupentti.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### WI1963 Differentiaali- ja integraalilaskenta I, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Kehittää valmiuksia tekniikan sovellusten matemaattiseen käsittelyyn.

**Keskeinen sisältö:** Raja-arvo, jatkuvuus, derivaatta, derivaatan sovelluksia.

**Edeltävät opinnot:** Edeltävät matematiikan kurssit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja ja harjoituksia 45 tuntia. Lukion laajan matematiikan opiskelleille 30 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1964 Differentiaali- ja integraalilaskenta II, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Kehittää valmiuksia tekniikan sovellusten matemaattiseen käsittelyyn.

**Keskeinen sisältö:** Integraalifunktio, määrätty integraali ja integraalin sovellukset. Differentiaaliyhtälöt.

**Edeltävät opinnot:** Edeltävät matematiikan kurssit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja ja harjoituksia 45 tuntia. Lukion laajan matematiikan opiskelleille 30 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1966 Sarjat ja funktiomuunnokset, 4 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen, tekninen osaaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Kehittää valmiuksia tekniikan sovellusten matemaattiseen käsittelyyn.

**Keskeinen sisältö:** Aritmeettinen ja geometrinen sarja, potenssisarja, Taylorin sarja ja Fourier-sarja. Laplace- ja z-muunnos. Differentssiyhtälöt.

**Edeltävät opinnot:** Edeltävät matematiikan kurssit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 60h luentoja ja harjoituksia.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### WI1967 Tilastot ja todennäköisyys, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen, taloudellinen osaaminen, tekninen osaaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Kehittää valmiuksia käsitellä satunnaisilmiöitä todennäköisyyslaskennan keinoin ja tutustua tilastolliseen mittaamiseen, tietojen analysointiin ja testausmenetelmiin.

**Keskeinen sisältö:** Todennäköisyyslaskennan ja tilastomatematiikan perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Edeltävät matematiikan kurssit

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luentoja ja harjoituksia 45 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### WI1971 Introduction to Engineering English, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tiedostaa oman vieraan kielen oppimistyylinsä ja hallitsee erilaisia oppimisstrategioita, ymmärtää yleisteknistä englannin kieltä ja hallitsee kielen perusrakenteet sekä osaa käyttää apuneuvoja tekstin tulkinnessa ja tuottamisessa. Opiskelija osaa kertoa itsestään ja opinnoistaan ja selviytyy yleisimmistä jokapäiväisistä suullisista kielenkäyttötilanteista, hallitsee englanninkielisen työnhakumenettelyn ja osaa esitellä teknisen tuotteen tai prosessin.

**Keskeinen sisältö:** Kielenoppimisstrategiat, tehokas viestintä, opinnoista ja itsestä kertominen, sanakirjat ja muut apuneuvot, tekniikan englannin perusrakenteet, englanninkielinen työnhaku, tuotteen tai prosessin kuvaaminen.

**Edeltävät opinnot:** Yo-tutkinto tai ammatillinen tutkinto

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnaolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1972 Engineering Communication, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy tarkemmin oman alansa teknisen kielen rakenteisiin ja kielenkäyttötilanteisiin. Hän ymmärtää oman alansa julkaisuja apuneuvoja käyttäen, osaa käyttää teknistä kieltä myös suullisissa tilanteissa, hallitsee vaativampia kieliopin rakenteita. Opiskelija osaa kertoa Suomen ja oman alansa teollisuudesta, laatia liikekirjeitä ja sähköpostiviestejä ja esitellä eri tyyppisiä yrityksiä ja organisaatioita. Opiskelija selviytyy englanninkielisistä puhelin- ja asiakaspalvelutilanteista.

**Keskeinen sisältö:** Teollisuuden ja yritysten esittelyliikekirjeet ja ostoprosessi, puhelin- ja sähköpostiviestintä, asiakaspalvelutilanteet. Suullinen raportointi oman alan aiheesta.

**Edeltävät opinnot:** WI1971

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnaolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1973 Professional Spoken English, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija parantaa suullista kielitaitoaan ja selviytyy vaativimmista suullisista kielenkäyttötilanteista, osaa toimia englanninkielisissä kokouksissa ja neuvotteluissa. Opiskelija hallitsee ammattialan messuihin liittyviä viestintätilanteita ja ymmärtää kulttuurien välisten erojen merkityksen työelämän viestinnässä. Hän pystyy seuraamaan kohdekielen maiden tapahtumia ja yhteiskuntaoloja.

**Keskeinen sisältö:** Kokous- ja neuvottelutaidot ja keskeinen terminologia, ammattimessut, kulttuurien välinen viestintä, suulliset viestintätilanteet.

**Edeltävät opinnot:** WI1972

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnaolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1974 Technical Reports and Presentations, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa kuvailla vaativampaa teknistä prosessia suullisesti, ymmärtää aktiivisen kuuntelun merkityksen, osaa lukea ja kirjoittaa teknistä ja tieteellistä tekstiä, hakea tietoa ja raportoida oman alansa aiheesta englanniksi.

**Keskeinen sisältö:** Prosessikuvaus, aktiivinen kuuntelu, suulliset esitykset, lukutekniikat, tiedonhaku, teknisen ja tieteellisen tekstin lukeminen ja kirjoittaminen, opinnäytetyön abstrakti, raportointi, vaativampia kielioppirakenteita.

**Edeltävät opinnot:** WI1973

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

## Sähkötekniikka

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnaolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1975 Työelämäruotsi, 4 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisten toiminnan valmiudet, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa etsiä ja ymmärtää oman alansa ruotsinkielisiä työpaikkailmoituksia ja kirjoittaa työpaikkahakemuksen, CV:n ja osaa kertoa itsestään, koulutuksestaan ja työkokemuksestaan työpaikka-haastattelussa. Opiskelija osaa kertoa omasta työstään, esitellä työpaikkaansa, työpaikan tuotteita ja palveluja ruotsin kielellä. Opiskelija tuntee oman alansa ruotsalaisia yrityksiä ja suomalaisen ja ruotsalaisen yrityskulttuurin eroavaisuuksia. Opiskelija osaa toimia työssään tavanomaisissa kirjallisissa ja suullisissa viestintätilanteissa. Opiskelija osaa hakea tietoa omalta alaltaan ja ymmärtää ja pystyy hyödyntämään oman alansa ammatteista.

**Keskeinen sisältö:** Työnhakuprosessi, omasta työstä kertominen, työpaikan, tuotteiden ja palveluiden esittely, oman alan ruotsalaisiin yrityksiin tutustuminen, yrityskulttuuri Suomessa ja Ruotsissa, puhelin-, sähköpostiviestintä, liikekirjeet, smäprat, yritysvierailut, asiakaskontaktit, messut, tiedonhankinta, oman alan sanakirjoihin tutustuminen, oman alan tekstit lehdistä ja internetissä.

**Edeltävät opinnot:** Ylioppilastutkinto tai ammatillinen tutkinto

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 55h Ryhmä- ja seminaarityöskentely 13h Oppimistehtävät, itsenäinen tiedonhankinta 15h Oppimisaineistoihin perehtyminen 15h Arviointi ja palaute 10h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen koe 40% Suullinen koe 30% Harjoitustyöt 30% 80% läsnaolovelvollisuus

**Arviointiasteikko:** 1-5

## AMMATTIOPINNOT

### WI1917 Tekniikan menetelmäopinnot, 3 op

**Osaamisjuonteet:** ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää symbolisen ajattelun merkityksen tekniikan perustaitona sekä tieteellisen ja arkitiedon eron. Opiskelija osaa käyttää jotakin systemaattista ongelmanratkaisumetelmää. Opiskelija tuntee tekniikan koesuunnittelun perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Itsensä johtaminen ja oman työn organisointi. Tuotekehitys, koesuunnittelu ja luova ongelmanratkaisu. Ryhmässä työskentely.

**Edeltävät opinnot:** WI1950 Opiskelu- ja viestintätaidot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 15 h, harjoitukset pienryhmissä 30 h, itsenäinen työskentely 35 h.

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen, ryhmätyöt, raportit.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2004 Johtaminen ja henkilöstöhallinto, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee keskeiset työsuhdemääräykset ja palkkausasiat sekä johtamisen ja ryhmätyöskentelyn perusasiat omaa työtään ajatellen. Opintojakso on peruskurssi ensimmäistä esimehtävää varten. Syventävä johtamisvalmennus tapahtuu vasta työkokemuksen kartuttua yrityksen täydennyskoulutuksena.

**Keskeinen sisältö:** Työsuhteasiat, työopimuslaki, työaika- ja vuosilomasäännökset, neuvottelumenettelyt, sosiaaliturva-asiat. Palkkaustekniikka. Organisaatiokäyttäytyminen, johtaminen, johtamistyylit, kannustintekijät, tiimit ja ryhmänjohtaminen, oman toiminnan johtaminen, johtamisen etiikka.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 45 h, etätehtävät ja tiimityöt 8 h, kotityöt 27 h

**Arviointiperusteet:** 2 välikoea, kumpikin hyväksytysti 1.välikoe on yksilökoe ja 2. välikoe on yksilötesti ja tiimikoe etätehtävät tehty ja tarvittaessa tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2019 Automaation perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen, tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Oppia ymmärtämään automaation osa-alueita.

**Keskeinen sisältö:** Automaatiolaitetyypit ja niiden käyttöalueet. Automaatiojärjestelmän rakenne ja toiminta. Mittaustekniikan peruskäsitteet. Yleisimpien antureiden ja toimilaitteiden rakenne, toiminta ja liityntä. Automaatiolaitteiden ohjelmoinnin yleiset periaatteet. Säätötekniikan perusteet.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 28 h, harjoitukset 20 h. Itsenäinen työskentely 32 h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti. Hyväksytysti suoritettavat laboratorioharjoitukset. Osallistuminen luennoille ja harjoituksiin.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WI2021 Digitaalitekniikka, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen, tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kombinaatio- ja sekvenssilogiikan peruskomponenttien toimintaperiaatteet ja osaa suunnitella, toteuttaa ja testata yksinkertaisia digitaalielektronikan kytkentöjä. Opiskelija hallitsee ryhmätyöskentelyn ja teknisen raportoinnin perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Kurssilla käsitellään digitaalitekniikan perusteiden teoriaa mm. boolean algebraa ja kombinaatio- ja sekvenssilogiikkaa. Kurssiin kuuluu lisäksi teoriaopintoja täydentäviä pakollisia laboratorioharjoituksia.

**Edeltävät opinnot:** WI 2020 Elektroniikan perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja laskuharjoitukset noin 30h, laskuharjoituksiin liittyvää itsenäistä työskentelyä noin 15h, laboratorioharjoituksia noin 15h sekä näihin liittyvää itsenäistä työskentelyä noin 20h.

**Arviointiperusteet:** Kurssin arvosana määräytyy välikokeiden (tai loppuentin) ja arvosteltavien laboratorioharjoitusten perusteella.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WI2054 Sähkö- ja työturvallisuus, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, tekninen osaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee sähkön muodostaman tapaturmavaaran ja sen välttämiseksi tarvittavat toimenpiteet yksilötasolla. Hän tuntee myös sähköturvallisuussäädösten merkityksen yleisen sähköturvallisuuden ylläpitämisessä ja kehittämisessä ja tuntee myös Turvatekniikan keskuksen roolin sähköturvallisuuskentässä. Hän tuntee myös suojausmenetelmien perusteet sekä sähkötyöturvallisuuden yleisperiaatteet.

**Keskeinen sisältö:** Sähkövirran fysiologiset vaikutukset, sähköstä aiheutuvat vaaratekijät, tapaturmavaaran torjunta, sähköpalot ja niiden torjunta, sähköverkon rakenne, kosketus- ja kosketusjännitesuojaus, työturvallisuus sähköttöissä, sähköturvallisuusmääräykset, tehollisarvomittausten menetelmävirheitä ja aaltomuodon merkitys mittaauksessa.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20h, harjoitukset 18h, itsenäinen tiedonhankinta ja oppiaineistoihin perehtyminen 36h, välikokeet 4h, arviointi ja palaute 2h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

**WI2056 Yritystalous, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ja osaa soveltaa yritystalouden tietoja toimintansa suunnittelussa, päätöksenteossa ja toteutuksessa toimiessaan yrittäjänä tai yrityksessä vastuullisessa tehtävässä.

**Keskeinen sisältö:** Kansantalouden perusteet, strateginen johtaminen, yrityksen sisäisen ja ulkoisen laskentatoimen perusteet, tuotanto ja -prosessit, laatujohtaminen ja toiminnanohjaus.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 60 h Kontaktiopetus, harjoitukset 30 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 30 h Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 30 h Arviointi ja palaute 10 h

**Arviointiperusteet:** 3 välikokeita ja harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WI2058 Yrittäjyysvalmennus, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää yrittäjyyden edellytykset ja vaatimukset. Opiskelija tuntee yrityksen perustamisen toimenpiteet. Opiskelija osaa tehdä yritykselle liiketoimintasuunnitelman. Opiskelija kehittää ryhmätyö- ja johtamistaitojaan, päätöksentekoa ja taloudellista ajatteluaan. Opiskelija saa selkeän kuvan yrityksen liiketoiminnasta kokonaisuutena, oppii tekemään päätöksiä dynamisessa ja todellisuutta vastaavassa liiketoimintaympäristössä sekä ymmärtää yrityksen päätoimintojen vuorovaikutussuhteita. Opiskelija oppii tulkitsemaan tilinpäätöstä ja sen pohjalta laskettuja tunnuslukuja, sekä käyttämään niitä hyväksi yritys suunnittelussa. Opiskelija saa kokonaisvaltaisen kuvan tuotantotoimintaa harjoittavan yrityksen johtamisesta ja päätöksenteosta simuloidulla mallilla.

**Keskeinen sisältö:** Yrittäjyys, omat yrittäjäominaisuudet, yritysidea ja sen arviointi, liiketoimintasuunnitelma, perustamisen eri vaiheet, yritys muodot ja niiden tunnuspiirteet, eri rahoituslähteiden ja avustusmuotojen kartoitus, liikeidean kannattavuuden arviointi, verotus ja muut lakisääteiset velvoitteet, oikeuksien suojaaminen, vaihtoehtoja uuden yrityksen perustamiselle, yrityksen käytännön perustamistoimet, viranomaisluvut ja ilmoitukset, yrityspelin pelaaminen

**Edeltävät opinnot:** WI2056 Yritystalous

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 10 h Kontaktiopetus, harjoitukset 35 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedon hankinta 15h Val-

## Sähkötekniikka

misteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 16 h  
Arviointi ja palaute 4 h

**Arviointiperusteet:** 2 välikoetta, harjoitustyö ja menestys yrityspelin pelaamisessa.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2060 Elektroniikan perusteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen, tekninen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee elektroniikan peruskomponentit, ymmärtää analogiaelektroniikan ja digitaalielektroniikan perusteet, hallitsee yleismittarin ja oskilloskoopin käytön elektroniikan perusmittauksissa, osaa työskennellä turvallisesti elektroniikan laboratorioympäristössä.

**Keskeinen sisältö:** Elektroniikan peruskomponentit. Analogisen ja digitaalisen elektroniikan perusteet. Yleismittarin ja oskilloskoopin käyttö elektroniikan perusmittauksissa. Sähköturvallisuus.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20 h. Laboratorioharjoitukset 20 h. Laskuharjoitukset 15 h. Laboratoriotyöt 15 h. Laboratoriotyöraporttien laadinta 20 h. Itsenäinen opiskelu 20 h.

**Arviointiperusteet:** Kaksi välikoetta tai tentti sekä laboratorioitoiden raportointi. Näyttökoe (hyväksytyt/hylätty) elektroniikan perusmittausten hallinnasta.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### WI2413 Tietokoneavusteinen sähkösuunnittelu, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Tietokantapohjaisen CAD-ohjelman perusominaisuudet ja hallinta sekä kiinteistöjen sähköjärjestelmien dokumentoinnin perusteet.

**Keskeinen sisältö:** CAD-ohjelman perusominaisuudet, käyttöliittymä, piirrosalkiot ja peruspiirtokäskyt ja alkioiden muokkaus, tasonhallinta, symbolien käyttö, tekeminen ja muokkaus, rakenteelliset viivatyytit. Dokumenttien tulostaminen. Piirikaaviot, harjoitustyö.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 2h, harjoitukset 38h, itsenäinen harjoittelu, tiedonhankinta ja oppiaineistoihin perehtyminen 36h, näyttökoe 2h, arviointi ja palaute 2h.

**Arviointiperusteet:** Näyttökoe, palautetut harjoitukset, harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### WI2416 Monivaihejärjestelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee kolmivaihejärjestelmän, sen ominaisuudet ja suuret sähkönsyötön ja kuormitusten kannalta sekä tavanomaisissa käyttötilanteissa että järjestelmän vikatiloiissa.

**Keskeinen sisältö:** Symmetrinen kolmivaihejärjestelmä, järjestelmän kytkennät, jännitteet, virrat ja teho ja niiden mittaukset. Yksivaiheinen sijaiskytkentä. Symmetriset komponentit ja niillä laskeminen. Kolmivaihejärjestelmän epäsymmetriset viat. Moniaaltoiset vaihtovirrat ja sekavirta.

**Edeltävät opinnot:** WS2052 Vaihtovirtapiirit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20h, harjoitukset 18h, itsenäinen tiedonhankinta ja oppiaineistoihin perehtyminen 36h, välikokeet 4h, arviointi ja palaute 2h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytysti suoritettu, arvosana 1 – 5

### WI2417 Rakennusten sähköverkot 2, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kykenee tekemään kiinteistöjen sähköjakelujärjestelmien, telejärjestelmien, turvajärjestelmien, kiinteistöautomaation suunnitelmia ja samalla opiskelija pystyy työstämään tarvikeluetteloita urakkalaskentaa varten. Suunnittelussa opiskelija kykenee ottamaan huomioon sähköturvallisuusmääräykset.

**Keskeinen sisältö:** Kiinteistöjen sähköjakelujärjestelmien suunnittelu ja urakointi, sähköturvallisuus, standardit.

**Edeltävät opinnot:** WI2425 Tietokoneavusteinen sovellussuunnittelu, WI2414 Rakennusten sähköverkot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti ja harjoitustehtävä Tentti 50% ja harjoitustyö 50%. Molempien osien hyväksyntä.

**Arviointiasteikko:** Arvosana 0-5

### WI2421 Tehoelektroniikka ja sähkömoottorikäyttö, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee tehoelektroniikan perusteet ja tärkeimpien sovellusten rakenteet ja toimintaperiaatteet ja osaa valita ja mitoittaa sähkömoottorikäytöt tavallisimpiin käyttötarkoituksiin.

**Keskeinen sisältö:** Tehoelektroniikan komponentit. Tasa- ja vaihtosuuntauskytkennät ja niiden sähköverkko-vaikutukset, tasa- ja vaihtovirtamoottorikäyttöjen perusteet. Käyttöjen valinta ja mitoitus. Linja- ja ryhmäkäytöt. Teollisuuden sovellusesimerkkejä.



**Edeltävät opinnot:** WI2412 Sähkökäyttötekniikan perusteet, WI2416 Monivaihejärjestelmät

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### WI2423 Sähkökoneet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Antaa kokonaisnäkemys teollisuuden sähkökoneiden rakenteista, toimintaperiaatteista ja käytöstä sekä suojauksesta ja huollosta.

**Keskeinen sisältö:** Tarkasteltavia koneita ovat teho- ja mittamuuntajat, kuristimet, epätahtimoottorit, tahtikoneet, tasavirtamoottorit, sekä erikois- ja servomoottorit.

**Edeltävät opinnot:** WI2416 Monivaihejärjestelmät

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20h, harjoitukset 18h, itsenäinen tiedonhankinta ja oppiaineistoihin perehtyminen 36h, välikokeet 4h, arviointi ja palaute 2h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytty arvosana 1-5

### WI2424 Sähköverkkotekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia sähkön tuotannon ja siirtoon liittyvän tekniikan ja toiminnan oleelliset piirteet sekä perehtyä alan säännöksiin.

**Keskeinen sisältö:** Sähkönjakeluverkon rakenne ja laitteet, toiminta, käyttö ja suojaus. Sähkönjakeluverkon vikatapaukset ja niiden hallinta. Sähköenergian tuotannon ja siirron kustannusrakenne sekä sähkön hinnoittelu. Sähkön myynti- ja siirtotoiminnan standardit ja sähköturvallisuus.

**Edeltävät opinnot:** WI2416 Monivaihejärjestelmät

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20h, harjoitukset 18h, itsenäinen tiedonhankinta ja oppiaineistoihin perehtyminen 36h, välikokeet 4h, arviointi ja palaute 2h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### WI2425 Tietokoneavusteinen sovellussuunnittelu, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa laatia tietokantapohjaisen CAD-ohjelman, joko JCAD-pohjaisen tai AUTOCAD-pohjaisen ohjelman avulla kiinteistöjen ja teollisuuden sähköverkkojen suunnitelmia. Tuotematlit. Tietokantojen avulla pyritään kuvaamaan syntyneitä materiaalitiedoista. Näillä materiaalitietokannoilla pyritään löytämään oikea kustannustietoa, hanke-, kustan-

nusarvion laadintaa varten. Samoin näillä tiedoilla pyritään mitoittamaan kiinteistön sähkötekniisiä, teleteknisiä, turvateknisiä arvoja.

**Keskeinen sisältö:** Uusimpien sovellusohjelmistojen opettelu ja suunnittelurutiinien omaksuminen.

**Edeltävät opinnot:** WI2414 Rakennusten sähköverkot, WI2413

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 4h, harjoitukset 34h, itsenäinen harjoittelu, tiedonhankinta ja oppiaineistoihin perehtyminen 36h, näyttökoe 2h, arviointi ja palaute 2h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyö 50%, tentti 50%, molempien osien hyväksyntä.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2441 Sähköverkkojen suunnittelu, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee pienjännite-sähköverkon suunnittelun työkalut ja niiden käytön sekä osaa suunnitella pj-verkon muuntopiirin. Opiskelija hallitsee keskijänniteverkon suunnittelun peruskysymykset ja sähkölaitosautomaation nykytekniikan.

**Keskeinen sisältö:** Johtojen ja muuntajien mitoitus kuormituksen perusteella, vikavirtalaskenta, jännite- ja tehohäviöt, verkon maadoitukset, stabiilisuus ja taloudellisuus.

**Edeltävät opinnot:** WI2424 Sähköverkkotekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti ja harjoitustyö Molemmat osiot hyväksyntä

**Arviointiasteikko:** 0-5 Harjoitustyö 50%, tentti 50%

### WI2442 Suurjännitetekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on perehdyttää opiskelija suurjännitetekniikan keskeisimpiin kysymyksiin ja turvallisuusmääräyksiin.

**Keskeinen sisältö:** Suurjännitetekniikan keskeisimmät kysymykset liittyvät jännitteistä johdinta ympäröivän eristysrakenteen jännitekestoisuuteen. Osa-alueita ovat mm. verkossa esiintyvät jänniterasitukset ja niiden syntymekanismit, eristysrakenteiden jännitelujuus ja materiaalitekniikka, ylijännitesuojaus ja eristyskoordinaatio sekä suurjännitekoestus- ja mittaustekniikka.

**Edeltävät opinnot:** WI2424 Sähköverkkotekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja laskuharjoitukset

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### WI2443 Prosessisähköjärjestelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee teollisuuden

## Sähkötekniikka

prosessien sähköistyksen toiminta- ja mitoitusperusteet ja dokumentoinnin sekä tuntee lisäksi sähköturvalisusmäärausten soveltamisen koneita syöttäviin sähkölaitteisiin.

**Keskeinen sisältö:** Sähkömoottorikäyttöjen mekaniikka. Kuormitustyyppit. Moottorikäyttöjen ja sähkökojeistojen mitoitus ja valinta. Moottoreiden ja sähkökojeistojen kaapelointi. Teollisuuden maadoitusjärjestelyt. Koneiden ja konelinjojen sähkölaitteet ja turvallisuus. Käyttöönottotarkastukset ja niihin liittyvät mittaukset. Teollisuuden sähköpiirustukset.

**Edeltävät opinnot:** WI2421 Tehoelektronikka ja sähkömoottorikäytöt, WI2423 Sähkökoneet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20h, harjoitukset 18h, itsenäinen tiedonhankinta ja oppiaineistoihin perehtyminen 36h, välikokeet 4h, arviointi ja palaute 2h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti.

**Arviointiasteikko:** Arvosana 0 – 5

### WS2053 Sähkösuunnittelu- ja toteutusprosessi, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson jälkeen opiskelijan käsitys rakennusprojektista sisältää koko prosessin hankesuunnittelusta käyttöihin saakka, urakklaskenta, urakointi, huolto ja käytöt. Elinkaarimalli.

**Keskeinen sisältö:** Kustannusten laskenta. Kurssiin sisältyy myös harjoitustyön tekeminen.

**Edeltävät opinnot:** Rakennusten sähköverkot 1 ja 2, WI2414, WI2252, ja Tietokoneavusteinen sovellusuunnittelu WI2425

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Tentti ja harjoitustyö Molempien osien hyväksyntä

**Arviointiasteikko:** 0-5 Tentti 50% ja harjoitustyö 50%

### WS2054 Tasavirtapiirit, 4 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Perehdyttää opiskelija tasavirtapiirien toiminnan peruskäsitteisiin.

**Keskeinen sisältö:** Sähkötekniikan peruskäsitteet, tasavirtapiirien toiminta ja lait, ohmin laki, virtalait, jännitelaki, potentiaali. Virtapiirien virran- ja tehojaoon laskentamenetelmät sekä simulointi. Virtapiirien sijaiskytkennät.

**Edeltävät opinnot:** WS2050 Sähköstatikka ja magnetismi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20h, harjoitukset 18h, itsenäinen tiedonhankinta ja oppiaineistoihin perehtyminen 36h, välikokeet 4h, arviointi ja palaute 2h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### WS2055 Vaihtovirtapiirit, 4 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Jakson tavoitteena on perehdyttää opiskelija vaihtovirtapiirien käsitteistöön ja linalaisuuksiin yksivaiheisen virtapiirin avulla sekä johdattaa opiskelija kolmivaihejärjestelmien perusteisiin.

**Keskeinen sisältö:** Vaihtovirtapiirin peruskäsitteet, ohmin laki, virta- ja jännitelait, vaihtovirtapiirien peruskomponentit ja niiden kytkennät, osoitinlaskenta, virtapiirien virran- ja tehojaoon laskenta, vaihtosähköpiirin energia, resonanssi. Impedanssi ja sen sijaiskytkennät. Vaihtovirtapiirien simulointi. Johdatus kolmivaihejärjestelmiin.

**Edeltävät opinnot:** WS2051 Tasavirtapiirit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20h, harjoitukset 18h, itsenäinen tiedonhankinta ja oppiaineistoihin perehtyminen 36h, välikokeet 4h, arviointi ja palaute 2h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti, harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### WS2251 Rakennusten sähköverkot 1, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on perehtyä rakennusten sähköjakelun perusteisiin ja kojeisiin ja toteuttaa pienimuotoinen suunnittelutehtävä.

**Keskeinen sisältö:** Rakennusten sähköjakelun peruseriaatteet, kojeet ja laitteet, verkon mitoitus ja suojaus, maadoitukset, käyttöönottomittaukset, sähköturvallisuus ja alan standardit.

**Edeltävät opinnot:** WS2250 Johdatus sähkötekniikkaan

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja laskuharjoitukset, rakenteilla olevan kiinteistön sähköjakelujärjestelmiin tutustuminen, harjoitustyö.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti, harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### WS2256 Rakennus- ja LVI-tekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa lukea ja ymmärtää rakennus- ja lvia-piirustusten sisällön, jotta sähkö-, ja tele-, ja turvasuunnitelmien työstäminen onnistuu ilman hankaluuksia. Opiskelija tutustuu RT- ja LVI-kortistoihin ja kykenee käyttämään sähköisiä kortistoja.

**Keskeinen sisältö:** Arkkitehti-rakennus piirustukset, rakennepiirustukset, lvi-piirustukset, kiinteistöautomaatiopiirustukset. RT-kortisto, LVI-kortisto.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti ja harjoitus-tehtävä

**Arviointiasteikko:** 0-5 Tentti 50% ja harjoitustyö 50%

## HARJOITTELU

### WI2415 Sähkönkäyttötekniikan laboratoriotyöt I, harjoittelu, 6 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimisen ja osaamisen jakaminen taidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Sähkötekniikan ja sähköturvallisuuden perusteiden sisäistäminen, ryhmätyöskentelyn perusteet ja raportin tekeminen kirjalliseen muotoon.

**Keskeinen sisältö:** Sähkötuntiteknikan ja sähköturvallisuuden perusteet, mittamuuntajat, oikosulkumoottorin käynnistys ja kompensointi, tasavirtamoottori, voimajohdon käyttövakiot ja jännitteen alenema, muuntajan käyttövakiot ja häviöt, tehoelektronikan perusteet.

**Edeltävät opinnot:** WI2416 Monivaihejärjestelmä, WS2250 Johdatus sähkötekniikkaan

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Laboratoriotyöskentely 80 h, itsenäinen tiedonhankinta ja oppiaineistoihin perehtyminen sekä raporttien laatiminen 74h, välikokeet 4h, arviointi ja palaute 2h.

**Arviointiperusteet:** Työskentely laboratoriossa, työse-losteet, välikoe.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### WI2422 Sähkönkäyttötekniikan laboratoriotyöt II, harjoittelu, 6 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Osaa soveltaa käytäntöön ammat-tiainneiden teoreettisissa opiskelussa saamia tietoja ja osaa suunnitella ja toteuttaa sekä käyttää turvallisesti ja harkiten käytännön sähkölaitteita ja -järjestelmiä sekä suorittaa niihin liittyvät käyttöönotto- ja mittaukset.

**Keskeinen sisältö:** Sähkönjakeluverkon kytkinlaitteet ja suojausjärjestelmät. Pienjänniteverkon sähkönlaatu- ja häiriömittaukset, asennusten käyttöönottomittaukset. Sähkömootorikäyttöjen toiminta, käyttöönotto- vitykset ja huoltomittaukset, käyttöjen sähköverkkovai- kutusten mittaukset, sähkökäyttöjen ohjausjärjestelmä- liitännät.

**Edeltävät opinnot:** WI2415 Sähkönkäyttötekniikan la- boratoriotyöt 1

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hylätty/hyväksytty.

## VALINNAISET OPINNOT

### WI2373 Logistiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee logistiikan ter- minologian, maksuu logistisen kokonaisajattelun ma- teriaali-, tieto- ja rahavirtojen hallinnassa ja ymmärtää logistiikan merkityksen yrityksen kilpailutekijänä. Opi- kelija osaa tehdä ja tulkita logistiikan eri osa-alueista yritystalouteen liittyviä laskelmia.

**Keskeinen sisältö:** Ostotoiminnat, varastointi ja ma- teriaali ohjaus sekä kuljetukset osana logistista prosessa. Logistiikan ulkoistaminen. Logistisen prosessin tu- levaisuuden haasteet ja kehittäminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontakti- opetus, luennot ja harjoitukset 45 h Oppimistehtävät/ itsenäinen tiedonhankinta 11h Valmisteluihin oppi- misaineistoihin perehtyminen 20 h Arviointi ja palaute 4 h Yhteensä 80 h

**Arviointiperusteet:** 2 välikoetta ja palautettavat oppi- mistehtävät.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2446 Projektityö, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Harjaannuttaa opiskelija käyttä- mään oppimaansa monipuolista ammattitaitoa itsenäi- sesti ja asiantuntijaryhmän jäsenenä laaja-alaisiin tai eri- koiskysymyksiin perehtyen vaativiin kokonaisuuksiin.

**Keskeinen sisältö:** Työt ja niiden sisältö päätetään vuosittain. Töiden aiheet voidaan lisäksi pyrkiä myös valitsemaan siten, että niiden tulokset palvelevat labo- ratorion kehitystä ja mahdollisten uusien laitteistojen tehokasta soveltamista opetuskäyttöön.

**Edeltävät opinnot:** WI2441 Kiinteistöverkot 2, WI2443 Prosessisähköjärjestelmät

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyön tekeminen

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI3502 Riskienhallinta, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, ihmisten ja tehtävien johtami- nen, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Tuntee yrityksen riskienhallinnan toimintatavat ja osaa käyttää PK-RH-riskienhallinnan työvälineistöä.

**Keskeinen sisältö:** Riskienhallinnan käsitteistö ja pe- rusteet, riskien tunnistaminen, varautuminen ja eh- käiseminen. Vakuutustoiminnan esittely.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 30 h

## Sähkötekniikka

Materiaaliin perehtyminen, 30 h Oma projektityö PK-RH-välineellä, 50 h

**Arviointiperusteet:** Projektityö 50%, kirjallinen kuu-  
lustus 50%

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI3504 Yritysturvallisuus, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Tuntee yritysturvallisuuden osa-alueet ja osaa ottaa ne huomioon osana esimiestyötä.

**Keskeinen sisältö:** Yritysturvallisuuden osa-alueiden esittely ja käsitteiden sisällön avaaminen: Henkilöstö-  
turvallisuus, tietoturvallisuus, valmiussuunnittelu, pel-  
lastustoiminta, ympäristönsuojelu, työsuojelu toimin-  
nan turvallisuus, turvallisuusjohtaminen, turvallisuus-  
den- ja riskienhallinta, rikosturvallisuus, ulkomaantoi-  
mintojen turvallisuus, kiinteistö ja toimitilaturvallisuus  
**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja  
ohjatut harjoitukset, 52 h Kirjallisuuteen perehtymi-  
nen, 38 h Etätehtävät, 20 h

**Arviointiperusteet:** Etätehtävät Alluun 30% Kirjalli-  
nen koe 70%

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI3508 Toimitilaturvallisuus, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, tekninen  
osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tuntee järjestelmien suunnittelu-  
periaatteet ja suunnittelua säätelevät normit ja ohjeet.  
Osaa suunnitella pienkohteen valvontaratkaisun.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään paloil-  
moitinjärjestelmiin, kulunvalvontaan, rikosilmoitinjär-  
jestelmiin, rakenteelliseen murtosuojaukseen ja kame-  
ravalvontaan suunnittelijan näkökulmasta.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 30 h  
Ohjatut harjoitukset 30 h Itsenäinen harjoitustyön teko  
20 h Materiaaliin perehtyminen omatoimisesti 30 h

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyö 50%, tentti 30%,  
osatehtävät 20%

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI3510 Turvallisuustekniikan laboratoriotyöt, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, tekninen  
osaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Osaa käyttää, asentaa ja konfigu-  
roida toimitilaturvallisuuteen liittyviä laitteita ja niihin  
liittyviä ohjelmia. Osaa todentaa järjestelmän toimivuuden  
ja palauttaa järjestelmä toimintakuntoon häiriötilanteessa.

**Keskeinen sisältö:** Kulunvalvonnan järjestelmien, ri-  
kosilmoitinjärjestelmien, paloilmoitinjärjestelmien ja  
kameravalvontajärjestelmien asentaminen, konfigu-  
rointi- ja integrointiharjoitukset.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Laboratori-  
otyöt ohjautui 60 h Itsenäiset laboratoriotyöt ja raport-  
tien kirjoittaminen 20 h Materiaaleihin perehtyminen  
30 h

**Arviointiperusteet:** Harjoitustöiden raportit arvioi-  
daan. Jokaisesta työstä oma raportti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WS2257 CAD-suunnittelu, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteelli-  
nen osaaminen, tekninen osaaminen, oppimisen ja  
osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee ACAD-sovel-  
luksen mahdollisuudet sähkösuunnitelmien dokumen-  
toinnissa ja erilaisia CAD-pohjaisia sähkösuunnittelu-  
alustoja. Hän osaa CAD-sovelluksen käytön suunnitte-  
luasiakirjojen tuottamisessa ja hän osaa konfiguroida  
CAD-sovellusta.

**Keskeinen sisältö:** Kuvan luonti, tiedostojen tallen-  
nus, perusasetukset, koordinaatistojen käyttö, tasojen  
käyttö, näytön ja näkymien käyttö, piirtoalkiot, teksti-  
tykset, symbolien luonti ja käyttö, mitoitus, kuvien  
muokkaus, viivatyytit, viitepiirustukset, tulostus

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Tietokone-  
luokassa ohjattua sovelluksen käyttöä 45h, itsenäinen  
harjoitus 20h, ohjekirjoihin tutustuminen 15h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt, hylätty

### WT2910 Projektinhallinta, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee projektinhallin-  
nan prosessit ja osaamisalueet sekä osaa projektinhallin-  
tasovelluksen käytön projektin suunnittelussa ja hal-  
linnassa.

**Keskeinen sisältö:** Projektin prosessit: käynnistämi-  
nen, suunnittelu, toteutus, seuranta ja päättäminen.  
Projektin osaamisalueet: projektin integrointi, laajuuden  
hallinta, ajoitus, kustannusten hallinta, resurssien  
hallinta, laadunvarmistus, riskienhallinta, viestintä ja  
hankintatoimi

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen koe, viikkoharjoituk-  
set

**Arviointiasteikko:** 0-5

# Tietotekniikan koulutusohjelma

## Suoritettava tutkinto

Tekniikan ammattikorkeakoulututkinto, Insinööri (AMK), 240 op, 4 vuotta.

## Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

**Opiskelijan näkökulma** Koulutusohjelman tavoitteena on kouluttaa opiskelijoista tietotekniikka-alan ammatillaisia kansallisten ja kansainvälisten työmarkkinoiden muuttuviin tarpeisiin. Sisältönä ovat monipuoliset tiedot tietoliikenne-, ohjelmisto- ja automaatiotekniikasta sekä elektroniikasta. Tavoitteena on kehittää opiskelijoiden ryhmätyötaitoja, sekä luoda edellytykset jatkuvalle oppimiselle sekä itsensä ja työyhteisön kehittämiseksi. Lisäksi opinnot antavat valmiuksia oman yritystoiminnan harjoittamiseen. Tietotekniikan koulutusohjelmassa voi perehtyä myös turvallisuustekniikkaan.

**Työelämän näkökulma** Koulutusohjelman tavoitteena on tuottaa korkeatasoisia tietotekniikan osaajia, jotka hallitsevat tietokoneiden ja niitä ympäröivien teollisten, taloudellisten ja hallinnollisten prosessien väliset vuorovaikutussuhteet. Koulutusohjelman tavoitteena on vastata nopeasti ja joustavasti kehittyvän elinkeinoelämän osaajatarpeisiin. Koulutusohjelma tukee ja kehittää alueellista elinkeinoelämää kiinteässä yhteistyössä yritysten ja muiden yhteistyötahojen kanssa.

## Opintojen rakenne

Jokainen opiskelija tekee oman henkilökohtaisen opintosuunnitelman, HOPS:in. Perusopinnot ja koulutusohjelmakohtaiset opinnot ovat kaikille yhteisiä ja pakollisia. Ne ajoittuvat enimmäkseen kahteen ensimmäiseen opintovuoteen. Ensimmäisen opintovuoden keväällä opiskelija valitsee yhden neljästä tietotekniikan suuntautumisvaihtoehdosta. Suuntautumisvaihtoehdon ammattiopintoja suoritetaan 40-60 op. Lisäksi suoritetaan jonkin toisen suuntautumisvaihtoehdon ammattiopintoja 20-40 op. Nämä ”sivuaineopinnot” voi valita myös toisen koulutusohjelman opetustarjonnan ta.

## Oppimisprosessin yleiskuvaus

Oppimistavoitteita luonnehtivat vuosittaiset osaamistavoitteet: matemaattis-luonnontieteellisen perustan jälkeen monipuoliset teknilliset opinnot ja erikoistuminen kahdelle tekniikan osa-alueelle. Alkuvaiheessa opinnot ovat luentoja ja ohjattuja harjoituksia. Opintojen edetessä itsenäisen työskentelyn, harjoitustöiden ja oppimisprojektien osuus lisääntyy.

## Suuntautumisvaihtoehdot

**Automaatiotekniikan** insinöörit sijoittuvat mitä moninaiisimpiin tehtäviin lähes kaikilla teollisuuden ja elinkeinoelämän alueilla. Teollisuudessa automaatioinsinööri toimii usein automaation suunnittelu-, toteutus- ja käyttötehtävissä. Muita tehtäviä ovat mm. alan tuotekehitys, myynti- ja ostotehtävät sekä projektien johto. Automaatiota sisältävien koneiden ja laitteiden markkina-alue on usein maailmanlaajuinen, joten ala tarjoaa mahdollisuuksia myös kansainvälisiin tehtäviin. Automaation suuntautumisen valinnut opiskelija perehtyy erityisesti prosessi- ja kiinteistöautomaation suunnittelu- ja käyttötehtäviin

**Elektroniikan** suuntautumisen valinneet opiskelijat perehtyvät elektroniikkalaitteiden suunnitteluun ja valmistukseen. Elektroniikan vaihtoehdossa opiskellaan niin analogia- kuin digitaalielektronikkaakin, sekä mikrotietokonetekniikkaa ja mikroelektronikkaa. Käytännön opiskelua tukee oma piirilevynvalmistuslinja ja puhdastilaan sijoitettu mikroelektronikan laboratorio.

**Ohjelmistotekniikan** suuntautumisvaihtoehto antaa valmiudet ohjelmistotuotannon eri osa-alueille määrittelyyn, suunnitteluun, ohjelmointiin, testaukseen, tuotehallintaan, laadunhallintaan ja ylläpitoon. Ohjelmointi-, projektityö- ja suunnittelutaitojen lisäksi korostetaan tiimityö- ja viestintätaitoja, myös vierailia kielillä.

**Tietoliikenteeseen** suuntautuneet opiskelijat saavat hyvät valmiudet datasiirron järjestelmiin ja tekniikkaan. Tiedepuistoon sijoitetussa tietoliikennetekniikan laboratoriossa opiskelijoilla on erinomaiset valmiudet perehtyä laajojen reititinverkkojen suunnitteluun ja ylläpitoon.

## Valinnaiset opinnot

Valinnaisena ammattainemoduulina tai vapaasti valittavana opintoina on mahdollista opiskella turvallisuustekniikkaa tai yrittäjyysopintoja. Turvallisuustekniikasta on tullut merkittävä tieto- ja viestintätekniikan soveltaja. Yritysturvallisuus ja turvallisuusjärjestelmät ovat näiden opintojen pääsisältö. Ne antavat valmiuksia johtaa yrityksen turvallisuuteen liittyviä toimintoja, arvioida näihin liittyviä riskejä, johtaa näihin liittyvää yrityksen sisäistä palvelutoimintaa tai turvallisuuspalvelujen ja -laitteiden hankintoja. Yhdistämällä yrittäjyyden ja yritystalouden opintoja tietotekniikan ammattiopintoihin opiskelija hankkii erinomaiset valmiudet erilaisiin kaupallis-teknillisiin tehtäviin tai oman yrityksen perustamiseen.

# Tietotekniikka

<b>PERUSOPINNOT</b>	<b>Koodi</b>	<b>1. vuosi</b>	<b>2. vuosi</b>	<b>3. vuosi</b>	<b>4. vuosi</b>
Yhteiset perusopinnot	WTP1				
Introduction to Engineering English	WI1971	3	0	0	0
Engineering Communication	WI1972	0	3	0	0
Professional Spoken English	WI1973	0	3	0	0
Technical Reports and Presentations	WI1974	0	0	0	3
Työelämäruotsi	WI1975	0	0	4	0
Algebra	WI1961	3	0	0	0
Lineaarialgebra	WI1962	3	0	0	0
Differentiaali- ja integraalilaskenta I	WI1963	3	0	0	0
Differentiaali- ja integraalilaskenta II	WI1964	3	0	0	0
Sarjat ja funktiomuunnokset	WI1966	0	4	0	0
Tilastot ja todennäköisyys	WI1967	0	3	0	0
Mekaaninen ja sähköfysiikka	WI1952	3	0	0	0
Magnetismi ja termofysiikka	WI1954	4	0	0	0
Aaltoliike- ja säteilyfysiikka	WI1956	0	3	0	0
Kemia	WI1905	3	0	0	0
Opiskelu- ja viestintätaidot	WI1950	3	0	0	0
Tekniikan viestintä I	WI1959	0	0	3	0
Tekniikan viestintä II	WI1960	0	0	0	3
Yrityksen tietotekniikka	WI1916	3	0	0	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
Koulutusohjelmakohtaiset opinnot	WTK1				
Automaation perusteet	WI2019	3	0	0	0
Digitaalitekniikka	WI2021	3	0	0	0
Elektroniikan perusteet	WI2060	4	0	0	0
Ohjelmoinnin perusteet	WI2014	3	0	0	0
Tietokonelaitteet	WI2010	3	0	0	0
Tietoliikenteen perusteet	WI2023	3	0	0	0
Järjestelmien mallit	WI2062	0	3	0	0
Tekniikan menetelmäopinnot	WI1917	0	3	0	0
Tietoturva	WI2050	0	3	0	0
Yritystalous	WI2056	0	6	0	0
Yrittäjyysvalmennus	WI2058	0	0	3	0
Johtaminen ja henkilöstöhallinto	WI2004	0	0	0	3
SUUNTAUTUMISVAIHTOEHDON OPINNOT		0	20	20	20
<b>Automaatiotekniikka</b>					
Automaatiotekniikan perusopinnot	WTA1				
Anturitekniikka	WI2102	0	3	0	0
Automaatiolaitteet	WT2150	0	5	0	0
Automaation käytölliyttymät	WT2152	0	3	0	0
Ohjaus ja säätö	WT2154	0	3	0	0
Sähkötekniikka	WK2742	0	3	0	0
Tekninen dokumentointi	WI2015	0	3	0	0
Automaatiotekniikan jatko-opinnot	WTA2				
Automaation tiedonsiirto	WT2164	0	0	3	0
Automaatioprojektin hallinta	WI2120	0	0	3	0
Automaatiotekniikan laboratoriotyöt	WT2166	0	0	4	0
Mittaus- ja laatutekniikka	WT2160	0	0	5	0
Säätötekniikka	WT2162	0	0	5	0
Automaatiotekniikan syventävät opinnot	WTA3				
Automaation projektityö	WT2170	0	0	0	5
Automaation turvatekniikka	WI2604	0	0	0	3
Digitaaliset automaatiojärjestelmät	WI2141	0	0	0	3

**Elektroniikka**

Elektroniikan perusopinnot	WTE1				
C-ohjelmointi	WT2350	0	5	0	0
Lineaaripiirit	WT2250	0	8	0	0
Mikroprosessoritekniikka	WT2252	0	4	0	0
Elektroniikan piirianalyysi	WT2254	0	3	0	0
Elektroniikan jatko-opinnot	WTE2				
Digitaalipiirien suunnittelu	WT2264	0	0	5	0
Elektroniikan CAD	WI2204	0	0	3	0
Elektroniikan tuotekehitysprojektin hallinta	WI2224	0	0	3	0
Embedded systems	WT2260	0	0	0	5
Liityntäelektroniikka	WT2262	0	0	0	4
Elektroniikan syventävät opinnot	<b>WTE3</b>				
Digitaalinen signaalinkäsittely	WI2241	0	0	0	3
Elektroniikan erikoistyö	WT2270	0	0	0	5
Elektroniikan tuotantomenetelmät	WI2223	0	0	3	0
Elektroniikan tuotantomenetelmät, jatkokurssi	WI2226	0	0	0	3
Mikroelektroniikan tuotantomenetelmät	WI2250	0	0	6	0
Vahvistintekniikka	WI2362	0	0	3	0

**Ohjelmistotekniikka**

Ohjelmistotekniikan perusopinnot	WTO1				
C-ohjelmointi	WT2350	0	5	0	0
Käyttöliittymät	WI2306	0	3	0	0
Ohjelmistotuotanto	WI2310	0	3	0	0
Olio-ohjelmointi I, Java	WT2352	0	3	0	0
Relaatiotietokannat	WI2326	0	3	0	0
Unix-käyttöjärjestelmä	WI2303	0	3	0	0
Ohjelmistotekniikan jatko-opinnot	WTO2				
Käyttöjärjestelmät	WI2011	0	0	3	0
Ohjelmistoprojektin hallinta	WT2360	0	0	4	0
Olio-ohjelmointi II, C++	WT2362	0	0	4	0
Oliopohjaiset suunnittelumenetelmät	WI2321	0	0	3	0
Testauksen suunnittelu	WI2325	0	0	3	0
Tietorakenteet	WI2304	0	0	3	0
Ohjelmistotekniikan syventävät opinnot	WTO3				
Laiteläheinen ohjelmointi	WT2372	0	0	0	4
Ohjelmistoprosessien kehittäminen	WI2376	0	0	0	3
Ohjelmistotuotannon projektityö	WI2341	0	0	0	6
Tietoturva ohjelmoinnissa	WT2370	0	0	0	4

**Tietoliikenne**

Tietoliikennetekniikan perusopinnot	WTT1				
Järjestelmänhallinta	WT2554	0	6	0	0
Lähiverkot	WT2550	0	4	0	0
Radiotekniikka	WT2552	0	3	0	0
Televerkot	WI2509	0	3	0	0
Tietoliikennetekniikan laboratoriotyöt	WT2556	0	4	0	0
Tietoliikennetekniikan jatko-opinnot	WTT2				
Digitaalinen siirtotekniikka	WT2560	0	0	4	0
IP-verkot	WT2566	0	0	6	0
Mobiliverkot	WT2562	0	0	6	0
Verkköjen tietoturva	WT2564	0	0	4	0
Tietoliikennetekniikan syventävät opinnot	WTT3				
IP-reititinverkkojen jatkokurssi	WI2531	0	0	0	6

## Tietotekniikka

Tietoliikennetekniikan projektityö	WT2570	0	0	0	4
Tietoturvan auditointi	WT2574	0	0	0	3
Uudet verkkotekniikat	WT2572	0	0	0	4
<b>Valinnaiset opinnot</b>		0	0	20	0
Riskienhallinta	WI3502	0	0	4	0
Yritysturvallisuus	WI3504	0	0	4	0
Työturvallisuus ja tuotannon turvallisuus	WI3506	0	0	4	0
Toimitilaturvallisuus	WI3508	0	0	4	0
Turvallisuustekniikan laboratoriotyöt	WI3510	0	0	4	0
Markkinointi	WP3705	0	0	3	0
Tuotekehitys I	WK2562	0	0	5	0
Logistiikka	WI2373	0	0	3	0
Yritysoikeus	BL1004	0	0	5	0
Yrityksen kansainväliset toiminnot	WT2602	0	0	3	0
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		0	6	0	9
<b>HARJOITTELU</b>		0	9	12	9
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	15

## PERUSOPINNOT

### WI1905 Kemia, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kemian peruskäsitteet ja hallitsee kemian kielen lukutaidon. Opiskelija osaa selvittää oppimaansa tietoa tekniikan sovelluksissa.

**Keskeinen sisältö:** Aineen rakenne, kemiallinen sitoutuminen, sidokset, ainemäärä, kaasut, konsentraatio, hapot ja emäkset, pH, sähkökemian, sähkökemialliset kennot, korrosio.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** luennot 15h, harjoitukset 30h, itsenäinen tiedonhankinta 22h, oppiaineistoihin perehtyminen 10h, oppimisen ohjaus 2h, arviointi ja palaute 1h.

**Arviointiperusteet:** välikokeet tai loppuentti esim. max 25p, 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2, 11p=1

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1916 Yrityksen tietotekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy tietotekniikan perusteisiin ja kykenee tuottamaan laadulliset kriteerit täyttäviä asiakirjoja ja esityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Tietotekniikan peruskäsitteisiin ja tekniikkaan tutustuminen. Tavallisimpiin varus- ja sovellusohjelmistoihin perehtyminen. Tietotekniikan käsitteitä ja laitetekniikkaa. Tekstinkäsittelyn ja taulukkolaskennan perusteet, tiedonhaku Internetistä sekä esitysgrafiikka.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelija suorittaa pienimuotoisia harjoitustehtäviä ohjatusti tietokoneella n. 36h sekä näihin liittyviä kotiharjoituksia 30h. Lisäksi opintojaksoon kuuluu arvioitava ryhmätyö 10h. Tentti ja palaute 4h.

**Arviointiperusteet:** 1/3 harjoitustyön ja 2/3 tentin perusteella. Tentti suoritetaan konetentinä.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1950 Opiskelu- ja viestintätaidot, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsetus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee ammattikorkeakoulun opiskeluympäristönä ja osaa käyttää tehokkaasti ammattikorkeakoulun resursseja opiskelussaan. Opiskelija osaa laatia opiskelussa ja työelämässä tarvittavia asiakirjoja. Opiskelija tuntee puheviestintätilanteen perustekijät ja osaa suunnitella ja toteuttaa erilaisia puheita.

**Keskeinen sisältö:** Tekniikan koulutuksen tilat ja hallinto. Insinöörin ammatti ja vaatimukset. Opiskelun järjestelyt ja opintosuunnitelma. Tieteellis-tekninen kirjoittaminen, asioimiskirjoitus, kielenhuolto sekä vaikutavat ja asiapuheet.

**Edeltävät opinnot:** Lukio tai vastaavat opinnot ammatillisessa oppilaitoksessa

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** luentoja sekä harjoituksia ja itsenäistä opiskelua

**Arviointiperusteet:** Osoitettujen tehtävien tekeminen hyväksytysti: henkilökohtainen opintosuunnitelma, työhaun asiakirjat suomeksi ja englanniksi, tietopalveluun tutustuminen, Opala-kyselyyn vastaaminen, refe-



raatti ja liikekirjeet. Kirjoitelman, suullisen esityksen ja kokeen suorittaminen hyväksytysti.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### WI1952 Mekaaninen ja sähköfysiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia tekniikassa sovellettavaa luonnontieteellistä ajattelua ja luonnontieteen menetelmiä.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson sisältönä fysiikan teoriasta käsitellään kinematiikkaa ja dynamiikkaa sekä sähköopin perusteita. Teoriaopintojen ohella tehdään opintojakson aiheisiin liittyviä laboratoriotöitä. Opintojaksossa on koulutusohjelmakohtainen painotus.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaopetus luento-opetusta yhteensä 25 h, laskuharjoitus opiskelijakohtaista harjoittelua yhteensä 10 h ja laboraatiot (mittaukset ja raportointi) pien-ryhmätyöskentelyä yhteensä 10 h. Etätöy opiskelijakohtainen ja siitä kirjallinen raportti (5 h) jaksos aikana.

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikokeilla: maksimipistemäärä 50p kahdesta kokeesta yhteensä ja lisäksi laskuharjoituspisteitä enintään 6p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 46p=5, 40p=4, 34p=3, 28p=2 ja 22p=1 sekä lisäksi ehtona on pakollisten laboraatioiden ja etätöy hyväksytysti suorittaminen. Suoritus loppupentillä: maksimipistemäärä 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäksi ehtona pakollisten laboraatioiden ja etätöy hyväksytysti suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1954 Magnetismi ja termofysiikka, 4 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia luonnontieteellistä ajattelua ja luonnontieteen menetelmiä, joita voidaan soveltaa tekniikassa.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson sisältönä fysiikan teoriasta käsitellään sähkö- ja magnetismioppia, lämpöoppia sekä kiinteän olomuodon, neste- ja kaasumekaniikan perusteet. Teoriaopintojen ohella tehdään opintojakson aihealueisiin liittyviä laboratoriotöitä. Opintojaksossa on koulutusohjelmakohtainen painotus.

**Edeltävät opinnot:** Mekaaninen ja sähköfysiikka, WI1952

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaopetuksessa luento-opetusta yhteensä 25 h, laskuharjoituksissa opiskelijakohtaista harjoittelua yhteensä 15 h, la-

boratioissa mittaukset ja raportointi pien-ryhmätyöskentelyä yhteensä 20 h sekä etätöy opiskelijakohtainen ja siitä kirjallinen raportti 7 h.

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikokeilla: maksimipistemäärä kahdesta kokeesta yhteensä 50p ja lisäksi laskuharjoitus- pisteitä enintään 6p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 46p=5, 40p=4, 34p=3, 28p=2 ja 22p=1 sekä lisäehtona on pakollisten laboraatioiden ja etätöy hyväksytysti suorittaminen. Suoritus loppupentillä: maksimipistemäärä 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona on pakollisten laboraatioiden ja etätöy hyväksytysti suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1956 Aaltoliike- ja säteilyfysiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia luonnontieteellistä ajattelua ja luonnontieteen menetelmiä, joita voidaan soveltaa tekniikassa.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson sisältönä fysiikan teoriasta käsitellään värähdysliike, valo- ja aaltoliikeopin sekä fotometrian ja säteilyfysiikan perusteet. Opintojaksossa kuuluu pakollisia laboratoriotöitä. Opintojaksossa pyritään koulutusohjelmakohtaiseen painotukseen.

**Edeltävät opinnot:** WI1952 ja WI1954

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Teoriaopetus luentoina yhteensä 25 h. Laskuharjoitukset opiskelijakohtaista harjoitusta yhteensä 10 h. Laboratioissa mittaukset ja raportointi pien-ryhmätyöskentelyä yhteensä 10 h. Etätöy ja sen raportointi itsenäistä työskentelyä yhteensä 5 h.

**Arviointiperusteet:** Suoritus välikokeilla: maksimipistemäärä kahdesta kokeesta yhteensä 50p ja lisäksi laskuharjoitus- pisteitä enintään 6p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 46p=5, 40p=4, 34p=3, 28p=2 ja 22p=1 sekä lisäehtona on pakollisten laboraatioiden ja etätöy hyväksytysti suorittaminen. Suoritus loppupentillä: maksimipistemäärä on 25p, jolloin arvosanojen alarajapistemäärät ovat 23p=5, 20p=4, 17p=3, 14p=2 ja 11p=1 sekä lisäehtona on pakollisten laboraatioiden ja etätöy hyväksytysti suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1959 Tekniikan viestintä I, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee työelämän viestintätilanteissa tarvittavat taidot. Opiskelija haluaa kehittää esiintymis- ja keskustelutaitojaan sekä rapor-

## Tietotekniikka

tointitaitojaan. Hän pystyy toimimaan puheenjohtajana niin kokouksissa kuin neuvotteluissa. Opiskelija tuntee sekä tehokkaan kirjoittamisen että tieteellisen tutkimusraportin laatimisen periaatteet.

**Keskeinen sisältö:** Kokous- ja neuvottelutaidot; työse-  
lostuksia, oman alan tutkimusten referointia, raportin  
laatiminen

**Edeltävät opinnot:** Opiskelu- ja viestintätaidot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontakti-  
opetusta 50 t ja harjoituksia, yhteensä 80 t.

**Arviointiperusteet:** Koe, kirjoitelma, valmisteltu  
puhe-esitys, osoitetut tehtävät ja aktiivinen osallistumi-  
nen kontaktiopetukseen.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### WI1960 Tekniikan viestintä II, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot,  
oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautu-  
vuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hioo viestinnän taito-  
jaan sekä suullisesti että kirjallisesti, perehtyy oman am-  
mattialansa keskeisiin tiedonhakumenetelmiin ja tieto-  
lähteisiin. Hän oppii systemaattisen työskentelytavan ja  
oppii soveltamaan tutkimuksellisia työmenetelmiä.

**Keskeinen sisältö:** Tutkimusraportointi, tiedottami-  
nen ja teknis-tieteellinen kirjoittaminen. Seminaariesi-  
telmien suunnitteleminen, seuraaminen ja kriittinen  
analysointi. Tietokannat, hakumenetelmät ja lähdekriti-  
tisyys, lähdemerkinnät. Työprosessin tavoitteenasette-  
lu, jäsentely, suunnittelu ja toteuttaminen. Tekniikan  
keskeisiä tutkimusmenetelmiä.

**Edeltävät opinnot:** Tekniikan viestintä I

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja,  
ohjattuja harjoitustunteja ja seminaareja 44 t, itsenäistä  
opiskelua 36 t

**Arviointiperusteet:** Opinnäytetyösuunnitelma, semi-  
naariesitys osoitetut tehtävät sekä aktiivinen osallistu-  
minen kontaktitunneilla.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt – hylätty

### WI1961 Algebra, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteelli-  
nen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Kehittää valmiuksia tekniikan so-  
vellusten matemaattiseen käsittelyyn.

**Keskeinen sisältö:** Aritmetiikka ja algebran perusteet,  
potenssit, juuret, logaritmit, yhtälöt, yhtälöryhmät,  
kompleksiluvut, trigonometriset funktiot.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja ja  
harjoituksia 45 tuntia. Laajan matematiikan lukiossa  
suorittaneille 30 h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai lopputentti

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### WI1962 Lineaarialgebra, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteelli-  
nen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Kehittää valmiuksia tekniikan so-  
vellusten matemaattiseen käsittelyyn.

**Keskeinen sisältö:** Geometria, vektorilaskenta, matrii-  
sit, analyyttinen geometria.

**Edeltävät opinnot:** Algebra

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja ja  
harjoituksia 45 tuntia. Laajan matematiikan lukeneille  
luentoja ja harjoituksia 30 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai lopputentti.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### WI1963 Differentiaali- ja integraalilaskenta I, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteelli-  
nen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Kehittää valmiuksia tekniikan so-  
vellusten matemaattiseen käsittelyyn.

**Keskeinen sisältö:** Raja-arvo, jatkuvuus, derivaatta,  
derivaatan sovelluksia.

**Edeltävät opinnot:** Edeltävät matematiikan kurssit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja ja  
harjoituksia 45 tuntia. Lukion laajan matematiikan  
opiskelleille 30 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1964 Differentiaali- ja integraalilaskenta II, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteelli-  
nen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Kehittää valmiuksia tekniikan so-  
vellusten matemaattiseen käsittelyyn.

**Keskeinen sisältö:** Integraalifunktio, määrätty integ-  
raali ja integraalin sovellukset. Differentiaaliyhtälöt.

**Edeltävät opinnot:** Edeltävät matematiikan kurssit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja ja  
harjoituksia 45 tuntia. Lukion laajan matematiikan  
opiskelleille 30 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1966 Sarjat ja funktiomuunnokset, 4 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteelli-  
nen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Kehittää valmiuksia tekniikan so-  
vellusten matemaattiseen käsittelyyn.

**Keskeinen sisältö:** Aritmeettinen ja geometrinen sarja,  
potenssisarja, Taylorin sarja ja Fourier-sarja. Lapla-  
ce- ja z-muunnos. Differentssiyhtälöt.

**Edeltävät opinnot:** Edeltävät matematiikan kurssit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 60h luentoja  
ja harjoituksia.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti  
**Arviointiasteikko:** 0 – 5

#### WI1967 Tilastot ja todennäköisyys, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Kehittää valmiuksia käsitellä tunnistusilmiöitä todennäköisyyslaskennan keinoin ja tutustua tilastolliseen mittaamiseen, tietojen analysointiin ja testausmenetelmiin.

**Keskeinen sisältö:** Todennäköisyyslaskennan ja tilastomatematiikan perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Edeltävät matematiikan kurssit

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luentoja ja harjoituksia 45 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

#### WI1971 Introduction to Engineering English, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tiedostaa oman vieraan kielen oppimistyylinsä ja hallitsee erilaisia oppimisstrategioita, ymmärtää yleisteknistä englannin kieltä ja hallitsee kielen perusrakenteet sekä osaa käyttää apuneuvoja tekstin tulkinnaissa ja tuottamisessa. Opiskelija osaa kertoa itsestään ja opinnoistaan ja selviytyy yleisimmistä jokapäiväisistä suullisista kielenkäyttötilanteista. Opiskelija hallitsee englanninkielisen työnhakumenettelyn ja osaa esitellä teknisen tuotteen tai prosessin.

**Keskeinen sisältö:** Kielenoppimisstrategiat, tehokas viestintä, opinnoista ja itsestä kertominen, sanakirjat ja muut apuneuvot, tekniikan englannin perusrakenteet, englanninkielinen työnhaku, tuotteen tai prosessin kuvaaminen.

**Edeltävät opinnot:** Yo-tutkinto tai ammatillinen tutkinto

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnaolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WI1972 Engineering Communication, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy tarkemmin oman alansa teknisen kielen rakenteisiin ja kielenkäyttötilanteisiin. Hän ymmärtää oman alansa julkaisuja

apuneuvoja käyttäen, osaa käyttää teknistä kieltä myös suullisissa tilanteissa, hallitsee vaativampia kielioopin rakenteita. Opiskelija osaa kertoa Suomen ja oman alansa teollisuudesta, laatia liikekirjeitä ja sähköpostiviestejä ja esitellä eri tyyppisiä yrityksiä ja organisaatioita. Opiskelija selviytyy englanninkielisistä puhelin- ja asiakaspalvelutilanteista.

**Keskeinen sisältö:** Teollisuuden ja yritysten esittely, liikekirjeet ja ostoprosessi, puhelin- ja sähköpostiviestintä, asiakaspalvelutilanteet. Suullinen raportointi oman alan aiheesta.

**Edeltävät opinnot:** WI1971

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnaolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WI1973 Professional Spoken English, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija parantaa suullista kielitaitoaan ja selviytyy vaativimmista suullisista kielenkäyttötilanteista, osaa toimia englanninkielisissä kokouksissa ja neuvotteluissa. Opiskelija hallitsee ammattialan messuihin liittyviä viestintätilanteita ja ymmärtää kulttuurien välisten erojen merkityksen työelämän viestinnässä. Hän pystyy seuraamaan kohdekielen maiden tapahtumia ja yhteiskuntaoloja.

**Keskeinen sisältö:** Kokous- ja neuvottelutaidot ja keskeinen terminologia, ammattimessut, kulttuurien välinen viestintä, suulliset viestintätilanteet.

**Edeltävät opinnot:** WI1972

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsnaolovaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### WI1974 Technical Reports and Presentations, 3 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiudet, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa kuvailla vaativampaa teknistä prosessia suullisesti, ymmärtää aktiivisen kuuntelun merkityksen, osaa lukea ja kirjoittaa teknistä ja tieteellistä tekstiä, hakea tietoa ja raportoida oman

## Tietotekniikka

alansa aiheesta englanniksi.

**Keskeinen sisältö:** Prosessikuvaus, aktiivinen kuuntelu, suulliset esitykset, lukutekniikat, tiedonhaku, tekni- sen ja tieteellisen tekstin lukeminen ja kirjoittaminen, oppinätetyön abstrakti, raportointi, vaativampia kieli- oppirakenteita.

**Edeltävät opinnot:** WI1973

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontakti- opetusta (45h), oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhan- kinta (22h), oppimisaineistoihin perehtyminen (10 h), oppimisen ohjaus (2h), arviointi ja palaute (1h). Yh- teensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja kokeet. Läsäololo- vaatimus 80% kontaktiopetuksesta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI1975 Työelämäruotsi, 4 op

**Osaamisjuonteet:** kansainvälisen toiminnan valmiu- det, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa etsiä ja ymmärtää oman alansa ruotsinkielisiä työpaikkailmoituksia ja kir- joittaa työpaikkahakemuksen, CV:n ja osaa kertoa itses- tään, koulutuksesta ja työkokemuksestaan työpaikka- haastattelussa. Opiskelija osaa kertoa omasta työstään, esitellä työpaikkaansa, työpaikan tuotteita ja palveluja ruotsin kielellä. Opiskelija tuntee oman alansa ruotsa- laisia yrityksiä ja suomalaisen ja ruotsalaisen yrityskult- tuurin eroavaisuuksia. Opiskelija osaa toimia työssään tavanomaisissa kirjallisissa ja suullisissa viestintätilan- teissa. Opiskelija osaa hakea tietoa omalta alaltaan ja ymmärtää ja pystyy hyödyntämään oman alansa ammat- titeksiä.

**Keskeinen sisältö:** Työnhakuprosessi, omasta työstä kertominen, työpaikan, tuotteiden ja palveluiden esitte- ly, oman alan ruotsalaisiin yrityksiin tutustuminen, yri- tuskulttuuri Suomessa ja Ruotsissa, puhelin-, sähkö- postiviestintä, liikekirjeet, smäprat, yritysvierailut, asia- kaskontaktit, messut, tiedonhankinta, oman alan sana- kirjoihin tutustuminen, oman alan tekstit lehdissä ja in- ternetissä.

**Edeltävät opinnot:** Ylioppilastutkinto tai ammatil- lisen tutkinto

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontakti- opetus, luennot ja harjoitukset 55h Ryhmä- ja seminaari- työskentely 13h Oppimistehtävät, itsenäinen tiedon- hankinta 15h Oppimisaineistoihin perehtyminen 15h Arviointi ja palaute 10h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen koe 40% Suullinen koe 30% Harjoitustyöt 30% 80% läsnäolovelvollisuus

**Arviointiasteikko:** 1-5

## AMMATTIOPINNOT

### WI1917 Tekniikan menetelmäopinnot, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppiminen ja osaami- sen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää symbolisen ajattelun merkityksen tekniikan perustaitona sekä tie- teellisen ja arkitiedon eron. Opiskelija osaa käyttää jota- kin systemaattista ongelmanratkaisumentelmää. Opis- kelija tuntee tekniikan koosuunnittelun perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Itsensä johtaminen ja oman työn organisointi. Tuotekehitys, koosuunnittelu ja luova on- gelmanratkaisu. Ryhmässä työskentely.

**Edeltävät opinnot:** WI1950 Opiskelu- ja viestintätai- dot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 15 h, harjoitukset pienryhmissä 30 h, itsenäinen työsken- tely 35 h.

**Arviointiperusteet:** Osallistuminen, ryhmätyöt, ra- portit.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2004 Johtaminen ja henkilöstöhallinto, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, ihmisten ja tehtävien johtami- nen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee keskeiset työ- suhdemääräykset ja palkkausasiat sekä johtamisen ja ryhmätyöskentelyn perusasiat omaa työtään ajatellen. Opintojakso on peruskurssi ensimmäistä esimiestehtä- vää varten. Syventävä johtamisvalmennus tapahtuu vas- ta työkokemuksen kartuttua yrityksen täydennyskoulu- tuksena.

**Keskeinen sisältö:** Työsuhdeasiat, työsuopimuslaki, työaika- ja vuosilomasäännökset, neuvottelumenettelyt, sosiaaliturva-asiat. Palkkaustekniikka. Organisaatio- käyttötyminen, johtaminen, johtamistyylit, kannustin- tekijät, tiimit ja ryhmänjohtaminen, oman toiminnan johtaminen, johtamisen etiikka.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 45 h, etätehtävät ja tiimityöt 8 h, kotityöt 27 h

**Arviointiperusteet:** 2 välikoetta, kumpikin hyväksy- tysti 1.välikoe on yksilökoee ja 2. välikoe on yksilötesti ja tiimikoe etätehtävät tehty ja tarvittaessa tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2010 Tietokonelaitteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: tietokone- laitteistojen peruskokoonpanon ja tietokoneen toimim-

nan, kokoonpanon vaikutuksen tietokoneen suorituskykyyn ja tietoturvan perusteet. Opiskelija osaa asentaa käyttöjärjestelmän, yleisimmät ohjelmistot, lisälaitteet ja niiden laiteajurit. Opiskelija hallitsee perusteet tietokoneiden liittämisestä tietoverkkoihin.

**Keskeinen sisältö:** Tietokoneen keskeisimmät rakenneosat. Laitteisto- ja ohjelmistokokoonpanon valinta eri käyttösovelluksiin. Keskeisiä kysymyksiä järjestelmien asennuksessa ja ylläpidossa.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 15h, laboratorioharjoitukset 30h, luentoihin liittyvät harjoitustehtävät, harjoituksiin liittyvät työselostukset ja tentteihin valmistautuminen 35h.

**Arviointiperusteet:** Tietopohjan arviointi: tentti ja harjoitustehtävä Käytännön työskentely: laboratorio-koe ja laboratoriioselostukset 2 kpl. Laboratorioharjoituksissa läsnäolo on pakollinen

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2014 Ohjelmoinnin perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa laatia pienimuotoisia ohjelmia Java-kielillä.

**Keskeinen sisältö:** Lausekielisen ohjelmoinnin periaatteet ja työvaiheet. Tietorakenteiden ja algoritmien ajattelun perusteet. Sovellusympäristönä Java.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 16h. Opiskelija toteuttaa harjoitustehtävinä pienimuotoisia Java-ohjelmia n. 20h, jotka puretaan seuraavan viikon harjoituksissa 40h. Tentti ja palautte 4h.

**Arviointiperusteet:** Opintojakso arvioidaan tentin perusteella. Harjoitustehtävät nostavat arvosanaa s.e. kaikki harjoitustehtävät tehtynä pisteitä korotetaan 10%, 2/3 korottaa 5% jne. Opiskelijoiden harjoitusvastaukset ovat kurssin sisällä julkisia.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2019 Automaation perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Oppia ymmärtämään automaation osa-alueita.

**Keskeinen sisältö:** Automaatiolaitteetypit ja niiden käyttöalueet. Automaatiojärjestelmän rakenne ja toiminta. Mittaustekniikan peruskäsitteet. Yleisimpien antureiden ja toimilaitteiden rakenne, toiminta ja liityntä. Automaatiolaitteiden ohjelmoinnin yleiset periaatteet. Säädetekniikan perusteet.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 28 h, harjoitukset 20 h. Itsenäinen työskentely 32 h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti. Hyväksytysti

suoritetut laboratorioharjoitukset. Osallistuminen luennoille ja harjoituksiin.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2021 Digitaalitekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsesetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kombinaatio- ja sekvenssilogiikan peruskomponenttien toimintaperiaatteet ja osaa suunnitella, toteuttaa ja testata yksinkertaisia digitaalielektronikan kytkentöjä. Hallitsee ryhmätyöskentelyn ja teknisen raportoinnin perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Käsitellään digitaalitekniikan perusteiden teoriaa mm. boolean algebraa ja kombinaatio- ja sekvenssilogiikkaa. Kurssiin kuuluu lisäksi teoriaopintoja täydentäviä pakollisia laboratorioharjoituksia.

**Edeltävät opinnot:** WI 2020 Elektronikan perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja laskuharjoitukset noin 30h, laskuharjoituksiin liittyvää itsenäistä työskentelyä noin 15h, laboratorioharjoituksia noin 15h sekä näihin liittyvää itsenäistä työskentelyä noin 20h.

**Arviointiperusteet:** Kurssin arvosana määräytyy välikokeiden (tai lopputentin) ja arvosteltavien laboratorioharjoitusten perusteella.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2023 Tietoliikenteen perusteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii tietoliikenteen keskeisen käsitteistön sekä yleisimpien tietoliikenneverkkojen toiminnan ja käyttöalueet.

**Keskeinen sisältö:** Tiedon sähköiset esitystavat, signaalit, siirtotekniikat ja -mediat, OSI-malli, Ethernet-tekniiikan perusteet, TCP/IP-perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Ei vaatimuksia.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Yhteiset luennot 18 h, luokkaharjoitukset 18 h, oppimistehtävät ja itseopiskelu 34 h, kokeet 10 h.

**Arviointiperusteet:** Arvosana määräytyy koepisteistä ja kurssin osatenteistä (tehdään verkkopalvelimelle). Kurssin suorittaminen edellyttää oppimistehtävien palautusta (oltava hyväksyttävää).

**Arviointiasteikko:** 0-5.

### WI2050 Tietoturva, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee tietoturvan osa-alueet ja kykenee tunnistamaan sekä arvioimaan tietoriskien vakavuuden. Hän kykenee osallistumaan erityyppisten organisaatioiden tietoturvaan liittyvään ke-

## Tietotekniikka

hittämistyöhön ja tarvittaessa jopa vetämään sitä. Opintojakso tavoitteen on myös antaa pohjaa ja innostaa tietoturvaan liittyvään syventävään opiskeluun.

**Keskeinen sisältö:** Tietoturva opintojaksolla keskitytään käsittelemään tietoturva organisaation hallinnollisena prosessina. Tekniikkaa käsitellään siinä laajuudessa, kuin se on asioiden ymmärtämisessä ja konkreettiosoinnissa tarpeellista. opintojaksolla käsitellään tietoturvan peruskäsitteet, tietosuoja, tietoriskit, salakirjoitus, tietorikokset, tietojärjestelmien tietoturva.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Lähiopetuksen osallistuminen / oppimisympäristössä työskentely monimuotototeutuksessa, 45 h Materiaalin lukeminen, 20 h Etätehtävät, portfolio, 15 h

**Arviointiperusteet:** Portfolioarviointi

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2056 Yritystalous, 6 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ja osaa soveltaa yritystalouden tietoja toimintansa suunnittelussa, päätöksenteossa ja toteutuksessa toimiessaan yrittäjänä tai yrityksessä vastuullisessa tehtävässä.

**Keskeinen sisältö:** Kansantalouden perusteet, strategien johtaminen, yrityksen sisäisen ja ulkoisen laskentatoimen perusteet, tuotanto ja -prosessit, laatujohtaminen ja toiminnanohjaus.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 60 h Kontaktiopetus, harjoitukset 30 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 30 h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 30 h Arviointi ja palaute 10 h

**Arviointiperusteet:** 3 välikoetta ja harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2058 Yrittäjyysvalmennus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää yrittäjyyden edellytykset ja vaatimukset. Opiskelija tuntee yrityksen perustamisen toimenpiteet. Opiskelija osaa tehdä yritykselle liiketoimintasuunnitelman. Opiskelija kehittää ryhmätyö- ja johtamistaitojaan, päätöksentekoa ja taloudellista ajatteluaan. Opiskelija saa selkeän kuvan yrityksen liiketoiminnasta kokonaisuutena, oppii tekemään päätöksiä dynaamisessa ja todellisuutta vastaavassa liiketoimintaympäristössä sekä ymmärtää yrityksen päätoimintojen vuorovaikutussuhteita. Opiskelija oppii tulkitsemaan tilinpäätöstä ja sen pohjalta laskettuja tun-

nuslukuja, sekä käyttämään niitä hyväksi yritys suunnittelussa. Opiskelija saa kokonaisvaltaisen kuvan tuotantotoimintaa harjoittavan yrityksen johtamisesta ja päätöksenteosta simuloitulla mallilla.

**Keskeinen sisältö:** Yrittäjyys, omat yrittäjäominaisuudet, yritysidea ja sen arviointi, liiketoimintasuunnitelma, perustamisen eri vaiheet, yritys muodot ja niiden tunnuspiirteet, eri rahoituslähteiden ja avustusmuotojen kartoitus, liikeidean kannattavuuden arviointi, verotus ja muut lakisääteiset velvoitteet, oikeuksien suojaaminen, vaihtoehtoja uuden yrityksen perustamiselle, yrityksen käytännön perustamistoimet, viranomaisluvut ja ilmoitukset, yrityspelin pelaaminen

**Edeltävät opinnot:** WI2056 Yritystalous

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 10 h Kontaktiopetus, harjoitukset 35 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedon hankinta 15h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 16 h Arviointi ja palaute 4 h

**Arviointiperusteet:** 2 välikoetta, harjoitustyö ja menestys yrityspelin pelaamisessa.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2060 Elektroniikan perusteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee elektroniikan peruskomponentit, ymmärtää analogielektronikan ja digitaalelektronikan perusteet, hallitsee yleismittarin ja oskilloskoopin käyttö elektroniikan perusmittauksissa, osaa työskennellä turvallisesti elektroniikan laboratorioympäristössä.

**Keskeinen sisältö:** Elektroniikan peruskomponentit. Analogisen ja digitaalisen elektroniikan perusteet. Yleismittarin ja oskilloskoopin käyttö elektroniikan perusmittauksissa. Sähköturvallisuus.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 20 h. Laboratorioharjoitukset 20 h. Laskuharjoitukset 15 h. Laboratoriotyöt 15 h. Laboratoriotyöraporttien laadinta 20 h. Itsenäinen opiskelu 20 h.

**Arviointiperusteet:** Kaksi välikoetta tai tentti sekä laboratoriotöiden raportointi. Näyttökoe (hyväksytyt/hylätyt) elektroniikan perusmittausten hallinnasta.

**Arviointiasteikko:** 0 - 5

### WI2062 Järjestelmien mallit, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen, tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tutustuttaa opiskelija informaatiotekniikassa käytettävään symboliikkaan ja systeemiteoreettiseen ajattelutapaan.

**Keskeinen sisältö:** Signaalit ja niiden spektrit, järjestelmät ja niiden taajuusvasteet, diskreettien signaalien ominaisuudet. Lineaariset siirtoinvariantit järjestelmät.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Loppukokeella tai laskuharjoituksilla ja välikokeilla.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2011 Käyttöjärjestelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Käyttöjärjestelmien periaatteiden hallinta

**Keskeinen sisältö:** Eri tyyppisten käyttöjärjestelmien toiminnan perusteet, käyttöjärjestelmän ytimen rakenne, muistinhallinta. Kurssilla perehdytään Windows 2000 -käyttöjärjestelmään.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 2h/vko, joihin liittyen 3h/vko harjoituksia tietokoneuokissa pienryhmissä

**Arviointiperusteet:** tentin perusteella. Harjoituksista on oltava tehtynä 75%

**Arviointiasteikko:** arviointi tapahtuu tentin perusteella asteikolla 0-5.

### WI2015 Tekninen dokumentointi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa yleisimmät standardit, jotka liittyvät tekniseen piirtämiseen. Opiskelija osaa piirtää standardien mukaisia piirroksia tietokoneavusteisesti.

**Keskeinen sisältö:** Informaatiojärjestelmien dokumentit ja dokumentointi. Prosessi- ja instrumentointikaaviot. Sähköpiirustus. Kansalliset ja kansainväliset standardit. Tietokoneavusteisen piirtämisen(CAD) perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Ei ole

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Standardit luennoimalla. Opiskelija suorittaa harjoitustehtäviä tietokoneella.

**Arviointiperusteet:** Koe 2/3 painolla arvosanasta ja harjoitustyöt 1/3 painolla arvosanasta.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2102 Anturitekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee kone- ja prosessiautomaatiolaitteiden antureiden toimintaperiaatteet sekä valintaperusteet.

**Keskeinen sisältö:** Mittaustekniikan peruskäsitteet. Lämpötilan, paineen, virtauksen ja pinnankorkeuden mittausturinit ja lähettimet. Demonstraatioita antureis-

ta ja lähettimistä. Raja- ja lähetymskytkimet, koneautomaation anturit.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Ilmoittautuminen kurssin alussa, välikoe ja tentti suoritettu hyväksyttävästi.

**Arviointiasteikko:**

### WI2120 Automaatioprojektin hallinta, 3 op

**Osaamisjuonteet:** viestintä- ja vuorovaikutustaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa kokonaisnäkömyksen automaatioprojektin vaiheista ja laatu- ja teknikkästä. Opiskelija osaa jakaa automaatioprojektin vaiheisiin ja osaa yksilöidä vaiheisiin liittyvät toiminnot.

**Keskeinen sisältö:** Projektin käsite, muodostaminen ja projektiorganisaatio. Projektisuunnitelma. Projektin vaiheistus ja ositus. Projektin aika- ja resurssiohjaus. Kustannusohjaus. Projektin hallinta ja johtaminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikoe tai tentti. Projektisuunnitelman teko.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2141 Digitaaliset automaatiojärjestelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Prosessin hallinta digitaalisen automaatiojärjestelmän avulla.

**Keskeinen sisältö:** Digitaalisten, hajautettujen automaatiojärjestelmien rakenne, ominaisuudet ja käyttö. Automaatiojärjestelmän sovellussuunnittelu. Harjoitusprosessin automatisointi ryhmätyönä.

**Edeltävät opinnot:** Teollisuusautomaatio I, Sääteknikka, Ohjelmoinnin perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähitunnit 45h, itsenäinen opiskelu ja ryhmätyönä tehtävän harjoitusprosessin automatisoinnin suunnittelu 35h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti ja opetusprosessin automatisointityö

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2204 Elektroniikan CAD, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Elektroniikan piirien piirtäminen ja analysointi tietokoneella. Piirilevyn suunnittelu tietokoneella.

**Keskeinen sisältö:** Piirikaavion piirtäminen ja simulointi Piirilevyn suunnittelu Piirikaavion piirtäminen Piirilevyn piirtäminen CAM

**Edeltävät opinnot:** WI2020 Elektroniikan perusteet,

## Tietotekniikka

WI2021 Digitaalitekniikka.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Harjoituksia 42 h Koe 1 palautte 4 h Etätehtävät 8 h Itsenäistä opiskelua 26 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen ja oppiva tuntiosaaminen tuottaa arvosanan 1 Etätehtävät korottavat arvosanaa Koe 1 kpl korottaa arvosanaa Läsnaölo 80 % fyysinen ja henkinen paikkalaolo .

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2223 Elektroniikan tuotantomenetelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opitaan elektroniikan tuotantomenetelmiä suunnittelijan näkökannalta. Opitaan prototyypin valmistusta.

**Keskeinen sisältö:** Elektroniikan komponentit ja materiaalit. Elektroniikkapiirien suunnittelu, testaus ja sarjajalvistus. Prototyypit. Piirikorttien kuviointi, komponenttien ladonta ja juottaminen, EMC.

**Edeltävät opinnot:** WI2204 Elektroniikan CAD

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Lähiopetus 45h, joka käsittää luennot ja ohjatut harjoitukset. Itsenäinen työskentely 35h, joka käsittää itsenäistä harjoitustöiden tekemistä, oppimateriaaleihin perehtymistä ja harjoitusraporttien tekemistä.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja niistä laaditut se-lostukset. Kirjallinen kooste opintojakson keskeisistä tietosisällöistä.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2224 Elektroniikan tuotekehitysprojektin hallinta, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia projektin toimintatavat asiantuntijajäsenen näkökannalta. Opiskelija ymmärtää projektin peruskäsitteet, vastuusuhteet ja työskentelymenetelmät ja osaa suunnitella omat tehtävänsä projektin vaatimukset huomioiden.

**Keskeinen sisältö:** Projektin käsite, muodostaminen ja organisaatio. Projektin valta- ja vastuusuhteet. Aikataulusuunnittelu ja projektin seuranta. Projektikäyttämisen ja projektin henkilösuhteet. Työskentelymenetelmiä: ongelmanratkaisu, ideointi ja katselmointi. Katsaus laatu järjestelmiin ja aineettomien oikeuksien suojaamiseen.

**Edeltävät opinnot:** WI2223 Elektroniikan tuotantomenetelmät, suositellaan samanaikaisesti opiskeltavaksi.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot ja niihin liittyviä case-harjoituksia 45h. Itsenäinen harjoitus-

tustehtävien tekeminen, oppimateriaalin perehtyminen ja tenttiin valmistautuminen 35h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt. Välikokeet tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2226 Elektroniikan tuotantomenetelmät, jatkokurssi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, tekninen osaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee elektroniikkateollisuuden osaprosessit ja osaa ottaa valmistettavuuden vaatimukset huomioon piirikortin suunnittelussa.

**Keskeinen sisältö:** Teollisen elektroniikkavalmistuksen tekniikka käytännössä, elektroniikan tuotannon käsijuohtotekniikat ja laatuvaatimukset. Kaksipuolisen piirikortin käytännön toteutus kemiallisella ja kaiverusmenetelmällä.

**Edeltävät opinnot:** WI2223 Elektroniikan tuotantomenetelmät.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Lähiopetus 45 h, itsenäinen työskentely 35 h.

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### WI2241 Digitaalinen signaalinkäsittely, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Oppilas hallitsee jatkuvan ja diskreetin signaalin käsittelyyn sekä näytteenottoon ja kvantisointiin liittyvät periaatteet. Oppilas ymmärtää suodinsuunnittelun perusteet sekä FIR- ja IIR-suodinten toteutusperiaatteet. Oppilas tuntee suodinsuunnittelun matemaattisia menetelmiä ja teknisiä työkaluja.

**Keskeinen sisältö:** Jatkuva ja diskreetti signaali. Näytteenotto ja kvantisointi. Suodinsuunnittelun perusteet sekä FIR- ja IIR-suodinten toteutusperiaatteet. Suodinsuunnittelun matemaattiset menetelmät ja tekniset työkalut.

**Edeltävät opinnot:** Elektroniikan perusteet, järjestelmien mallit.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 30 h. Harjoitukset 30 h. Itsenäinen harjoittelu 20 h.

**Arviointiperusteet:** Kaksi välikoetta tai tentti.

**Arviointiasteikko:** 0 - 5.

### WI2250 Mikroelektronikan tuotantomenetelmät, 6 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Mikropiirien valmistuksen perusteet: puolijohdoteollisuus, yleiskuvas, materiaalit, prosessit, laitteet, komponentit, talous.

**Keskeinen sisältö:** Layering Oxidation Atmospheric



High Pressure Rapid Thermal Oxidation (RTO) Chemical Vapor deposition Atmospheric Pressure (CVD) Low Pressure (LPCVD) Plasma Enhanced (PECVD) Vapor Phase Epitaxy (VPE) Metalorganic CVD (MOCVD) Molecular Beam Epitaxy (MBE) Physical Vapor Deposition (PVD) Vacuum Evaporation Sputtering Patterning Resist Positive Negative Exposure Systems Contact Proximity Scanning Projection Stepper Exposure Sources High Pressure Mercury X-Rays E-Beams Imaging Processes Single Layer Resist Multi-layer Resist Antireflecting layers Off-Axis Illumination Annular Ring Illumination Planarization Contrast Enhancement Etch Wet Chemistry-Liquid/Vapor Dry (Plasma) Lift-off Ion Milling Reactive Ion Etch (RIE) Doping Diffusion Open Tube-Horizontal/Vertical Closed Tube Rapid Thermal Processing (RTP) Ion Implantation Medium/High Current Low/High Voltage (energy) Heating Thermal Hot Plates Convection RTP Radiation Infrared (IR)

**Edeltävät opinnot:** WI2020 Elektroniikan perusteet. Elektroniikan peruskomponenttien rakenne ja toiminta oletetaan suurin piirtein tunnetuksi. Fysiikan, kemian ja muidenkin elektroniikan kursseihin

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 70 h Laboraatiot 16 h Kokeet ja palaute 6 h Laboraatioesitukset 4 h Tiedon hankinta 32 h Itsenäinen opiskelu 32 h

**Arviointiperusteet:** Kokeet 2 kpl 50 % Etätehtävät 10 % Omat esitelmät 20 % Laboraatiot 20 %

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2303 Unix-käyttöjärjestelmä, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee Unix-käyttöjärjestelmien perusteet, järjestelmän käytön komentorivin avulla. Opiskelija osaa käyttää yleisimpiä Unix-komentoja ja työkaluja sekä tuntee Shell-komentotulkki-ohjelmoinnin perusteet. Opiskelija ymmärtää Unix-järjestelmien käyttöoikeuksien ja käyttäjienhallinnan perusteet. **Keskeinen sisältö:** Erilaiset Unix-järjestelmät, Unix-järjestelmien perusteet. Yleisimmät Unix-komennot ja työkalut. Unix-prosessien hallinta, putket ja IO-virrat. Unix -käyttöoikeudet ja käyttäjien hallinta. Shell- ja Perl-ohjelmoinnin perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Tietotekniikan perusteet, Ohjelmoinnin perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luentoja noin 30 h ja harjoituksia 30 h. Koe 2-3 h, tutkielmatyön teko n. 12 h ja esittely sekä arviointi/palautteen käsittely 5 h.

**Arviointiperusteet:** Arvosana määräytyy yksilötyönä tehtävän kokeen sekä yksilö- tai parityönä tehtävän pienimuotoisen, Unix-pohjaisiin käyttöjärjestelmiin liitty-

västä aiheesta tehdyn tutkielman perusteella.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2304 Tietorakenteet, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää tietorakenteiden merkityksen tietojärjestelmän toiminnan tehokkuuden kannalta ja osaa toteuttaa ja soveltaa tietorakenteita ohjelmissaan.

**Keskeinen sisältö:** Yleisimmät tietorakenteet ja niiden ohjelmointi Java- ja C/C++ -ohjelmoitintekniikalla.

**Edeltävät opinnot:** C-ohjelmointi, Olio-ohjelmointi I (Java)

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähitunnit 45h, itsenäinen opiskelu ja etätyö 35h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti ja etätyö

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2306 Käyttöliittymät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee hyvän käyttöliittymän tekoprosessin ja osaa soveltaa sitä omaan työskentelyyn

**Keskeinen sisältö:** Käyttäjää näkee ohjelman toiminnat käyttöliittymän avulla. Hyvä, selkeä, johdonmukainen, mahdollisimman yksinkertainen ja visuaalisesti miellyttävä käyttöliittymä parantaa ohjelman käytettävyyttä huomattavasti. Kurssilla perehdytään siihen, mitkä kaikki tekijät vaikuttavat käyttöliittymän hyvyteen ja miten käyttöliittymiä testataan. Harjoitukset toteutetaan Java-kielellä.

**Edeltävät opinnot:** Ohjelmoinnin perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 15h, harjoitukset ja suunnittelutyö 65h

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti ja suunnittelutyö

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2310 Ohjelmistotuotanto, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, viestintä- ja

vuorovaikutustaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen **Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on antaa opiskelijalle valmiudet toimia ohjelmistohankkeen määrittelyvaiheen dokumentoijana määrittelymenetelmiä ja kuvaustekniikoita käyttäen. Samalla hän saa yleiskuvan ohjelmistotuotannon kokonaisprosessista.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla käsitellään ohjelmistotuotannon osa-alueet, käsite- ja oliokaaviot, tila- ja tapahtumasekvenssit, pakettikaaviot, käyttötapaukset, UML-notaatiot, ripeät menetelmät, RUP- menetelmän yleiskuvaus, määrittelyn tekeminen. Dokumenttimallit. Rational Rose-sovelluksen käyttö.

**Edeltävät opinnot:**

## Tietotekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 26 h, harjoitukset 26 + 6 h, kirjallisuuteen perehtyminen 16 h, tenttiin valmistautuminen 6h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen koe määrittää arvosanan siten, että harjoitustyö voi korottaa tai pudottaa arvosanaa yhdellä arvosanalla. Harjoitustunneilla läsnäoloa seurataan ja poissaoloilla voi pudottaa arvosanaa.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2321 Oliopohjaiset suunnittelumenetelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa soveltaa oliopohjaista menetelmää tietojärjestelmän analyysi- ja suunnitteluvaiheissa. Opiskelija osaa dokumentoida nämä vaiheet UML-kielillä.

**Keskeinen sisältö:** Oliopohjaisten menetelmien käyttö ohjelmistojen määrittelyssä ja suunnittelussa. UML-kuvaustekniikan ja jonkin oliopohjaisen suunnittelumenetelmän soveltaminen CASE-välineellä tietojärjestelmän suunnittelussa.

**Edeltävät opinnot:** WI2301 C-ohjelmointi, WI2304 Tietorakenteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Välikokeet, harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2325 Testauksen suunnittelu, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Ohjelmistojen rakentamistaitojen kehittäminen ja testauksen vaatimusten huomiointi ohjelmistotuotteen kehityskaaren eri vaiheissa. Keskeisten testausmenetelmien ja -arkkitehtuurien tuntemus ja testausuunnitelman laatiminen.

**Keskeinen sisältö:** Testauksen menetelmät ja suunnittelun perusteet lasilaatikko- ja mustalaatikotestauksessa. Testausmenetelmien soveltaminen ohjelmistotuotannon eri vaiheissa: yksikkötestaus, integrointitestaus, järjestelmätestaus ja hyväksymistestaus.

**Edeltävät opinnot:** WI2001 C-ohjelmointi, WI2300 Ohjelmistotuotannon perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, harjoitukset ja harjoitustyö.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet, harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2326 Relaatiotietokannat, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Relaationaalisen tietokannan ymmärtäminen sekä SQL-kielen hallinta tietojärjestelmän rakentamisessa ja ylläpidossa. Opiskelija kykenee pienimuotoisen tietokannan suunnitteluun ja toteuttamiseen sekä kehittämiseen.

**Keskeinen sisältö:** Tietokantoihin liittyvät taustateo-

riat sekä relaationaalisen tiedon mallintaminen ja suunnittelu sekä ohjelmointi SQL-kielillä. Opiskeluympäristönä Oracle tai MS SQL Server.

**Edeltävät opinnot:** WI2014 Ohjelmoinnin perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelija suorittaa harjoitustehtäviä tietokoneella ohjautusti 40h. Itsenäistä opiskelua harjoitustehtävien, -työn ja artikkeleiden kanssa noin 40h. Tenti ja palaute 4h.

**Arviointiperusteet:** Kokeet vaikuttavat opintojakson arvosanaan 2/3 painolla ja harjoitustyöt painolla 1/3.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2341 Ohjelmistotuotannon projektityö, 6 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa käytännössä soveltaa ja yhdistellä aiemmissa opinnoissa opittuja taitoja. Tietojärjestelmän rakentamistaitojen ja projektityöskentelytaitojen kehittäminen käytännöllisen projektityön avulla.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson aikana rakennetaan ennalta asetetut tavoitteet täyttävä tieto- tai reaaliaikajärjestelmä. Opintojaksolla integroidaan ja hyödynnetään aikaisemmissa opinnoissa opittuja asioita.

**Edeltävät opinnot:** Ohjelmistotekniikan perus- ja jatkokomoduulit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opintojaksolla työskennellään ohjautussa ryhmässä yhteisesti suunniteltujen ja asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Työskentely kattaa ohjelmistotuotannon eri vaiheet vaatimusten keräämisestä hyväksymistestaukseen. Projektityöskentelyä 4\*38 tuntia josta osa ohjauttaa ja osa itsenäistä työskentelyä.

**Arviointiperusteet:** Arviointi suoritetaan asiakkaan näkemyksen, ohjausryhmän antaman arvion ja projektiryhmän itsearvioinnin perusteella.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2362 Vahvistintekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Transistorivahvistinten mallinnus ja mitoitus; biasointi, kohina, stabiilisuus ja vahvistus. Operointivahvistinten mitoitus; virhetekijät (CMRR, offsetjännite, bias- ja offsetvirta, nousunopeus, kohina), vahvistus ja kaistanleveys.

**Keskeinen sisältö:** Revision Differential and Multistage Amplifiers The BJT Differential Pair Small-Signal Operation Nonideal Characteristics Biasing Active Load The JFET Differential Pair BiCMOS Amplifiers Multistage Amplifiers Frequency Response Low Frequency Response High Frequency Response Feedback The Stability Problem Stability Study Using Bode Plots

Frequency Compensation Output Stages and Power Amplifiers Basic Output Stage Topologies Biasing Examples IC Power Amplifiers

**Edeltävät opinnot:** WI2201 Piirirakenteet.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset 42 h Koe ja palaute 3 h Etätehtävät 8 h Itsenäinen opiskelu 27 h

**Arviointiperusteet:** Kokeet 1 kpl 70 % Etätehtävät 10 % Oma vahvistinkytkeä 20 % Etätehtävät ja vahvistintyö eivät alenna kokeessa hankittua arvosanaa. Läsnaolo 100 % paikallaolo tunneilla vastaa yhtä koetehtävää siten että 50 % paikallaolo =  $\pm 0$  ja tämän ylittävä osa parantaa arvosanaa ja alittava osa huonontaa arvosanaa.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2376 Ohjelmistoprosessien kehittäminen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee laadunparantamisen menetelmiä, ohjelmistotuotannon prosessit ja osaa käyttää hyväksi prosessien parantamis- ja kyykyksymalleja.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään laaturjestelmiin, laadunvarmistukseen, laadun parantamiseen ja prosessimalleihin. Standardit mm. SPICE, CMM, ripeät menetelmät. Aiheissa painotetaan ajankohtaisuutta.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 30 h Oman seminaarityön valmistelu 30 h Kirjallisuuteen perehtyminen 20 h

**Arviointiperusteet:** Seminaarityö 50% Kirjallinen tentti 50%

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI2509 Televerkot, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää signaalin esityksen aikatasossa ja taajuustasossa sekä näiden esitysten välisen riippuvuuden. Oppilas ymmärtää analogisten modulaatiomenetelmien ja demodulaatiomenetelmien perusteet. Oppilas hallitsee signaalin AD-muunnokseen ja DA-muunnokseen liittyvät perusteet. Oppilas osaa signaalin siirron periaatteet televerkoissa.

**Keskeinen sisältö:** Signaalin esitys aikatasossa ja taajuustasossa sekä näiden esitystapojen välinen riippuvuus. Analogisten modulaatiomenetelmien ja demodulaatiomenetelmien perusteet. AD-muunnos ja DA-muunnos. Kanavointimenetelmät. Signaalin siirto ja merkinanto televerkoissa.

**Edeltävät opinnot:** Tietoliikenteen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 30

h. Harjoitukset 30 h. Itsenäinen harjoittelu 20 h.

**Arviointiperusteet:** Kaksi välikoetta tai tentti.

**Arviointiasteikko:** 0 - 5.

### WI2531 IP-reitinverkkojen jatkokurssi, 6 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii keskeiset uudet IP-pohjaiset verkkotekniikat ja niiden sovellusalueet. Kurssilla opiskellaan uusien laajakaistatekniikoiden soveltamista kaupunki- ja haja-asutusympäristöissä.

**Keskeinen sisältö:** Keskeistä sisältöä ovat MPLS, Metro-Ethernet, PON-tekniikat, IP over DWDM, IPv6.

**Edeltävät opinnot:** Tietoliikennetekniikan perus- ja jatkomoduulin kurssit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20 h, harjoitukset 74 h, oppimistehtävät ja itseopiskelu 60 h, kokeet 6 h.

**Arviointiperusteet:** Kurssilla on kaksi välikoetta, joiden painoarvo on 60%. Lisäksi tehdään suunnitteluharjoituksia (painoarvo 20%) ja erikseen arvioitavia laboraatiota ryhmissä (painoarvo 20%).

**Arviointiasteikko:** 0-5.

### WI2604 Automaation turvatekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee turvallisuuteen liittyvät keskeiset määräykset ja standardit. Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa automaation turvatoimintoja.

**Keskeinen sisältö:** Turvallisuuteen liittyvät direktiivit ja standardit. Riskien hallinta. Turva-anturit. Turvaohjauslaitteet. Turvaluokitusten mukaisten turvatoimintojen toteutus laboratorioissa.

**Edeltävät opinnot:** Automaation perus- ja jatko-opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 25 h, Harjoitukset ja laboratoriotyöt 30 h. Oppimismateriaalin perehtyminen 25 h.

**Arviointiperusteet:** Välikoe tai tentti. Hyväksytysti suoritettujen harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WK2742 Sähkötekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää keskeiset sähkön käytön periaatteet ja laitteet sekä sähkötyöturvallisuuden merkityksen teollisuuden sekä kiinteistöjen sähkö- ja automaatiojärjestelmien rakentamisessa ja ylläpidossa.

**Keskeinen sisältö:** Sähkötekniikan perusteet, sähkön tuottamisen ja jakelujärjestelmien periaatteet, sähkön käyttö teollisuudessa ja kiinteistöissä.

**Edeltävät opinnot:** -

## Tietotekniikka

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 20h, harjoitukset 18h, itsenäinen tiedonhankinta ja oppiaineistoihin perehtyminen 36h, välikokeet 4h, arviointi ja palaute 2h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### WT2150 Automaatiolaitteet, 5 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa automatisoida loogisia teollisuusprosesseja automaatiolaitteen avulla. Opiskelija ymmärtää järjestelmän suunnittelun perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Automaatiolaitteen rakenne, toiminta ja ohjelmointi. Antureiden ja toimilaitteiden liittäminen automaatiolaitteeseen. Loogiset ohjaukset. Automatisointiin liittyviä harjoitustehtäviä ja laboratoriotöitä.

**Edeltävät opinnot:** WI2109 Automaation perusteet. WI2021 Digitaalitekniikka

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 30 h. Harjoitukset ja laboratoriotyöskentely 40 h. Oppimisineistoon perehtyminen 35 h. Arviointi ja palaute 10 h. Ryhmätyöskentely 20 h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti. Suoritettujen harjoitustehtävät.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WT2152 Automaation käyttöliittymät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää, millä tavoin automaation käyttöliittymiä toteutetaan, mitä vaatimuksia niille asetetaan ja osaa toteuttaa automaatiolaitteen käyttöliittymän.

**Keskeinen sisältö:** Käyttöliittymän toteutustavat automaatioissa. Käyttöliittymälle asetetut vaatimukset. Yleisimmät näyttötyypit. Käyttöliittymän toteutus. Käyttöliittymän liityntä automaatiolaitteeseen.

**Edeltävät opinnot:** WI2150 Automaatiolaitteet

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot 20 h, Harjoitukset 20 h. Ryhmätyöt 15 h. Oppimisineistoon perehtyminen 20 h. Arviointi ja palaute 5 h.

**Arviointiperusteet:** Välikoe tai tentti. Suoritettu harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WT2154 Ohjaukset ja säätö, 3 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen, tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson jälkeen opiskelija hallitsee säätötekniikan peruskäsitteet ja menetelmät ja hänellä on peruskäsitys säätöpiirin rakenteesta.

**Keskeinen sisältö:** Säätötekniikan peruskäsitteet. Säätöpiirin rakenne, säätömuodot, säätöpiirin viritys. Prosessidynamiikan alkeet.

**Edeltävät opinnot:** WI2019 Automaation perusteet, WI1961 Algebra, WI1963 ja WI1964 Differentiaali- ja integraalilaskenta I ja II

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Lähiopetus 45h, joka sisältää teorialuentoja ja ohjattuja harjoituksia. Itsenäinen opiskelu 35h käsittäen oppimateriaalin perehtymisen, harjoitustehtävät ja kokeisiin valmistautumisen.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt. Välikokeet 2kpl tai tentti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WT2160 Mittaus- ja laatu tekniikka, 5 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää laadun ja laaduntarkkailun perusteet, osaa laatia mittausdatasta SPC-valvontakortin ja analysoida sitä, tuntee tavantomaiset analyysimittausmenetelmät. Opiskelija osaa ohjelmoida yksinkertaisen LabVIEW-mittaussovelluksen.

**Keskeinen sisältö:** Teollisuuden mittaus tekniikka: prosessisuureet ja analyysimittaukset. Mittaus signaalien käsittely: suodatus, laskostuminen, näytteenotto. Tilastollinen prosessinohjaus SPC. Mittaus signaalien analyysi: FFT, spektrianalysointi. LabVIEW-mittausohjelma. Fotometriä, digitaalisen kuvankäsittelyn alkeet.

**Edeltävät opinnot:** WI2102 Anturitekniikka

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Lähiopetus 70 h, harjoitustyöt 20 h, itsenäinen työskentely 37 h, arviointi ja palaute 8 h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti ja harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WT2162 Säätötekniikka, 5 op

**Osaamisjuonteet:** matemaattinen ja luonnontieteellinen osaaminen, tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää teollisuusprosessien ja niitä kuvaavien matemaattisten mallien välisen yhteyden sekä järjestelmän käyttäytyminen ajan ja taajuuden funktiona. Opiskelija osaa käyttää Matlab- ja Simulink-ohjelmia.

**Keskeinen sisältö:** Tietokoneavusteinen dynaamisten järjestelmien identifiointi, analyysi ja simulointi. Digitaalisten säätöalgoritmien ja sumean säädön periaatteet.

**Edeltävät opinnot:** WT2154 Ohjaukset ja säätö

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Lähiopetus 67 h, harjoitustyöt 30 h, itsenäinen työskentely 30 h, arviointi ja palaute 8 h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti ja harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WT1264 Automaation tiedonsiirto, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää automaatioissa käytettävien väylien rakenteen ja osaa liittää automaatiolaitteen osia ja eri automaatiolaitteita toisiinsa.

**Keskeinen sisältö:** Automaatioväylien rakenne ja toiminta. Kenttäväylät. Hajautettu IO. Automaatiolaitteiden väyläliitännät. Ohjelmarajapinnat. Yleisimmät protokollat. Automaatioväyliin liittyvät harjoitus- ja ryhmätyöt.

**Edeltävät opinnot:** Automaatiotekniikan perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20 h. Harjoitukset 20 h. Ryhmätyöt 15 h. Oppimisaineistoon perehtyminen 20 h. Arviointi ja palaute 5 h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti ja harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WT1266 Automaatiotekniikan laboratoriotyöt, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa automatisoida pienehköjä prosesseja. Eri automaatiolaitteisiin perehtyminen. Ongelmanratkaisutaitojen harjoittelu automaatioympäristössä.

**Keskeinen sisältö:** Pienimuotoiset automatisointitehtävät laboratorioympäristössä.

**Edeltävät opinnot:** WI2102 Anturitekniikka, WI2150 Automaatiolaitteet, WI2152 Automaation käyttöliittymät, WI2154 Ohjaus ja säätö

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Harjoitukset ja laboratoriotyöt 60 h. Itsenäinen tiedonhankinta 28 h. Oppimisaineistoon perehtyminen 20 h.

**Arviointiperusteet:** Hyvksytysti suoritettut laboratoriotyöt. Laboratoriotyöskentely.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WT1270 Automaation projektityö, 5 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa soveltaa opittuja tietoja ja taitoja, projektityön menetelmiä ja ryhmätyötapoja kokonaisvaltaisen automaatioprojektin ratkaisuuksiin.

**Keskeinen sisältö:** Ryhmissä toteutettava automatisointitehtävä.

**Edeltävät opinnot:** Automaatiotekniikan perus- ja jatko-opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja työn valmistelu 10 h. Ryhmätyöskentely 110 h, Arviointi ja palaute 15 h.

**Arviointiperusteet:** Koko projektin tavoitteiden saavuttaminen ja toteutustapa. Ryhmäkohtainen ja yksilötason tekniset tulokset ja projektikäyttäytyminen. Aktiivisuus työskentelyssä.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WT2250 Lineaaripiirit, 8 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opitaan perusteet lineaaristen verkkojen ominaisuuksista ja niiden analyysistä. Opitaan perusteet lineaaristen peruspiirien rakenteesta ja suunnittelusta. Piirioteutusten painopisteenä ovat operaatiovahvistinpiirit.

**Keskeinen sisältö:** Johdanto lineaaristen verkkojen ominaisuuksiin ja niiden analyysimenetelmiin. Johdanto signaaleihin, vahvistinten pürimalleihin ja vahvistinten taajuusvasteeseen. Ideaalinen operaatiovahvistin ja sen peruskynnät. Tärkeimmät reaalisten operaatiovahvistinten rajoitukset verrattuna ideaaliseen malliin ja niiden vaikutus piirin toimintaan. BJT-transistorit, DC-biasointi ja piensignaalmallit. FET-transistorit

**Edeltävät opinnot:** WI2060 Elektronian perusteet, Matematiikan peruskurssit, WI2062 Järjestelmien mallit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja laskuharjoitukset 68h, laboratorioharjoitukset 40h, harjoitustehtävät, itsenäinen tutustuminen oppimateriaaliin ja tenttiin valmistautuminen 105h

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt. Välikokeet 2kpl tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WT2252 Mikroprosessoritekniikka, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee tavallisen mikro tietokoneen ja prosessorin rakenteen ja toiminnan, käsikykannan, muistit, oheispiirit ja oheislaiteliitännät. Opiskelija osaa assembly-ohjelmoinnin perusteet ja loogikka-analysaattorin käytön.

**Keskeinen sisältö:** Termistö tutuksi; tietokoneen perusrakenne, mikroprosessorin sisäinen rakenne ja ulkoiset liitännät; odotustilat, keskeytykset, pino; Assembly-ohjelmointi, 8051 rekisterirakenne, osoitusmuodot, käsikykanta; muistipiirit ja muistin liittäminen prosessoriin; osoitteen dekodaus, I/O:n toteutus, sarjalikenne, yleisimmät oheislaiteliitännät

**Edeltävät opinnot:** WI2021 Digitaalitekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja ohjatut harjoitukset 60 h, itsenäiset ja ryhmittäiset harjoitustyöt 40 h, palaute ja arviointi 8 h.

**Arviointiperusteet:** Kokeet 2 kpl 70 %, etätehtävät (näistä yksi on pakollinen) 10 %, laboratoriotyöt hyväksyttävästi 20 %. Etätehtävät ja laboratoriotyöt eivät

## Tietotekniikka

alenna kokein hankittua arvosanaa. Yksi valinnainen etätehtävä ja laboratoriotöihin osallistuminen ovat kuitenkin pakollisia. Läsnäolo vastaa yhtä koetettavaa: 100 % poissaolot tunneilta alentaa arvosanaa yhden koetettävän verran.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WT2254 Elektroniikan piirianalyysi, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** ymmärtää sähkötekniikan peruspiirien analysoinnin elektroniikkasuunnittelun näkökulmasta katsottuna.

**Keskeinen sisältö:** Piirianalysoinnin peruskäsitteet (mm. ohmin laki, kirchoffin jännite- ja virtalaki, superpositioperiaate, Tehevenin- ja Nortonin menetelmä, vastusten ja yksinkertaisten reaktiivisten rinnakkais- ja sarjapiirien analysointi, yksinkertaiset suodatinpiirit.

**Edeltävät opinnot:** WI2060 Elektroniikan perusteet, WI1961 Algebra

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Yhteiset luennot 18 h, luokkaharjoitukset 18 h, oppimistehtävät ja itseopiskelu 40 h, välikokeet 4 h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustehtävät ja välikokeet 2kpl tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WT2260 Embedded systems, 5 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opitaan kontrolleri- ja/tai PC-pohjaisten sulautettujen järjestelmien tekniikkaa ja suunnittelua.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson sisältöpainotuksesta riippuen: Järjestelmän vaatimusmäärittely ja suunnittelu. Yleisimpiä kontrolleriperheitä, muistitekniikoita ja oheislaitteita. Kehitysympäristöt ja laitteiston läheinen ohjelmointi. PC-pohjaiset ratkaisut: laitetekniikka, linux ja/tai Windows CE.

**Edeltävät opinnot:** WI2252 Mikroprosessoritekniikka, WI2307 C-ohjelmointi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 25h ohjattu laboratorioharjoittelu 44h. Itsenäinen harjoitustehtävien tekeminen, oppimateriaaliin perehtyminen ja tenttiin valmistautuminen 65h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja niiden raportointi. Mahdollisesti välikokeet 2kpl tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WT2262 Liityntäelektronikka, 4 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opitaan elektronisen laitteen tehon syöttö. Opitaan analogisten ja digitaalisten rajapintojen toteuttaminen elektronisissa laitteissa.

**Keskeinen sisältö:** Lineaariregulointi, hakkuriteholähteen ominaisuudet ja toteutusperiaatteet. Akut ja paris-

tot. Digitaal- ja analogilaitteiden rajapinta: tulo- ja lähtöpiirit, puskurit, muuntimien ominaisuudet ja tyypit ja signaalin muokkaus.

**Edeltävät opinnot:** WT2250 Lineariipiirit, WI2021 Digitaalitekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja ohjattu laboratoriotyöskentely 55h Itsenäinen työskentely ja kokeisiin valmistautuminen 52h Yht. 107h

**Arviointiperusteet:** Harjoitustehtävät ja niiden raportointi. Mahdollisesti välikokeet 2kpl tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WT2264 Digitaalipiirien suunnittelu, 5 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy digitaalisten piirien suunnittelun perusteisiin, oppii käyttämään hyväkseen suunnitteluohjelmistoja ja kykenee suunnittelemaan, simuloimaan ja syntetisoimaan kombinaatio- ja sekvenssilogiikkaa. Opiskelija tutustuu VHDL-kieleen ja sen käyttöön. Opiskelija tuntee ohjelmoitavat logiikkapiirit ja ASIC-teknikoita.

**Keskeinen sisältö:** Ohjelmoitavat logiikkapiirit ja ASIC-piirit. Kombinaatio- ja sekvenssilogiikan suunnittelu: tulot ja lähdöt ja piirrosstandardi. Tilakoneet. Logiikan simulointi, hasardit. Digitaalisten piirien suunnitteluohjelmistot ja VHDL-kieli.

**Edeltävät opinnot:** WI2021 Digitaalitekniikka, WT2350 C-ohjelmointi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja ohjattu laboratoriotyöskentely 68h. Itsenäinen työskentely, joka sisältää oppimateriaaliin perehtymistä, harjoitustehtäviä ja kokeisiin valmistautumista 65h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt ja mahdollisesti välikokeet 2kpl tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WT2270 Elektroniikan erikoistyö, 5 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opitaan elektroniikkasuunnittelun työskentelymenetelmiä. Syvennyttään johonkin elektroniikan aihealueen tehtäväkokonaisuuteen perusteellisesti.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson alussa määriteltävä työkokonaisuus, joka toteutetaan ryhmätyönä. Pyritään löytämään työn aihe yhteistyöyrityksistä.

**Edeltävät opinnot:** Elektroniikan jatkomoduulin ammattiopinnot tulee olla hyväksytyksi suoritettuna.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ohjatut harjoitukset ja ohjaukseen osallistuminen 53h. Itsenäinen aihepiiriin paneutuminen, harjoitustehtävän toteuttaminen ja raportointi 80h.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyö ja työn raportointi.

Yritysprojekteissa myös kohdeyrityksen antama arviointi.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WT2350 C-ohjelmointi, 5 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Ohjelmointitaitojen ja algoritminsen ajattelutavan kehittäminen.

**Keskeinen sisältö:** Ohjelmointi ANSI-C-kielillä: elementit, tieto- ja ohjausrakenteet. Sovellusten tekeminen c-kielillä. Ohjelmoinnin tyyliseikkojen vaikutus ohjelmien ylläpidettävyyteen.

**Edeltävät opinnot:** Ohjelmoinnin perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähitunnit 75h, itsenäinen opiskelu ja etätö 60h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti ja etätö

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WT2352 Olio-ohjelmointi I, Java, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää olioiden merkityksensä ja osaa laatia oliopohjaisia ohjelmia Java-kielillä, tuntee Java-kielen rakenteen ja osaa hyödyntää valmiita luokkakirjastoja.

**Keskeinen sisältö:** Java-kielen rakenne, tärkeimpien luokkakirjastojen käyttö, sovelmien (applet) ja sovellusten (application) ohjelmointi, tiedostojen käsittelyn ja säieohjelmoinnin perusteet, sovelluskehitysympäristöjen käyttö.

**Edeltävät opinnot:** Ohjelmoinnin perusteet, c-ohjelmointi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähitunnit 45h, itsenäinen opiskelu ja etätö 35h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti ja etätö

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WT2360 Ohjelmistoprojektin hallinta, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, tekninen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee projektityön merkityksen ohjelmistotuotannossa ja ymmärtää projektityöskentelyn luonteenomaiset piirteet ja periaatteet. Opiskelija ymmärtää ryhmätyöskentelyn merkityksen ja osaa toimia projektiryhmän jäsenenä. Opiskelija osaa suunnitella projekteja (projektisuunnitelma) ja hallita projektin kohdistuvia muutoksia. Opiskelija ymmärtää riskienhallinnan perusteet sekä merkityksen projektityöskentelyssä ja osaa soveltaa riskienhallintaa yhtenä projektin hallinnan menetelmänä. Opiskelija hallitsee MS Project-ohjelman käytön sekä versionhallinnan ryhmätyössä.

**Keskeinen sisältö:** Kurssilla tutustutaan projektinhallintaan ohjelmistotuotannon näkökulmasta. Kurssilla

käydään läpi projektityöskentelyn perusteet: projektinhallinta, tyypilliset projektiorganisaatiot, projektin suunnittelu, töiden vaiheistaminen ja aikataulujen suunnittelu, dokumentointimenettelyjä sekä projektin seuranta ja riskien hallintaa. Kurssilla käytetään MS Project -sovellusta projektin aikataulun suunnitteluun sekä dokumentaation hallintaan.

**Edeltävät opinnot:** WT2310 Ohjelmistotuotanto, WT2014 Ohjelmoinnin perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot n. 36 h. Projektityöskentelyä ja siihen liittyviä osatehtäviä (yksilö- ja ryhmätyötehtäviä) n. 40 h. Koe 2-3 h. Projektityön katselmointi sekä arviointi (ohjaajan arvio/palautte sekä vertais- ja itsearviointi) n. 2 h.

**Arviointiperusteet:** Kurssin arvosana määräytyy yksilöllistä tietämystä arvioivan tentin sekä projektinhallinnan ja ryhmätyötaitoja arvioivan projektityön perusteella.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WT2362 Olio-ohjelmointi II, C++, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa hyödyntää C++ kielen olio-ominaisuuksia ja kykenee toteuttamaan olio-pohjaisten suunnitelmien mukaisia C++-kielisiä sovelluksia.

**Keskeinen sisältö:** - C++:n ei olioläheisiä ominaisuuksia - standardikirjastot - luokka ja olio - muodostin - dynaaminen olio - periyttäminen - virtuaalifunktio - poikkeukset - operaattorit - luokka- ja funktiomalli

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiopetus lukujärjestyksen mukaisesti.

**Arviointiperusteet:** Kuulustelut. Itsenäisesti suoritettavat harjoitustehtävät.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### **WT2370 Tietoturva ohjelmoinnissa, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää, mitkä tekijät vaikuttavat ohjelmistojen turvallisuuteen ja osaa ohjelmoida tietoturvallisia sovelluksia.

**Keskeinen sisältö:** Ohjelmointikielten ja käyttöjärjestelmien tietoturvatyökalut, tietoturvasovellukset, turvalliset verkkosovellukset, salaus, autentikointi, varmistukset, turvallisuuden testaaminen.

**Edeltävät opinnot:** Java, C ja C++ -ohjelmointi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähitunnit 60h, itsenäinen opiskelu ja etätö 50h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti ja etätö.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## Tietotekniikka

### WT2372 Laiteläheinen ohjelmointi, 4 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on oppia laiteläheisen ohjelmoinnin erityispiirteitä. Aihealueina ovat sekä PC-pohjaiset että kontrolleripohjaiset kohdelaitteistot.

**Keskeinen sisältö:** Ohjelmointiympäristöt. Laitteajurit. Oheispiirien rekisterirakenteita. Aikakriittisyys. Turvallisuus. Assembler-ohjelmointi.

**Edeltävät opinnot:** WT2350 C-ohjelmointi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja ohjatut harjoitukset 60h. Itsenäinen aihepiirin opiskelu, harjoitustehtävät ja tenttiin valmistautuminen 45h

**Arviointiperusteet:** Harjoitustehtävät ja niiden dokumentointi. Mahdollisesti välikokeet 2kpl tai tentti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WT2550 Lähiverkot, 4 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää käytännössä lähiverkkojen topologian ja toteutustavat, huomioimatta käytetyt tietoliikennestandardit sekä turvallisuusnäköhdöt. Opiskelija ymmärtää reitittimillä ja lähiverkkokytkimillä rakennetun IP-verkon peruskäsitteet ja -toiminnot sekä osaa konfiguroida ko. verkkojen perustoiminnallisuuden.

**Keskeinen sisältö:** Keskeisiä asioita ovat reitittimen ja kytkimen hallinta, Cisco IOS, reititys ja reititysprotokollat (RIP, OSPF, EIGRP), pääsilystat, lähiverkon suunnittelu, virtuaaliset lähiverkot, lähiverkon vikasietoisuus.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 30 h harjoitukset 60 h

**Arviointiperusteet:** Kurssilla on osatenttejä, joiden painoarvo on yhteensä 70%. Lisäksi on ryhmäkohtaisia suunnitteluharjoituksia (painoarvo 20%) ja erikseen arvioitavia ryhmäkohtaisia laboraatiolosouksia (10%).

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WT2552 Radiotekniikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Oppilas tuntee tärkeimmät radiojärjestelmän komponentit sekä aaltojohtotyypit ja antennirakenteet. Oppilas ymmärtää siirtojohtoon ja kohinan vaikutuksen radiojärjestelmän toimintaan. Oppilas hallitsee radiolinkkibudjettilaskelman perusteet. Oppilas ymmärtää radiotekniikan sovellusalueiden laajuuden.

**Keskeinen sisältö:** Tärkeimmät radiojärjestelmän komponentit sekä aaltojohtot ja antennit. Siirtojohto radiojärjestelmässä. Kohina radiojärjestelmässä. Radioaaltojen eteneminen. Radiolinkkibudjetit. Radiotekniikan sovelluksia eri aloilta.

**Edeltävät opinnot:** Tietoliikenteen perusteet.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 30 h. Harjoitukset 30 h. Itsenäinen harjoittelu 20 h.

**Arviointiperusteet:** Kaksi välikoetta tai tentti.

**Arviointiasteikko:** 0 - 5.

### WT2554 Järjestelmänhallinta, 6 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää Windows ja Unix/Linux-verkkojen järjestelmänhallinnan sekä tietoturvan keskeisimmät asiat. Oppilas osaa suunnitella ja rakentaa toimivan ja turvallisen verkon sekä suorittaa keskeisimpiä hallintatoimenpiteitä.

**Keskeinen sisältö:** Kurssilla käsitellään mm seuraavia tietoliikennepalveluita ja protokollia: aktiivihakemisto, nimipalvelu (DNS), DHCP-palvelu, WINS-palvelu, IAS ja Radius, sähköposti, Samba ja NFS, palvelujen turvaaminen Windows/Linux-ympäristöissä, virustorjunta,VPN.

**Edeltävät opinnot:** Lähiverkot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Yhteiset luennot 20 h, harjoitukset 80h, itseopiskelu ja oppimistehtävät 60 h.

**Arviointiperusteet:** Laboratorioraporttien palautus määräaikaan mennessä sekä hyväksytyt suoritettua tentti.

**Arviointiasteikko:** 0-5.

### WT2556 Tietoliikennetekniikan laboratoriotyöt, 4 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, oppimisen ja osaamisen jakamisen taidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää käytännössä lähiverkon peruskäsitteet, tärkeimpien lähiverkkolaitteiden toimintaperiaatteet ja osaa rakentaa pienen lähiverkon sekä analysoida lähiverkon liikennettä. Opiskelija ymmärtää käytännössä langattomien järjestelmien peruskäsitteet ja osaa rakentaa langattoman lähiverkon. Opiskelija osaa työskennellä pienryhmässä ja hallitsee raportoinnin taidot.

**Keskeinen sisältö:** Lähiverkon (LAN,WLAN) rakentaminen ja dokumentointi, protokollien analysointi (analyysaattoriohjelman käyttö). Reitittimien ja kytkimien perushallinta.

**Edeltävät opinnot:** Tietoliikenteen perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Laboratoriotyöt 40h Esitehtävät 17h Raporttien laadinta 50h

**Arviointiperusteet:** Arvosana määräytyy laboratoriotyöskentelyn ja ryhmäkohtaisten selostusten perusteella. Kurssin suorittaminen edellyttää kaikkiin laboraatioihin osallistumista.

**Arviointiasteikko:** 0 - 5.



**WT2560 Digitaalinen siirtotekniikka, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kantataajuin- ja moduloidon signaalien siirron periaatteet, ymmärtää signaalien siirron vaiheet kuitujärjestelmässä ja radiojärjestelmässä sekä hallitsee näihin liittyvien linkki- budjettilaskelmien perusteet, ymmärtää kanavakoodauksen periaatteen siirtojärjestelmissä.

**Keskeinen sisältö:** Kantataajuinen ja moduloitu signaalien siirto. Kuitusiirtojärjestelmät ja radiolinkkijärjestelmät sekä linkkibudjetti. Kanavakoodaus. Hajaspektritekniikan perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Tietoliikenteen perusteet, Televerkot, Radiotekniikka.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 30 h. Harjoitukset 45 h. Itsenäinen harjoittelu 35 h.

**Arviointiperusteet:** Kaksi välikoetta tai tentti.

**Arviointiasteikko:** 0 - 5.

**WT2562 Mobiiliverkot, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää yleisimpien solukkopohjaisten langattomien verkkojen rakenteen, toimintaperiaatteen ja suunnittelussa huomioon otettavat seikat, osaa suunnitella ja toteuttaa toimivan ja tietoturvallisen langattoman lähiverkon.

**Keskeinen sisältö:** Solukkoverkkojen ominaispiirteet, GSM-, UMTS- ja TETRA-verkot, langattomat lähi- ja laajaverkot, laajakaistaiset mobiilitekniikat. Erityisesti keskitytään liikkuvuuden tuomiin haasteisiin.

**Edeltävät opinnot:** Radiotekniikan perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 30 h, harjoitukset 50 h, oppimistehtävät ja itseopiskelu 74 h, kokeet 6 h.

**Arviointiperusteet:** Kurssilla on kaksi välikoetta (painoarvo yhteensä 60%), lisäksi laboratoriotehtäviä (painoarvo 20%) ja seminaareja sekä oppimistehtäviä (painoarvo 20%).

**Arviointiasteikko:** 0-5.

**WT2564 Verkkojen tietoturva, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu tietoverkkojen tekniseen turvaamiseen laboratorioympäristössä, lisäksi opiskelija tulee ymmärtämään erilaiset tekniset vaihtoehdot organisaation verkon suojaamisessa.

**Keskeinen sisältö:** Erilaiset palomuuritekniikat, VPN, IDS/IDP-laitteet

**Edeltävät opinnot:** Lähiverkot, Järjestelmänhallinta, IP-verkot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20 h, harjoitukset ja raportointi 60 h

**Arviointiperusteet:** Arvosana perustuu laboratorio-

työskentelyyn ja tehtävien raportointiin. Kurssin suorittaminen edellyttää kaikkiin laboratorioihin osallistumista.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WT2566 IP-verkot, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija oppii keskeiset WAN-tekniikat ja verkonhallinnan periaatteet, ymmärtää reaaliaikaisuuden vaatimukset tiedonsiirrolle sekä IP-verkon laatuun liittyvät käsitteet ja mekanismit.

**Keskeinen sisältö:** Keskeistä sisältöä ovat reitittimen WAN-liitännät, IP-verkon palvelun laatu (QOS), IP-puhe (VoIP), IP-verkon hallinta.

**Edeltävät opinnot:** Lähiverkot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20 h, harjoitukset 80 h, oppimistehtävät ja itseopiskelu 54 h, kokeet 6 h.

**Arviointiperusteet:** Kurssilla on kaksi välikoetta, joiden painoarvo on 60%. Lisäksi tehdään suunnitteluharjoituksia (painoarvo 20%) ja erikseen arvioitavia laboraatiota ryhmässä (painoarvo 20%).

**Arviointiasteikko:** 0-5.

**WT2570 Tietoliikennetekniikan projektityö, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus ja itsetunto

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee ryhmä- ja projektityöskentelyn perusteet ja osaa hyödyntää ko. työmuotoja tietoliikenteeseen liittyvän kehittämistehtävän toteuttamisessa.

**Keskeinen sisältö:** toteutetaan ryhmittäin tietoliikenteeseen liittyviä projektimuotoisia kehittämistöitä.

**Edeltävät opinnot:** Tietoliikennetekniikan perusmoduulin opintojaksot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja yhteiset kokoontumiset 10 h, ryhmäkohtaiset seuranta-palaverit 6 h, ryhmätyöskentely 90 h.

**Arviointiperusteet:** Arvioinnissa otetaan huomioon saavutetut ammatilliset tulokset (tietoliikenneosaaminen) 50% painoarvolla sekä aktiivisuus ja projektityöskentelyn hallinta 50% painoarvolla. Arviointi perustuu työskentelyn jatkuvaan seurantaan ja loppuraporttiin.

**Arviointiasteikko:** 0-5.

**WT2572 Uudet verkkotekniikat, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy uusiin verkkotekniikoihin ja niiden soveltamismahdollisuuksiin.

**Keskeinen sisältö:** Sisältö vaihtuu vuosittain.

**Edeltävät opinnot:** Tietoliikennetekniikan perus- ja jatkomoduulit.

## Tietotekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 10 h, oppimistehtävät ja itsenäinen opiskelu 96 h.

**Arviointiperusteet:** Arvosana määräytyy kurssilla laadittavien raporttien ja esitelmien perusteella.

**Arviointiasteikko:** 0-5.

### WT2574 Tietoturvan auditointi, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää tietoturvan tärkeyden organisaatiossa ja sen peruskäsitteet. Lisäksi opiskelija osaa tunnistaa tietoturvakäytännöt ja testata sitä soveltuvin osin.

**Keskeinen sisältö:** Tietoturvastandardi bs7799-1 ja bs7799-2

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 15 h, harjoitukset 60 h

**Arviointiperusteet:** Hyväksytysti suoritettut tehtävät

**Arviointiasteikko:** 0-5

## VALINNAISET OPINNOT

### BL1004 Yritysoikeus, 5 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää, mitä oikeus on, mitkä oikeusnormistot liittyvät erityisesti yritystoimintaan ja miten oikeuksia hankitaan ja niitä puolustetaan.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija ymmärtää oikeudellisen peruskäsitteistön ja oikeudellisen systematiikan sekä lainsäädännön ja hyvien liiketapojen merkityksen yrityksen toiminnassa. Opiskelija osaa etsiä tietoa opintojakson aihealueesta sekä soveltaa oikeusnormeja yrityksen oikeudellisissa asioissa ja toimia viranomaisissa.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 28, harjoitukset 30, oppimistehtävät 20, valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 50, arviointi ja palaute 5 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Tenti ja itsenäiset harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** Tenti: 0-5 Harjoitustyöt: hyväksyty/hylätty

### WI2373 Logistiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee logistiikan terminologian, omaksuu logistisen kokonaisajattelun materiaali-, tieto- ja rahavirtojen hallinnassa ja ymmärtää logistiikan merkityksen yrityksen kilpailutekijänä. Opiskelija osaa tehdä ja tulkita logistiikan eri osa-alueista yritystalouteen liittyviä laskelmia.

**Keskeinen sisältö:** Ostotoiminnot, varastointi ja materiaalihoitus sekä kuljetukset osana logistista prosessia. Logistiikan ulkoistaminen. Logistisen prosessin tulevaisuuden haasteet ja kehittäminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 45 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 11h Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 20 h Arviointi ja palaute 4 h Yhteensä 80 h

**Arviointiperusteet:** 2 välikoetta ja palautettavat oppimistehtävät.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI3502 Riskienhallinta, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tuntee yrityksen riskienhallinnan toimintatavat ja osaa käyttää PK-RH-riskienhallinnan työvälineistöä.

**Keskeinen sisältö:** Riskienhallinnan käsitteistö ja perusteet, riskien tunnistaminen, varautuminen ja ehkäiseminen. Vakuutustoiminnan esittely.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 30 h Materiaaliin perehtyminen, 30 h Oma projektityö PK-RH-aiheella, 50 h

**Arviointiperusteet:** Projektityö 50%, kirjallinen kuu-lustelu 50%

**Arviointiasteikko:** 0-5

### WI3504 Yritysturvallisuus, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, tekninen osaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Tuntee yritysturvallisuuden osa-alueet ja osaa ottaa ne huomioon osana esimiestyötä.

**Keskeinen sisältö:** Yritysturvallisuuden osa-alueiden esittely ja käsitteiden sisällön avaaminen: Henkilöstö-turvallisuus, tietoturvallisuus, valmiussuunnittelu, pelastustoiminta, ympäristönsuojelu, työsuojelu toiminnan turvallisuus, turvallisuusjohtaminen, turvallisuuden- ja riskienhallinta, rikosturvallisuus, ulkomaantoi-mintojen turvallisuus, kiinteistö ja toimitilaturvallisuus

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja ohjatut harjoitukset, 52 h Kirjallisuuteen perehtyminen, 38 h Etätehtävät, 20 h

**Arviointiperusteet:** Etätehtävät Alluun 30% Kirjallisen koe 70%

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WI3506 Työturvallisuus ja tuotannon turvallisuus, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, tekninen osaaminen, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Tuntee työturvallisuuslainsäädännön asettamat vaatimukset työpaikalla toteutettavalle työsuojelutoiminnalle. Tunnistaa tuotannon turvallisuuden vaikuttavia tekijöitä ja tietää turvallisuutta lisääviä toteutustekniikoita ja järjestelmiä.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään työsuojelun lainsäädäntöön, laiteturvallisuuteen, työterveyshuoltoon ja työturvallisuuden erityiskysymyksiin sekä tuotannon jatkuvan toiminnan varmistamiseen liittyviin kysymyksiin.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20 h Laboraatiot 40 h Oppimateriaalin lukeminen, 30 h Etätehtävät, 20 h

**Arviointiperusteet:** Tentti 50% Arvioitavat etätehtävät 50 %

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WI3508 Toimitilaturvallisuus, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Tuntee järjestelmien suunnitteluperiaatteet ja suunnittelua säätelevät normit ja ohjeet. Osaa suunnitella pienkohteen valvontaratkaisun.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksolla perehdytään paloilmoitinjärjestelmiin, kulunvalvontaan, rikosilmoitinjärjestelmiin, rakenteelliseen murtoosuojukseen ja kameravalvontaan suunnittelijan näkökulmasta.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 30 h Ohjatut harjoitukset 30 h Itsenäinen harjoitustyön teko 20 h Materiaaliin perehtyminen omatoimisesti 30 h

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyö 50%, tentti 30%, osatehtävät 20%

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WI3510 Turvallisuustekniikan laboratoriotyöt, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** tekninen osaaminen, viestintä- ja vuorovaikutustaidot

**Osaamistavoitteet:** Osaa käyttää, asentaa ja konfiguroida toimitilaturvallisuuteen liittyviä laitteita ja niihin liittyviä ohjelmia. Osaa todentaa järjestelmän toimivuuden ja palauttaa järjestelmä toimintakuntoon häiriötilanteessa.

**Keskeinen sisältö:** Kulunvalvonnan järjestelmien, rikosilmoitinjärjestelmien, paloilmoitinjärjestelmien ja kameravalvontajärjestelmien asentaminen, konfigurointi- ja integrointiharjoitukset.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Laboratori-

otyöt ohjastui 60 h Itsenäiset laboratoriotyöt ja raporttien kirjoittaminen 20 h Materiaaleihin perehtyminen 30 h

**Arviointiperusteet:** Harjoitustöiden raportit arvioidaan. Jokaisesta työstä oma raportti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WK2562 Tuotekehitys I, 5 op**

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, tekninen osaaminen

**Osaamistavoitteet:** Oppia ymmärtämään tuotekehitys osana yritysten liiketoimintaprosessia, ymmärtää sen vaikutus yrityksen kannattavuuteen. Insinöörin käytännön työtehtävät tuotekehitystyössä on tuottaa suunnitelmia, joiden toteutusmenetelmät ja työprosessit opiskelija hallitsee opintojakson menestyksellisesti suoritettuaan. Opiskelija pystyy toimimaan tuotekehitysteamin osaavana jäsenenä.

**Keskeinen sisältö:** -Systemaattinen tuotekehitysprosessi -Luvuus ja ideointi -Suunnittelu työmenetelmät -Tuotesarjat ja modulointi -Tietokoneavusteinen tuotekehitys -Tuotteen CE-merkintä

**Edeltävät opinnot:** 2744, suositellaan koneenelimet (WK2716);

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 33 tuntia teoria- ja ohjattuja harjoituksia, 120 tuntia itsenäistä tai ryhmätöitä

**Arviointiperusteet:** loppukoe tai tentti sekä harjoitustyöt, jotka arvostellaan 0-5

**Arviointiasteikko:** 0-5

**WP3705 Markkinointi, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee markkinoinnin käsitteen, ymmärtää markkinoinnin merkityksen yrityksen kilpailutekijänä ja tuntee markkinoinnin käytännön toteuttamiskeinoja.

**Keskeinen sisältö:** Markkinoinnin käsite ja kehitysvaiheet, nykyaikainen markkinointinäkemys, tuotantohyödykkeiden markkinointi, organisaation ostokäyttäytyminen, tuotanto- ja teknologiahyödykkeiden markkinointistrategia, jakelutiepäätökset, markkinointiviestintä, hinnoittelupäätökset, markkinointitutkimus, palvelut osana tuotestrategiaa, henkilökohtainen myyntityö ja myyntiprosessin vaiheet

**Edeltävät opinnot:** WI2056 Yritystalous

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 20 h Kontaktiopetus, harjoitukset 25 h Seminaari-/ryhmätöskentely 20 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 11 h Aviointi ja palautte 4 h

**Arviointiperusteet:** Harjoitustöistä on tehtävä vähintään 60 %. Arvosana määräytyy pääasiassa kahden väli-

## Tietotekniikka

kokeen perusteella. Harjoitustyöt voivat vaikuttaa arviointiin +/-1.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **WT2602 Yrityksen kansainväliset toiminnot, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen, kansainvälisen toiminnan valmiudet, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää mitä asioita pk-yrityksessä tulee ottaa huomioon ja miten toimia, kun suunnitellaan ja toteutetaan kansainvälisiä toimintoja.

**Keskeinen sisältö:** 1. Miksi kansainvälistää yritys? 2. Yrityksen kansainvälistymisen edellytysten selvittäminen 3. Kansainvälisten markkinoiden tutkiminen 4. Kulttuurierot, viestintä kansainvälisessä ympäristössä ja vieraskielinen materiaali 5. Ulkomaisille messuille osallistuminen 6. Vientitapa, jakelun tutkiminen ja kannanvien muotoutuminen 7. Tuotteen sopeuttaminen 8. Verkostoituminen 9. Sopimukset ja juridiikka (esim. tarjouksen sisältö ja hyväksyminen, tilausvahvistus ja kauppasopimus, vientivalvontajärjestelmä) 10. Käytännön vientirutiinit (esim. kauppa-/proformalasku, pakkausluettelo, vakuutuskirja/-todistus, huolinta- ja kuljetusasiakirjat, tullausasiakirjat, tilastointi, maksuliikenne, arvonlisävero, mahdolliset erityisasiakirjat) 11. Yleisiä viennissä tapahtuvia virheitä 12. Kansainvälistymisessä avustavia organisaatioita (mm. rahoitus ja neuvonta) 13. Kokeneen vientipäällikön vierailu (= esimerkki vientiasioista ja keskustelua)

**Edeltävät opinnot:** WI2056 Yritystalous

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 45 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 20 h Valmisteltuihin oppimisasiinstoihin perehtyminen 11 h Arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Tenti 50% Harjoitustyö 50%

**Arviointiasteikko:** 0-5

# Ympäristötekniologian koulutusohjelma

## Suoritettava tutkinto

Tekniikan ammattikorkeakoulututkinto, Insinööri (AMK)

## Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Ympäristötekniologian koulutusohjelman tavoitteena on kouluttaa ammatillisia asiantuntijoita ympäristönsuojeluun ja hoitoon liittyviin suunnittelu-, koulutus-, neuvonta- ja tutkimustehtäviin erilaisissa organisaatioissa tai itsenäisenä yrittäjänä. Monialaisten opintojen tavoitteena on kouluttaa uudenlaisia asiantuntijoita, jotka ymmärtävät eri tahojen näkemyksiä ilman vastakainasettelua ympäristöasioissa. Asioiden kokonaisvaltainen ymmärtäminen luo mahdollisuudet päästä ympäristön ja ihmisen kannalta kestävään ratkaisuun ympäristökysymyksissä. Itseohjautuva ja omaaloitteellisuutta tukeva suuntautuminen ja erikoistuminen antaa valmiudet erilaisiin tehtäviin sekä julkisella että yksityisellä sektorilla.

Ympäristötekniologian koulutus on monialaista ja sen tavoitteena on kyky hallita holistisesti laajoja, ympäristölle tyypillisiä asia- ja ongelmakokonaisuuksia. Englantia ja ruotsia, integroitua ammattiopintoihin. Ympäristötekniologian koulutusohjelma toteuttaa monialaisuutta tekemällä yhteistyötä muiden Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun koulutusohjelmien sekä Itä-Suomen yliopistojen kanssa. Osaaminen perustuu ekologisiin, yhteiskunnallisiin ja teknologisetaloudellisiin näkökulmiin ja suunnittelutaitoihin.

Opiskelija saa valmiudet tieteellisen tiedon ja ammatillisen kehityksen seuraamiseen ja niiden luotettavuuden arvioimiseen ja soveltamiseen ammatillisissa ongelmissa ja tehtävissä. Koulutus tarjoaa myös opiskelussa ja työelämässä tärkeät perusvalmiudet, joita ovat taloudellisten näkökohtien ymmärtäminen, kansainvälisen toiminnan valmius, yrittäjähenkisyys sekä monipuoliset yhteistyö- ja viestintätaidot. Teoreettisen opintojen lisäksi koulutukseen liittyy olennaisena osana työharjoittelu, jossa tavoitteena on oppia yhdistämään teoria käytäntöön, saada kokemustietoa ja luoda työelämäyhteyksiä sekä tutustua alan sidosryhmiin. Opiskelijan kehittyvän asiantuntijuuden kannalta ihanteellisinta on, jos harjoittelu, projektityö ja oppinäytetyö muodostavat yhteisen ammatillisesti toisiaan tukevan kokonaisuuden. Opetusmenetelminä käytetään asiakokonaisuuteen

soveltuvia menetelmiä monipuolisesti esimerkiksi ongelmalähtöistä oppimista, projektioppimista, case-oppimista ja luentoja. Erikoisasiantuntijoiden täsmäluentoja sisällytetään myös opintojaksoihin

## Opintojen rakenne

Opintojen ajoituksen lähtökohdina on neljä vuotta kestävä kokopäivätoimiset opinnot. Tällöin opiskelija suorittaa keskimäärin 60 op vuodessa. Ympäristötekniologian koulutusohjelma johtaa tekniikan ammattikorkeakoulututkintoon. Tutkinnon suorittaneet voivat käyttää insinööri (AMK) -nimikettä. Koulutusohjelman laajuus on 240 op, joka vastaa 4 vuoden opiskelua. Koulutusohjelma ei sisällä suuntautumisvaihtoehtoja. Erikoistuminen tapahtuu valinnaisten opintojen kautta. Ympäristötekniologian koulutusohjelman opinnot järjestetään yhteistyössä luonnonvara-alan (maaseutuelinkeinot, Kitee) ja tekniikan alan (muut tekniikan alan koulutusohjelmat, Wärtsilälato, Joensuu) koulutusohjelmien kanssa siten, että kahden ensimmäisen vuoden ajan opiskelu tapahtuu Kiteen toimipisteessä ja tämän jälkeen Joensuussa.

## Suuntautumisvaihtoehdot / valinnaiset opinnot

Ei suuntautumisvaihtoehtoja, vaan valinnaisia ammatillisia opintokokonaisuuksia á 6 op.

Seuraavista valitaan kaksi opintokokonaisuutta, joista kertyy yhteensä 12 opintopistettä, poikkeuksena ympäristöoikeuden kokonaisuuden I+II valitsevat suorittavat yhteensä 15 opintopistettä. Valitut opintojaksot suoritetaan pääsääntöisesti neljäntenä vuonna.

Vesistön kunnostushanke

- Ympäristöprojekti

- Indikaattorilajit ja metsäluonnonhoitotutkinto (tot. vuorovuosin)

- Luontokartoitus ja ekosysteemin hoito (tot. vuorovuosin)

- Maatalouden ympäristökysymykset

- Kansainvälinen ympäristöyhteistyö

- Automaattiset mittausjärjestelmät

- Ympäristöoikeus I (opiskelijoillamme on oikeus suorittaa koulutusohjelmaan kuuluvat ympäristöoikeuden opinnot Joensuun yliopistossa)

- Ympäristöoikeus II (opiskelijoillamme on oikeus suorittaa koulutusohjelmaan kuuluvat ympäristöoikeuden opinnot Joensuun yliopistossa)

# Ympäristötekniologia

<b>PERUSOPINNOT</b>	<b>Koodi</b>	<b>1. vuosi</b>	<b>2. vuosi</b>	<b>3. vuosi</b>	<b>4. vuosi</b>
ORIENTOIVAT OPINNOT	AY51				
Tieto- ja viestintätekniikka	AY5101	3	0	0	0
Maastovalmiudet ja ympäristötekniologian johdanto	AY5102	4	0	0	0
Environmental English	AY5103	5	0	0	0
Miljösvenska	AY5104	0	3	0	0
Taloustiedon perusteet	AY5105	4	0	0	0
Suullinen viestintä	AY5106	3	0	0	0
Kirjallinen viestintä	AY5107	3	0	0	0
<b>MATEMAATTIS-LUONNONTIETEELLISET PERUSTEET AY52</b>					
Matematiikka I	AY5201	4	0	0	0
Matematiikka II	AY5202	0	5	0	0
Fysiikka I	AY5203	5	0	0	0
Fysiikka II	AY5204	0	3	0	0
Fysiikka III	AY5205	0	0	3	0
Kemia	AY5206	5	0	0	0
Mikrobiologia	AY5207	3	0	0	0
<b>LAJINTUNTEMUS</b>	AY53				
Lajintuntemus	AY5301	6	0	0	0
<b>YMPÄRISTÖN TILA</b>	AY54				
Ympäristön tila	AY5401	0	3	0	0
Kansainväliset ympäristökysymykset	AY5402	0	0	3	0
<b>METSÄTALOUS JA LUONNONHOITO</b>	AY55				
Metsätalous ja metsäluonnonhoito	AY5501	5	0	0	0
Luonnonhoito	AY5502	3	0	0	0
<b>MAATALOUS</b>	AY56				
Maatalous	AY5601	3	0	0	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
<b>YMPÄRISTÖTEKNOLOGIAN PERUSTAI DOT</b>	AY61				
Ekologia ja kenttätutkimuksen perusteet	AY6101	0	4	0	0
Kaavoitus	AY6102	0	0	3	0
Paikkatietojärjestelmät ja kaukokartoitus	AY6103	0	0	5	0
Tietokoneavusteinen piirtäminen	AY6104	0	0	3	0
Maanmittaustekniikka	AY6105	0	0	3	0
Tutkimustyö	AY6106	0	0	0	3
<b>VESISTÖJEN HOITO, KÄYTTÖ JA SUOJELU</b>	AY62				
Limnologia	AY6201	5	0	0	0
Hajakuormitus Suomessa	AY6202	3	0	0	0
Vesistöjen tilan arviointi ja seuranta	AY6203	0	4	0	0
Vesistöjen kunnostus ja hoito	AY6204	0	4	0	0
Projektiosaaminen	AY6205	0	3	0	0
<b>YHDYSKUNTATEKNIikka</b>	AY63				
Jätehuolto ja kierrätys	AY6301	0	0	3	0
Geotekniikka ja maarakentaminen	AY6302	0	0	3	0
Maaperätutkimukset ja pilaantuneet maa-alueet	AY6303	0	0	3	0
Vesiteknikka	AY6304	0	0	3	0
Kone- ja energiateknikka	AY6305	0	0	3	0
<b>YHTEISKUNTA JA YMPÄRISTÖ</b>	AY64				
Julkishallinto	AY6401	0	3	0	0
Maaseutupolitiikka	AY6402	0	3	0	0
Ympäristöterveys ja YVA	AY6403	0	0	6	0
Ilmansuojelu	AY6404	0	0	3	0

Ekorakentaminen, kulttuuriympäristöt ja maisemasuunnittelu	AY6405	0	0	0	5
<b>YMPÄRISTÖJOHTAMINEN</b>	AY65				
Yrityksen toiminta	AY6501	0	3	0	0
Laatu- ja ympäristöjohtaminen	AY6502	0	0	5	0
Ympäristöviestintä	AY6503	0	3	0	0
Industrial Ecology	AY6504	0	0	0	3
Ekodesign	AY6505	0	0	0	3
<b>Valinnaiset opinnot</b>		0	0	0	12
Vesistön kunnostushanke	AY7101	0	0	0	6
Ympäristöprojekti	AY7102	0	0	0	6
Luontokartoitus ja ekosysteemin hoito	AY7104	0	0	0	6
Maaseudun ympäristökysymykset	AY7105	0	0	0	6
Kansainvälinen ympäristöyhteistyö	AY7106	0	0	0	6
Automaattiset mittausjärjestelmät	AY7107	0	0	0	6
Ympäristöoikeus I	AY7108	0	0	6	0
Ympäristöoikeus II	AY7109	0	0	0	6
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		0	3	3	9
<b>HARJOITTELU</b>		0	15	10	5
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	15

## PERUSOPINNOT

### AY5101 Tieto- ja viestintätekniikka, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Kurssin tavoitteena on antaa perustiedot ja valmiudet tietotekniikasta ja tutustuttaa opiskelijat tietotekniikan käyttöön oppilaitoksessa. Jakson jälkeen opiskelijat voivat vaivatta käyttää tietokoneita opiskelun apuvälineinä. Opiskelija osaa käyttää taulukkolaskenta- ja tekstinkäsittelyohjelmia tehokkaasti. Opiskelija osaa käyttää tehokkaasti tietoverkkoja ja tietovarastoja. Opiskelija osaa tehdä sähköisen julkaisun ja taittodokumentin sekä luoda esitysgraafikkaa. Hän osaa tuottaa kuvaa ja käsitellä sitä. Keskeinen sisältö: Tietoverkkojen tehokas käyttö, tietokannat, kirjastojen tietopalvelut, blokit, Wikipedia, RSS, taitto- ja julkaisuohjelmat, grafiikkaohjelmat.

**Keskeinen sisältö:** Tietotekniikan peruskäsitteet, tietokonelaitteistojen hankinta, Windows käyttöjärjestelmät, tekstinkäsittely, tietoverkkojen ja sähköpostin käytön perusteet. Verkko-opiskelu ympäristöt, toimisto-ohjelmat, portaalit, kuvankäsittely- ja taitto-ohjelman käyttö. Tietoverkkojen tehokas käyttö, tietokannat, kirjastojen tietopalvelut, taitto- ja julkaisuohjelmat.

#### Edeltävät opinnot:

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luento-oppetus 46 tuntia Virtuaaliopiskelu ALLU-ympäristössä 32 tuntia Arviointi ja palaute 2 tuntia

**Arviointiperusteet:** Tenti Arvioitavat tehtävät

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AY5102 Maastovalmiudet ja ympäristötekniologian johdanto, 4 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa kartanluvun sekä osaa käyttää kompassia ja satelliittipaikannuslaitetta suunnistuksen ja paikanmäärityksen apuvälineenä itsenäisesti ja ryhmässä. Opiskelija osaa maastoajoneuvojen ja muiden maastoliikuntavälineiden (moottorikelkka, mönkijä, moottorivene, kanootti, lumikengät, eräsuksat) perushuollon ja turvallisen käytön. Opiskelija tietää perusretkeilyvarusteiden ja niiden käytön vaatimukset. Opiskelija osaa itsenäisesti valmistautua muuttaman vuorokauden erävaellukseen ja selviytyä retkeilyä perustehtävistä yöpymiseen maasto-olosuhteissa. Opiskelija osaa ryhmässä suunnitella muuttaman vuorokauden kesävaelluksen reitin, ruokalistat, turvallisuus-suunnittelun ja ympäristövastuullisen toteuttamisen.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakso sisältää lyhyen johdantoluentosarjan, maastovaelluksen (2 vrk) sekä useita lyhyempiä maastoretkeä sekä kesä- että talviolosuhteissa, joiden aikana on erityishuomio kartanluvun sekä kompassin ja satelliittipaikantimen käytön harjoittelussa. Lisäksi pidetään välineiden käyttöharjoituksia. Lisäksi järjestetään muutaman suunnistuskilpailu, jotka jatkautuvat erikseen parittaisiin ja henkilökohtaisiin kilpailuihin. Opiskelija tutustuu P-K:n AMK:n ja ympäristötekniologian koulutusohjelman käytäntöihin ja ohjeisiin sekä aloittaa henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman laatimisen.

**Edeltävät opinnot:**

## Ympäristötekniologia

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Maastovalmiuskurssin opetuksesta 10 % on johdantoluentoja ja muita sisäharjoituksia, loput maastotoimintaa

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/hylätty

### AY5103 Environmental English, 5 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Kielenkäyttö sosiaalisissa ja ympäristöalan tilanteissa. Opiskelija osaa ilmaista itseään ja asiansa englanniksi sekä suullisesti että kirjallisesti. Opiskelija oppii hyödyntämään oman alansa erikoisjulkaisuja sekä kirjallisuutta opiskelussaan ja työelämässään.

**Keskeinen sisältö:** Suulliset ja kirjalliset harjoitteet. Alan kirjallisuuteen tutustuminen. Integroitu ympäristötekniologian koulutusohjelman ammattiopintoihin.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Harjoitteet. Alan vieraskieliseen materiaaliin tutustuminen. Luennot. Integroitu ympäristötekniologian koulutusohjelman ammattiopintoihin.

**Arviointiperusteet:** Harjoitteet.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AY5104 Miljösvenska, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Kielenkäyttö sosiaalisissa ja ympäristöalan tilanteissa. Opiskelija osaa ilmaista itseään ja asiansa ruotsiksi sekä suullisesti että kirjallisesti. Opiskelija oppii hyödyntämään oman alansa erikoisjulkaisuja sekä kirjallisuutta opiskelussaan ja työelämässään.

**Keskeinen sisältö:** Suulliset ja kirjalliset harjoitteet. Alan kirjallisuuteen tutustuminen. Integroitu ympäristötekniologian koulutusohjelman ammattiopintoihin.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Harjoitteet. Alan vieraskieliseen materiaaliin tutustuminen. Luennot. Integroitu ympäristötekniologian koulutusohjelman ammattiopintoihin.

**Arviointiperusteet:** Harjoitteet.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AY5105 Taloustiedon perusteet, 4 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kansantalouden peruskäsitteet, keskeiset kansantalouden kysymykset ja ongelmat, jotka ovat päivittäin esillä tiedotusvälineissä. Opiskelija ymmärtää ympäristön ja kansantalouden välistä vuorovaikutusta niin että pystyy ottamaan osaa yhteiskunnalliseen keskusteluun.

**Keskeinen sisältö:** Miten lainalaisuudet ohjaavat

markkinoiden toimintaa? Mitkä ovat kansantaloutta kohtaavat ongelmat? Miten talouspolitiikkaa toteutetaan? - Mitä ympäristötalous on markkinataloudessa? Miten ympäristöhaittoja pyritään yhteiskunnassa ohjaamaan? Mitä on kestävä kehitys taloudellisesta näkökulmasta?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot, ryhmätyöskentely, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen.

**Arviointiperusteet:** tentti tehtävät

**Arviointiasteikko:** 1-5

### AY5106 Suullinen viestintä, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää omaa viestintäkompetenssiaan, osaa suunnitella ja toteuttaa erilaisia puheviestintätehtäviä ja osaa toimia ammatillisissa suullisen viestinnän tilanteissa.

**Keskeinen sisältö:** Viestintävalmiudet; puheviestintätilanteisiin valmistautuminen; havainnollistaminen; erilaiset puhetyypit; ammatissa tarvittavat vaikuttamisen keinot ja kieli.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opintojaksoilla on läsnäolovelvoite, sillä se sisältää runsaasti erilaisia harjoitustehtäviä. Lisäksi opintojaksoon liittyy opiskelijan valinnan mukaan joko oppimispäiväkirja tai reflektointia esseet.

**Arviointiperusteet:** Opintojaksolla esitettävä arviointiva suullinen esitys ja etätehtävät.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AY5107 Kirjallinen viestintä, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittyä kirjallisenä viestijänä ja harjaantuu tuottamaan moitteetonta, asiantylyistä ammatti- ja kirjakieltä. Opiskelija hallitsee raportoinnin ja muun asiakirjatuotannon. Opiskelija pystyy toimimaan tarkoituksenmukaisesti ja taitavasti työelämän viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa. Hän osaa ottaa huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alan vaatimukset sekä viestiä jäsentyneesti, ymmärrettävästi ja vakuuttavasti, osaa ja haluaa kehittää suomen kielen ja viestinnän taitojaan osana omaa ammattitaitoaan.

**Keskeinen sisältö:** Kielenhuolto ja oikeinkirjoitus, kirjallisen ilmaisun perusteet, asiakirjoittaminen, SFS-asiakirjat ja raportointi

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kirjoitelma-tehtävät 10, asiakirjatehtävät 10 ja kirjallisen ilmaisun tentti

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 0 – 5



**AY5201 Matematiikka I, 4 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on kehittää opiskelijan taitoa käyttää matematiikkaa tekniikan sovellusten käsittelyssä.

**Keskeinen sisältö:** Lausekkeiden käsittely, potenssit ja juuret, yhtälöt ja yhtälöryhmät. Funktion käsite ja tavallisimmat reaalfunktiot: polynomi-, logaritmi- ja eksponenttifunktiot. Kaksiulotteisen avaruuden vektorit.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai loppupentti

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

**AY5202 Matematiikka II, 5 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tavoitteena on kehittää opiskelijan taitoa käyttää matematiikkaa tekniikan sovellusten käsittelyssä.

**Keskeinen sisältö:** Trigonometriset funktiot ja perusyhtälöt, sinikäyrä. Derivaatta, derivaatan sovelluksia. Integraalifunktio, määrätty integraali, integraalin sovelluksia. Kolmiulotteisen avaruuden vektorit. Matriisilaskentaa.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai loppupentti

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

**AY5203 Fysiikka I, 5 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa hyödyntää fysikaalista ajattelua ongelmien ratkaisussa ja tuntee tarvittavat matemaattiset menetelmät. Tavoitteena on klassisen mekaniikan käsitteiden ja energiaperiaatteen omaksuminen käytännön työkaluksi.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson aiheisältönä käsitellään kinematiikkaa, dynamiikkaa, työ-, teho- ja energia-käsitettä, fluidien mekaniikkaa sekä lämpöoppia.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiopetus, itsenäinen työskentely

**Arviointiperusteet:** Välikokeet 100%

**Arviointiasteikko:** 1-5

**AY5204 Fysiikka II, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa hyödyntää fysikaalista ajattelua ongelmien ratkaisussa ja hallitsee tarvittavat matemaattiset menetelmät. Tavoitteena on sähkö- ja magnetismin käsitteiden omaksuminen käytän-

nön ongelmien ratkaisun työkaluksi. Opintojakso antaa myös yleissivistystä sähkö- ja energiitekniikasta.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson aiheisältönä käsitellään lämpöoppia, sähköstatikkaa ja dynamiikkaa, virtapiirejä ja magnetismioppia

**Edeltävät opinnot:** Fysiikka 1

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiopetus, itsenäinen työskentely

**Arviointiperusteet:** välikokeet

**Arviointiasteikko:** 1-5

**AY5205 Fysiikka III, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa hyödyntää fysikaalista ajattelua ongelmien ratkaisussa ja hallitsee tarvittavat matemaattiset menetelmät. Opiskelija tuntee värähtely- ja aaltoliikkeen ilmiöiden eri luonnonilmiöissä ja teknisissä sovelluksissa.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson aiheisältönä käsitellään värähtely- ja aalto-opin perusteet, ääniooppia ja valooppia sekä säteilyfysiikkaa.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiopetus, itsenäinen opiskelu

**Arviointiperusteet:** välikokeet

**Arviointiasteikko:** 1-5

**AY5206 Kemia, 5 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Tuntee aineen rakenteeseen, sitoutumiseen ja reaktioon vaikuttavat tärkeimmät tekijät. Tuntee hapon ja emäksen käsitteet, happojen ja emästen vesiliuokset sekä pH:n käsite. Tuntee keskeisiä orgaanisen kemian aineryhmiä ja reaktioita. Osata selvittää kemikaalin käyttöturvallisuustiedot ja niiden perusteella käyttää kemikaalia turvallisesti. Tuntee tavallisia laboratorio työmenetelmiä.

**Keskeinen sisältö:** Atomin rakenne, kemialliset sidokset, reaktio ja reaktioyhtälö, hapettuminen ja pelkistyminen, eksoterminen ja endoterminen reaktio. Happo ja emäs, protolysireaktio, pH. Hiilivedyt, alkoholit, karboksyylihapot, amiinit, hiilihydraatit, rasvat, valkuaisaineet. Käyttöturvallisuustiedote. Pintavesinäytteen pitoisuusanalyysijä.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, harjoitukset ja laboroinnit.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai loppupentti sekä työraportit.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

## Ympäristötekologia

### AY5207 Mikrobiologia, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee tärkeimmät mikrobiryhmät ja niiden elinvaatimukset sekä pystyy mikroskoopin avulla tunnistamaan yleisimpiä mikrobeja ja mikrobiryhmiä.

**Keskeinen sisältö:** Mikrobien elinvaatimukset ja lisääntyminen sekä tutustuminen mikrobiryhmistä bakteereihin, mikrosieniin ja viruksiin.

**Edeltävät opinnot:** Ei vaadita.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, laboratorioharjoitukset ja ryhmätyöt.

**Arviointiperusteet:** Tentti sekä annettujen tehtävien palauttaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AY5301 Lajintuntemus, 6 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee kulttuurimpäristöjen, metsien ja järvien avaibiotooppilajiston.

**Keskeinen sisältö:** Sieniosiossa opiskellaan tärkeimmät kaupa-, ruoka- ja myrkkysienet sekä yleisimmät käyvät. Kasvilajintuntemus osiossa opiskellaan yleisimmät peltojen- ja pientareiden rikkakasvit sekä keskeiset metsätyypilajit ja ranta- ja vesikasvit. Eläinlaji-osiossa opiskellaan keskeiset Suomen luonnonvaraiset nisäkäsjä lintulajit sekä yleisimmät päiväperhos- ja rantojen ja järvien hyönteislajit.

**Edeltävät opinnot:** Ei tarvita

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lajien opiskelua maastossa, linturetkellä ja Joensuun yliopiston biologian laitoksella.

**Arviointiperusteet:** Lajintuntemustentit. Lisäksi kasvilajintuntemus-osion aikana opiskelija kerää itselleen kasvion, joka on pakollinen suoritus.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AY5401 Ympäristön tila, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa perustiedot ympäristön tilaan vaikuttavista tekijöistä Suomessa. Opintojaksoilla perehdytään tarkemmin ilmakseen muutoksiin liittyviin ympäristöriskkeihin, niiden tutkimiseen ja seurantaan sekä niiden mahdollisiin ympäristövaikutuksiin Suomessa.

**Keskeinen sisältö:** Ympäristön tila Suomessa, ilmasaasteet, ilmastomuutos, otsonikato.

**Edeltävät opinnot:** Ei vaadita.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, maastoharjoitukset, kirjatentti.

**Arviointiperusteet:** Tehtävien palauttaminen, osallistuminen maastoharjoituksiin sekä kirjatentti.

**Arviointiasteikko:** 0-5.

### AY5402 Kansainväliset ympäristökysymykset, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ympäristö-ongelmien globaalisuuden ja saa tietoa ajankohtaisista koko maailman hyvinvointiin vaikuttavista ympäristö-ongelmista ja niiden ratkaisumalleista.

**Keskeinen sisältö:** Globaalit ja Itämeren alueen ympäristökysymykset ([www.balticuniv.uu.se/r](http://www.balticuniv.uu.se/r))

**Edeltävät opinnot:** Ei vaadita.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, ohjattu itseopiskelu, kirjatentti.

**Arviointiperusteet:** Kirjatentti, annettujen tehtävien palauttaminen, aktiivisuus sekä suullinen kuulustelu.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### AY5501 Metsätalous ja metsäluonnonhoito, 5 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijalla on perustiedot talousmetsien hoidon ja käytön suositusten mukaisista toimenpiteistä. Opiskelija perehtyy talousmetsien luonnonhoitoa ohjaavaan lainsäädäntöön, sertifiointiin ja suosituksiin.

**Keskeinen sisältö:** Metsäsuukessio, kasvupaikat, metsän uudistamisen ja kasvatuksen toimenpiteet, keskeinen metsälainsäädäntö, sertifiointi, metsänhoitosuosituks

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luento, maastoharjoitukset, itseopiskelu

**Arviointiperusteet:** Tentti, opintotehtävien teko, osallistuminen maastoharjoituksiin

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AY5502 Luonnonhoito, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijalla on kokonaisvaltainen näkemys niistä velvoitteista ja keinoista, joilla luonnonuojelua Suomessa ja EU:ssa toteutetaan.

**Keskeinen sisältö:** Kansallinen luonnonsuojelulainsäädäntö, luonnonsuojelulueet, eliöeläinten ja niiden elinympäristöjen suojeleminen, Natura 2000, luonto- ja lintudirektiivi.

**Edeltävät opinnot:** Ei vaadita,

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, tehtävät ja retket.

**Arviointiperusteet:** Annettujen tehtävien palauttaminen sekä osallistuminen retkiin.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AY5601 Maatalous, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää maatalous- ja kotieläintuotannon työvälineet ja niiden tarkoituksen.

Opiskelija ymmärtää alan pääkäsitteistön voidakseen toimia yhteistyössä maatalousammattilaisten kanssa ympäristönsuojelua koskevilla asioissa.

**Keskeinen sisältö:** Kasvinviljely: kylvö, lannoitus, kasvisuojelu, maan muokkaus, sadonkorjuu ja -käsittely. Kotieläintuotanto: tärkeimpien kotieläinten hoitotyöt, ruokinnan peruskäsitteet ja lannankäsittely.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 40 h lähiopetus 30 h itsenäinen työskentely 10 h vierailut

**Arviointiperusteet:** loppukoe

**Arviointiasteikko:** 1-5

## AMMATTIOPINNOT

**AY6101 Ekologia ja kenttätutkimuksen perusteet, 4 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa ekologian peruskäsitteet erityisesti populaatio-, eliöyhteisö- ja ekosysteemiekologian osalta. Hän tuntee suomalaisten metsä- ja suoekosysteemien keskeiset ympäristö- (kasvupaikka-) tekijät sekä häiriö- ja sukkessiodynamiikan perusteet. Opiskelija tuntee maassamme käytettävän metsä- ja suotyypittelyn järjestelmän ja osaa tunnistaa metsä- ja suotyypit maastossa. Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa yksinkertaisen ekologisen kenttätutkimuksen sekä osaa käyttää tavallisimpia maastotyöskentelyssä käytettäviä mittausvälineitä ja -tekniikoita. Hän osaa käsitellä kenttätutkimuksen aineistoa tavallisimmilla tilastollisilla menetelmillä ja osaa tehdä aineiston perusteella oikeasuuntaisia ekologisia johtopäätöksiä, huomoiden mahdolliset virhelähteet, osaa laatia tutkimuksesta kirjallisen raportin sekä esittää sen seminaarissa.

**Keskeinen sisältö:** Ekologian peruskäsitteet, metsä- ja suoekologia, talvehtimisen ekologiaa, kenttätutkimuksen suunnittelu, maastotyöskentelyn perusteet, välineet ja tekniikat. Aineiston käsittely, tulosten tulkinta sekä kirjallinen ja suullinen esittäminen, työkaluna power point -tekniikka. Ongelmanratkaisun ja tiimityöskentelyn taidot.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Johdantoluennot, maastoharjoitukset (osanotto pakollinen), seminaariraportin ja -esitelmän laadinta, loppudenttiin valmistautuminen

**Arviointiperusteet:** Seminaariraportti ja -esitelmä, kirjallinen loppudentti

**Arviointiasteikko:** 1-5

**AY6102 Kaavoitus, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Maankäytön suunnittelu ja raken-

taminen. Eri asteiset kaavat ja niiden vaikutus maankäyttöön.

**Keskeinen sisältö:** Maankäytön suunnittelu ja rakentaminen. Eri asteiset kaavat ja niiden vaikutus maankäyttöön. Opintojakson sisältö on joko rakennustekniikan koulutusohjelman kanssa yhdessä toteutettuna tai Joensuun yliopiston Oikeustieteen laitoksen opetussuunnitelman mukaisesti toteutettuna mukainen.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, oma työskentely, harjoitukset

**Arviointiperusteet:** kts rakennustekniikan koulutusohjelman tai Joensuun yliopiston Oikeustieteen laitoksen opetussuunnitelma.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY6103 Paikkatietojärjestelmät ja kaukokartoitus, 5 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu yhteen paikkatietojärjestelmään sekä paikkatiedon ja kaukokartoituksen peruskäsitteisiin, tuntee atk-pohjaisen paikkatiedon hallinnan periaatteet ja niiden käyttömahdollisuudet.

**Keskeinen sisältö:** Opintojakson aikana tutustutaan kaukokartoituksen ja paikkatietojärjestelmien mahdollisuuksiin ympäristön seurannassa ja erilaisissa ympäristöön liittyvissä suunnittelu- ja kunnostushankkeissa. Paikkatieto, paikkatietojärjestelmät, harjoituksia eri ohjelmistoilla. Opintojakso toteutetaan yhteistyössä metsätalouden koulutusohjelman kanssa.

**Edeltävät opinnot:** AY5101 Tieto- ja viestintätekniikka

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Johdantoluennot, harjoitustyöt, ATK-töskentely, loppudenttiin valmistautuminen

**Arviointiperusteet:** harjoitustyöt, kirjallinen loppudentti

**Arviointiasteikko:** 0, 1-5

**AY6104 Tietokoneavusteinen piirtäminen, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa perustiedot tekniset piirustusten tekoon ja suunnittelun mikrotietokoneen avulla.

**Keskeinen sisältö:** Harjoitustöihin ja opiskeluun käytetään AutoCad-ohjelmistoa. Harjoituksia tietokone- luokassa

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:** 0-5

# Ympäristötekniologia

## AY6105 Maanmittaustekniikka, 3 op

### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee mittaustekniikan alan ja hallitsee riittävässä laajuudessa työelämän vaatimat taidot.

**Keskeinen sisältö:** Karttaopin ja -tekniikan perusteet. Etäisyys, kulman ja korkeuserojen mittaaminen. Yksityiskohtien kartoitus. Runkomittaukset ja paikalleen mittaukset. Ilmakuvamittaus. Gps-käyttö.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Mittausharjoitukset, luennot

**Arviointiperusteet:** harjoitukset, tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

## AY6106 Tutkimustyö, 3 op

### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee oppinnäytetyön ulkoasuun, tyyliin, raportin laatimiseen ja esittämiseen liittyvät ohjeet ja lomakkeet. Opiskelija osaa omatoimisesti käyttää eri tietolähteitä ja tiedonhankintamenetelmiä. Hän osaa valita työn olennaisen tiedon raportointia varten, tulkita ja analysoida sitä. Opiskelija hallitsee viite- ja lähdemerkintätekniikat. Opiskelija tuntee kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimusotteen erot, keskeiset tutkimustyytit ja tutkimusmenetelmät.

**Keskeinen sisältö:** Oppinnäytetyön ulkoasu, tyyli, kieli ja rakenne sekä työn esittäminen, lomakkeet, työsuunnitelma, kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus, tutkimustyytit, tutkimusmenetelmät sekä aineiston käsittely, tulkinta ja analyysi

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Harjoitustehtävät

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

## AY6201 Limnologia, 5 op

### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy soveltavan vesiekologian, -fysiikan ja -kemian sekä hydrologian perusteisiin ja omaksuu perustiedot vesistöjen tilaan vaikuttavista tekijöistä sekä niiden määrittämisestä ja arvioinnista. Opiskelija perehtyy Suomen vesistöjen tilaan ja siihen vaikuttaviin tekijöihin, vesistöjen luokitteluun, vesien suojelun tavoiteohjelmiin ja muuhun viranomaistoimintaan, vesien suojelun kansalliseen ja kansainväliseen yhteistyöhön sekä vesien käyttöön ja suojeluun liittyvän lainsäädännön perusteisiin.

**Keskeinen sisältö:** Veden kierto, pohjavedet, vesivarat, vesistöjen tuotantobiologia, ainetaset, kalasto, vesien käyttöön ja suojeluun liittyvä lainsäädäntö, vesihuoltotekniikan perusteet

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot Maastoharjoitukset (osanotto pakollinen) Harjoitustyöt Loppuenttiin lukeminen

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt Kirjallinen loppuentti

**Arviointiasteikko:** 1-5

## AY6202 Hajakuormitus Suomessa, 3 op

### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee erityisesti maa- ja metsätaloudesta vesistöön päätyvän kuormituksen, mitkä toimenpiteet kuormitusta aiheuttavat sekä tutustuu niihin prosesseihin, joita ylimääräiset ravinteet vesistöissä aiheuttavat. Lisäksi opintojaksolla perehdytään lainsäädäntöön ja tukijärjestelmiin, joilla pyritään pienentämään maa- ja metsätaloudesta sekä haja-asutusalueiden jätevesijärjestelmistä vesistöön kulkeutuvaa ravinnekuormitusta.

**Keskeinen sisältö:** Maatalouden ympäristötukijärjestelmät, nitraattiasetus, jätevesiasetus, metsätalouden ravinnekuorman pienentäminen, järven sisäinen kuormitus sekä järveen tulevan kuorman laskeminen.

**Edeltävät opinnot:** AY2601 Limnologia

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, tehtävät ja retket.

**Arviointiperusteet:** Annettujen tehtävien palauttaminen ja osallistuminen maastoretkeille.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## AY6203 Vesistöjen tilan arviointi ja seuranta, 4 op

### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy vesistöjen (järvi- ja virtavesiekokysteemit) tilan arviointiin mm. biologisten, fysikaalisten ja kemiallisten ominaisuuksien sekä vesi-, plankton-, pohjaeläin-, kala- ja sedimenttinäytteiden oton, käsittelyn ja analysoinnin sekä hydrologisten mittausten avulla. Opiskelija käsittelemään ja raportoimaan sekä esittämään vesistöekosysteemistä kokoamansa aineiston selkeästi ja ytimekkäästi.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija perehtyy tavoitteissa mainittuihin tietoihin ja taitoihin runsaan maasto- ja laboratoriotöinnän avulla. Maastovalmiudet ja niiden soveltaminen ovat oleellinen osa kurssin toimintaa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot Harjoitustyöt Kenttä tutkimukset ja muut maastoharjoitukset sekä niiden raportointi ja esittäminen Loppuenttiin lukeminen

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyöt Kirjallinen loppuentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY6204 Vesistöjen kunnostus ja hoito, 4 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy vesistöjen (järvi- ja virtavesiekosysteemit) kunnostuksen limnologiaan perusteisiin sekä erilaisiin kunnostusmenetelmiin ja tekniikoihin, mukaanlukien vesistöön tulevaa kuormitusta vähentävät tekniikat ja menetelmät. Opintojaksoilla tutustutaan kunnostushankkeiden suunnitteluun, esi- ja seuranta tutkimusten tekoon sekä vesistökunnostukseen liittyvään hallintoon ja lainsäädäntöön.

**Keskeinen sisältö:** Opintojaksoon sisältyy maasto-ym. työskentelyä todellisissa vesistökunnostushankekohteissa/-kohteissa jossain päin Itä-Suomea. Opiskelijat kokoavat ryhmätöinä maasto-ym. tutkimustulokset raporteiksi, joista he pitävät myös esitelmät. Opintojakso sisältää myös luento-sarjan vesistökunnostuksen tekniikoista ja -menetelmistä. Pääpaino on kuitenkin maasto-ym. operatiivisessa työskentelyssä, aineiston käsittelyssä ja raportoinnissa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Maasto-ym. harjoitukset ja -työt (osanotto pakollinen). Raportin ja esitelmän laadinta. Kirjalliseen loppuenttiin valmistautuminen.

**Arviointiperusteet:** Raportti, esitelmä, kirjallinen loppuentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY6205 Projektiosaaminen, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee useiden sidosryhmien yhteistyönä toteutettavan ympäristöalan kehittämissuunnitelman suunnitteluprosessin, osaa organisoida projektiprosessin ja johtaa sitä sekä arvioida projektin laatua ja vaikuttavuutta eri sidosryhmien kannalta.

**Keskeinen sisältö:** Projektikäsitys, projektien suunnittelu- ja valmisteluprosessi, ympäristöhankkeiden rahoituskanavat, projektitoiminnan laatu-kriteerit ja itsearviointi. Lisäksi opintojaksolla työskennellään todellisessa, jo käynnistyneessä tahi juuri käynnistettävässä projektissa yhteistyössä sidosryhmien kanssa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Johdantoluennot, ryhmätyöt ja niiden raportointi sekä esittely, jossa määrin myös maastotyöskentely on mahdollista

**Arviointiperusteet:** raportit ja niihin perustuvat esitelmät sekä muut harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY6301 Jätehuolto ja kierrätys, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu jätehuollon järjestämiseen ja siihen liittyvään lainsäädäntöön. Jät-

teiden synnyn ehkäisy, jätemateriaalivirtojen hallinta, jätteiden käsittely, kierrätys raaka-aineiksi tai uusiksi tuotteiksi.

**Keskeinen sisältö:** Jätelainsäädäntö. Jättemateriaalijakeet. Kierrätys yksityis- ja julkistalouksissa. Kaatopaikkojen perustaminen ja hallinta. Luennot ja harjoitustyö, vierailut.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, vierailut ja tentti 70% Harjoitustyöt 30%

**Arviointiperusteet:** Luennot, vierailut ja tentti 70% Harjoitustyöt 30%

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY6302 Geotekniikka ja maarakentaminen, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu kallioperään ja maa-aineksiin ympäristörakentamisen kannalta.

**Keskeinen sisältö:** Maanrakennuksen perustymenettelmat ja kustannuslaskenta. Perustamistavat ja painu-mislaskelmat.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitustyö, vierailut.

**Arviointiperusteet:** Tentti. Harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY6303 Maaperätutkimukset ja pilaantuneet maa-alueet, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee tärkeimmät maaperän pilaantumista aiheuttavat kemialliset aineet ja yhdisteet sekä niiden alkuperän. Hän tuntee tärkeimpien haitta-aineiden käyttäytymisen maaperässä ja eri tekijöiden vaikutuksen siihen. Opiskelija tuntee tärkeimpien haitta-aineiden aiheuttamat terveys- ja ympäristöhaitat sekä riskinarvioinnin perusteet, osaa tutkimussuunnitelman teon vaiheet sekä näytteenoton perusteet, tuntee erilaiset pilaantuneen maan kunnostusvaihtoehdot

**Keskeinen sisältö:** Ohjearvon ja raja-arvon käsitteet. Aiheeseen liittyvä ympäristölainsäädäntö, lupamenettelyprosessit ja viranomaiset. Maaperätutkimukset osana kaavoitusta ja rakennussuunnittelua. Tutustuminen konkreettisiin maaperätutkimus- ja kunnostushankkeisiin. Järjestetään mahdollisuuksien mukaan yhteistyössä rakennustekniikan koulutusohjelman kanssa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, vierailukäynnit, seminaari

**Arviointiperusteet:** Seminaariin liittyvä kirjallinen raportti ja esitys, sekä aktiivisuus luennolla.

**Arviointiasteikko:** 0-5

# Ympäristötekniologia

## AY6304 Vesitekniikka, 3 op

### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu vesirakentamisen perusteisiin ja vesihuoltojärjestelmiin sekä alan lainsäädäntöön.

**Keskeinen sisältö:** Padot ja vesirakentamisen työmenetelmät ja luonnonmukainen vesirakentaminen.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja harjoitukset, vierailut.

**Arviointiperusteet:** Tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

## AY6305 Kone- ja energiatekniikka, 3 op

### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson tavoitteena on ymmärtää energiaa muuttavien koneiden ja laitteiden toimintaperiaatteet sekä laatia niihin liittyviä, käytännönläheisiä suorituskysykylaskelmia.

**Keskeinen sisältö:** Termodynaamiset taseet, keskeisten lämpövoimakoneiden - ja laitosten toimintaperiaatteet ja -prosessit, vesihöyry ja sen ominaisuudet, palamisilmio, lämmön siirtyminen, lämmönvaihtimet.

**Edeltävät opinnot:** AY1029 Fysiikka I, AY1027 Fysiikka II, AY1028 Fysiikka III

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja laskuharjoitukset, etätö, tehdaskäynti

**Arviointiperusteet:** Välikokeet tai tentti sekä hyväksytysti suoritettuihin harjoitus- tai seminaarityöt.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## AY6401 Julkishallinto, 3 op

### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää kunnallisen itsehallinnon perusteet ja kuntien tehtävät yhteiskunnassa. Hän tietää kuntaorganisaation toiminnan ja päätöksentekomenettely perusteet sekä kuntalaisten vaikuttamismahdollisuudet kunnallisessa päätöksenteossa. Opiskelija perehtyy ympäristönsuojeluun osana kunnallista toimintaa.

**Keskeinen sisältö:** Kunnallinen itsehallinto, kuntien tehtävät, kuntaorganisaation toiminta, kuntalaisten vaikutusmahdollisuus, ympäristöasiat.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, kuntavierailut, kuntaselvityksen teko. Kuntaselvitys tehdään opinnäytetyön ohjeiden mukaan.

**Arviointiperusteet:** Tentti, osallistuminen kuntavierailuille, kuntaselvityksen teko.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## AY6402 Maaseutupolitiikka, 3 op

### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija 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. Opiskelijalle muodostuu näkemys ympäristökäytännön maaseutupolitiikan ulottuvuutena.

**Keskeinen sisältö:** Maaseudun suuri kertomus, maaseudun merkitys, maaseudun kehittämisen järjestelmät ja työkalut.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20 h, ohjattu verkkotyöskentely 24 h, ryhmätyöskentely ja itsenäinen tiedon hankinta 32 h

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävät, osallistuminen lähiopetukseen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

## AY6403 Ympäristöterveys ja YVA, 6 op

### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu tyypillisiin ympäristöterveysriskeihin ja niiden valvontaan ja hallintaan. Opiskelija ymmärtää ympäristöterveys -käsitteen monitahoisuuden sekä siihen liittyen eri tieteen- ja hallinnon alojen välisen yhteistyön tärkeyden ympäristöterveyttä koskevassa suunnittelussa ja päätöksenteossa. Opiskelija tietää ihmisen terveyteen vaikuttavista ympäristötekijöistä, riskeistä, ympäristöterveydenhuollosta ja ympäristön suojelusta. Opiskelija tunnistaa henkilökohtaisen ja ammatillisen vastuunsa terveyttä edistävän ympäristön turvaamisessa ja ympäristön suojelussa. Opiskelija arvostaa terveellistä ympäristöä ja omaksuu aktiivisen vaikuttajan roolin ympäristön terveyttä koskeissa asioissa.

**Keskeinen sisältö:** Toteutetaan osin yhteistyössä hoitotyön koulutusohjelman kanssa. Ympäristömyrkyt, kemikalisoituminen ja myrkyllisyys. Vesien suojeleminen ja jätehuoltoon liittyvä lokki-case. Peruskäsitteet. Terveyteen vaikuttavia fyysisen ympäristön tekijöitä: ilman, veden ja ravinnon laatu, melu, säteily ja kemialliset aineet. Toiminta poikkeusoloissa. Kestävä kehitys. Yhteistyön vaikutus yksilön terveyteen.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot ja vierailut 40% Harjoitustyöt, oppimispäiväkirja, esitelmät ja seminaarit 60%

**Arviointiperusteet:** -Luennot ja harjoitukset, esitel-

mät, oppimispäiväkirja, vierailut sekä virtuaaliosioita. - Osallistumisaktiivisuus ja oppimispäiväkirjan työstäminen -Seminaarityön kirjallinen tuotos + esittäminen (itsearviointi, vertaisarviointi ja opettajan arviointi)

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY6404 Ilmansuojelu, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Päästöjen lähteet, päästöjen leviäminen ilmakehässä ja vaikutukset, päästöjen hallinta ja vähentäminen, ilmansuojelun kustannukset ja päästökauppa, lainsäädäntö ja viranomaisvalvonta.

**Keskeinen sisältö:** Teollisuuden päästöt, liikenteen päästöt, maa- ja metsätalouden päästöt, jätteiden poltto. Päästöjen vaikutusalueet, vaikutuksen ekosysteemissä, päästöjen muuntuminen ekosysteemissä, tapauksia. Raskasmetallipäästöt, kaasumaiset päästöt, hiukkaspäästöt ja hiiliyhdisteet.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Ekskursiot, luennot ja omaehtoinen työskentely.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, opintopäiväkirjat.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY6405 Ekorakentaminen, kulttuuriympäristöt ja maisemasuunnittelu, 5 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee ekologisen rakentamisen periaatteet (esim. arkkitehtuuri, energiatalous), ekologiset rakennusmateriaalit sekä rakennerratkaisut. Hän tuntee korjausrakentamisen perusteet. Opiskelija osaa tehdä kestävä kehityksen mukaisia ratkaisuja yhdyskuntasuunnittelussa. Kevyen liikenteen järjestelyt, ranta-alueet ja melusteet. Opiskelija osaa analysoida eri tyyppisten kulttuuriympäristöjen ja maisemien rakennetta. Hän tuntee tärkeimmät kulttuuriympäristöjen syntymiseen ja kehittämiseen vaikuttavat tekijät. Opiskelija tuntee kulttuuriympäristöihin sisältyviä arvokerrostumia, kuten esim. arkkitehtonisia ja esteettisiä arvoja. Opiskelija tutustuu maisema- ja ympäristösuunnitteluun sekä ympäristöestetiikkaan erityisesti viheralueiden ja rakennetun ympäristön suunnittelun osana. Opiskelija tuntee kaupunkiekologian ja taajamametsien hoidon perusteet.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija tutustuu ekorakentamisen koti- ja ulkomaisiin esimerkkikohteisiin (ekokylät, lähiöprojektit ja puutarhakaupungit). Harjoitustyön laatiminen jostain kurssin osa-alueesta sekä sen suullinen esittäminen seminaarissa. Kestävä kehitys ja yhdyskuntasuunnittelu. Harjoitustyönä osallistuminen konkreettiseen maisema- / ympäristösuunnitteluhankkeeseen.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, harjoitustyö, omaehtoinen opiskelu.

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyö, tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY6501 Yrityksen toiminta, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija saa perustiedot yritystoiminnasta ja yrittämisestä. Opiskelija ymmärtää milloisten prosessien ja vaiheiden kautta tuotteet ja palvelut tulevat kuluttajien käytettäväksi ja miten ympäristöasiat kytkeytyvät yrityksen toimintaan.

**Keskeinen sisältö:** Miten yritykset toimivat osana yhteiskuntaa? Mitkä ovat yritysmuodot ja millaisia yrittäjätyyppejä on? Millaisin käsittein yrityksen toimintaa hallitaan? Mitä on markkinointi? Miten talous ohjaa yrityksen toimintaa?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** luennot tentti

**Arviointiperusteet:** tentti

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY6502 Laatu- ja ympäristöjohtaminen, 5 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee keskeisimpien organisaatioissa käytössä olevien standardien periaatteet ja perehtyy erityisesti ympäristöjärjestelmän rakentamiseen. Tavoitteena on antaa opiskelijalle perusvalmiudet johtaa ja ohjata vuorovaikutteisia kehittämisprosesseja yrityksissä, yhteisöissä ja verkostoissa.

**Keskeinen sisältö:** Johtaminen standardien avulla, laatu- ja ympäristöjärjestelmien keskeiset sisällöt, ympäristövaikutusten arviointi. Ihmiskeskeinen johtamiskäsitys, organisaatiokulttuuri, muutosprosessien johtamisen välineet ja menetelmät, eettiset kysymykset ihmisten johtamisessa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Luennot, harjoitustehtävä yrityksessä, pakollinen raportti ekskursioilta ja vierailialuennoilta.

**Arviointiperusteet:** Tentti. Harjoitustyö. Ekskursio- / vierailijaraportti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY6503 Ympäristöviestintä, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ympäristöraportoinnin ja ympäristöstä tiedottamisen keinoksi parantaa yrityskuvaa ja vaikuttaa sidosryhmien asenteisiin. Opiskelija harjaantuu tiedon muokkaamiseen ja levittämiseen erilaisten julkaisujen muodossa. Opiskelija ym-

## Ympäristötekniologia

märtää kuvien sekä muun visuaalisen aineksen, tyografin ja tekstin merkityksen julkaisuissa sekä harjaantuu tuottamaan ja yhdistelemään tekstiä ja kuvamateriaalia tietopuolisiin kirjoitelmiin.

**Keskeinen sisältö:** Ympäristöraportit, ympäristöprojekteista tiedottaminen sekä ympäristöraportin analysointi ja laatiminen, julkaisun suunnittelu, tiedottavat tekstit ja niiden laatiminen, taiton perusteet, sivun sommittelu ja visuaalisuus

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Harjoitustehtävät ja tentti

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### AY6504 Industrial Ecology, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Ympäristöjohtamisen ja kestäväen kehityksen näkökulmia, menetelmiä ja visioita syventävä kurssi.

**Keskeinen sisältö:** Teolliset ekosysteemit, metafora vai mahdollisuus kestävään kehitykseen? Teollisuusverkot. Vaihtoehtoiset näkökulmat kestävään kehitykseen. Kurssiin on integroitu 1 op englanninkieltä. Luennot ja harjoitukset, referaatit ja esitelmät.

**Edeltävät opinnot:** Ympäristön tila (AY5401)

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** Tentti 50%, referaatit, harjoitustehtävät ja esitelmät (30%) ja integroidun englannin suoritus 20%.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AY6505 Ekodesign, 3 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy vertailemaan ja hahmottamaan tuotteiden ja toimintojen ympäristövaikutuksia.

**Keskeinen sisältö:** Elinkaariarviointi (LCA) ja arvotamisen menetelmät ympäristöasioiden hallinnassa. MIPS. SimaPro-ohjelmalla tehty pienimuotoinen elinkaariarviointi sekä harjoitustehtäviä.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 30%, harjoitustyöt 70%.

**Arviointiperusteet:** Tentti 50% ja harjoitustyöt 50%

**Arviointiasteikko:** 0-5

## VALINNAISET OPINNOT

### AY7101 Vesistön kunnostushanke, 6 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Antaa opiskelijalle valmiudet toimia asiantuntijana ja vetäjänä vesistökunnostushankkeissa.

**Keskeinen sisältö:** Kunnostushankkeen kohteeksi valitaan vesistö (järvi tai virtavesikohde), jonka kunnostamiseksi on jo tehty aloite. Hankkeen aikana opiskelija toimii yhteistyössä mm. paikallisten ihmisten ja muiden vesistön käyttäjien, maanomistajien sekä ympäristö-, metsä- ja kalatalousviranomaisten kanssa. Hankkeen yhteydessä opiskelijat tekevät pienryhmissä fyysikaalis-kemiallisen, biologisen ja hydrologisen tutkimuksen hankkeen kohteen tilasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Tämän diagnoosin perusteella opiskelijat suunnittelevat ja arvioivat eri kunnostustoimien tehokkuuden ja kustannukset. Opiskelijat laativat tästä raportin ja esitelmät (power point). Opiskelijat esittävät tulokset kunnostushankkeen yhteistyöryhmälle ja paikallisille ihmisille erikseen järjestettävässä tilaisuudessa. Kunnostushankkeen etenemisvaiheesta riippuen hankkeen puitteissa on mahdollista suunnitella ja koikeilla käytännössä eri tyyppisiä vesistön kunnostustekniikoita sekä tehdä niiden tehokkuuteen liittyviä seurantaselvityksiä ja tutkimuksia. Opintojaksoon on integroitu vieraita kielinä sekä viestintää.

**Edeltävät opinnot:** AY 6201 Limnologia, AY 6203 Vesistöjen tilan arviointi ja seuranta, AY 6204 Vesistöjen kunnostus ja hoito

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Harjoitustyöt, maastotyöskentely, kokoukset ja palaverit (osallistuminen pakollista), raportin ja esitelmän laadinta

**Arviointiperusteet:** Raportti ja siihen perustuva esitelmä

**Arviointiasteikko:** 0-5

### AY7102 Ympäristöprojekti, 6 op

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa soveltaa ympäristöalan ammatillista osaamistaan ajankohtaisessa työelämämlähtöisessä projektissa.

**Keskeinen sisältö:** Projekti voi olla esimerkiksi yritykselle tai kunnalle tilaustyönä tehtävä selvitys, suunnitelma tai tutkimus. Opiskelija perehtyy projektin aihepiirin kannalta keskeisiin arviointi-, mittaus- ja kenttätyötekniikoihin, lainsäädäntöön sekä suunnittelujärjestelmiin. Opiskelija osaa työstää konkreettisen suunnitelman ja suorittaa tarpeelliset kenttätyöt ja mittaukset. Osallistuva suunnittelu projektin kannalta keskeisten sidosryhmien kanssa sekä projektista tiedottaminen. Valmiin suunnitelman esittäminen seminaarissa sekä lehdistötiedotteen laatiminen. Projekteja pyritään toteuttamaan yhteistyössä P-K:n AMK:n muiden koulutusohjelmien kanssa.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** palaverit, kokoukset sidosryhmien kanssa, suunnitelmaraportin ja sen pohjalta esitelmän sekä lehdistötiedotteen laadinta



**Arviointiperusteet:** Suunnitelmaraportti ja siihen perustuva esitelmä ja lehdistötiedote

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY7104 Luontokartoitus ja ekosysteemin hoito, 6 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa maastokohteen luontokartoituksen; esim. biotooppi-putkilokasvillisuus-, lahpuusto- tai linnusto-kartoitus. Opiskelija osaa käyttää paikka- ja historiatietoja sekä ilmakuvia kartoituksen perustana. Hän osaa käyttää ja soveltaa erilaisia luontokartoituksen menetelmiä. Opiskelija tuntee kangasmetsien, lehtojen sekä soiden hoidon ja ennallistamisen ekologiset perusteet. Lisäksi kurssilla perehdytään yhden tai useamman uhanalaisen lajin elinympäristövaatimuksiin ja elinympäristöjen hoitamiseen. Opiskelija tuntee tavallisimmat kohteiden hoidossa ja ennallistamisessa käytettävät suunnittelu- ja työtekniikat. Hän osaa laatia ulkopuoliselle toimeksiantajalle maastokohteen kartoituksen sekä hoitosuunnitelman kustannusarvioineen sekä toteuttaa kasvillisuuden ja/ tai muun eliölajiston seurannan. Opiskelija osaa toimia maastotöiden työjohtotehtävissä.

**Keskeinen sisältö:** Ekosysteemien hoidon ja ennallistamisen ekologiset perusteet, indikaattorilajisto, uhanalaiset lajit, töiden suunnittelu ja työtekniikat. Tiimityöskentelyn taidot sekä kenttätöiden johtaminen. Opintojaksolla toteutetaan tilaustyönä ulkopuoliselle toimeksiantajalle tehtävä luontokartoitus- ja ekosysteemin hoitoprojekti yhdessä Pohjois-Karjalan Ammattiopisto Kiteen luonto- ja ympäristöalan opiskelijoiden kanssa.

**Edeltävät opinnot:** AY6101 Ekologia ja kenttätutkimuksen perusteet, AY5301Lajintuntemus, AY6103 Paikkatietojärjestelmät ja kaukokartoitus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, maastoharjoitukset, harjoitustyö

**Arviointiperusteet:** Harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY7105 Maaseudun ympäristökysymykset, 6 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opintojaksolla tutustutaan maaseudun ajankohtaisiin ympäristökysymyksiin eri teemojen avulla. Ensimmäisenä teemana on haja-asutusalueiden jätevesien käsittely. Sen aikana opiskelija tutustuu uuteen jätevesiasetukseen, mitä se edellyttää haja-asutusalueiden jätevesien käsittelyltä sekä tarjolla oleviin puhdistusmenetelmiin. Opintojakson aikana opiskelija harjoittelee tekemään kiinteistökohtaisen jätevesijärjestelmäselvityksen sekä jätevesijärjestelmän suunnitel-

man. Toinen teema käsittelee metsäluonnon arvokkaita elinympäristöjä. Teeman tavoitteena on, että opiskelija hallitsee metsäluonnonhoidon perusteet ja erityisesti metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen tunnistamisen ja käsittelyn periaatteet. Koulutus valmentaa valtakunnallisen metsäluonnonhoitotutkinnon suorittamiseen. Kolmas teema käsittelee maaseudun perinnebiotooppeja, niiden tunnistamista, hoitomenetelmiä sekä käytössä olevia tukia.

**Keskeinen sisältö:** Jätevesiasetus, haja-asutusalueiden ja maito huoneiden jätevedet, käytössä olevat käsittelymenetelmät ja niiden toimivuus, kiinteistön jätevesijärjestelmän selvitys, jätevesijärjestelmän suunnitelma, talousmetsien luonnonhoitosuosituksset, metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt, maaseudun perinnemaisemat.

**Edeltävät opinnot:** Ei vaadita

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot, harjoitustehtävät ja maastoretkeilyt.

**Arviointiperusteet:** Luento- ja lajintuntemustentit, annettujen tehtävien palautus sekä läsnäolo maastoretkeillä.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY7106 Kansainvälinen ympäristöyhteistyö, 6 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tutustuu kansainvälisiin ympäristöongelmiin ja -kulttuuriin ja alan opiskeleluun ulkomailla.

**Keskeinen sisältö:** Pääosin ulkomailla järjestetty englanninkielinen opintokokonaisuus (esim. Baltic University Programme- ohjelmissa tai Pietarin ympäristöalan yliopistoissa).

**Edeltävät opinnot:** Kansainväliset ympäristökysymykset AY5402

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Vierailu ja vierailun valmistelu 70% ja raportointi 30%

**Arviointiperusteet:** Aktiivisuus, omatoimisuus, toteutus ja raportointi.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY7107 Automaattiset mittausjärjestelmät, 6 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee tavanomaiset teollisuuden ja ympäristösuureiden mittausanturit, automaattisen mittausjärjestelmän periaatteet sekä normaalijakamaan perustuvan laadun käsitteen.

**Keskeinen sisältö:** Teollisuuden mittausanturit: paine, lämpötila, pinnankorkeus, virtaus; SPC; ionisoivan säteilyn käyttö mittauksissa, dosimetria; analyysimittaukset: sakeus, viskositeetti, ioniselektiiviset mittaukset, RedOx, johtokyky; LabVIEW-mittausohjelma.

**Edeltävät opinnot:**

## Ympäristötekniologia

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiopetus 90 h, harjoitustyöt 18 h, itsenäinen työskentely 44 h, arviointi ja palaute 8 h.

**Arviointiperusteet:** Välikokeet (2), harjoitustyöt (3)

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY7108 Ympäristöoikeus I, 6 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Kts Ympäristöoikeuden perusteet ja Ympäristönsuojeluoikeus Joensuun yliopiston Oikeustieteen laitoksen tarjonnasta

**Keskeinen sisältö:** Kts Ympäristöoikeuden perusteet ja Ympäristönsuojeluoikeus Joensuun yliopiston Oikeustieteen laitoksen tarjonnasta

**Edeltävät opinnot:** Opinnot edenneet opetussuunnitelman mukaisesti

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kts Ympäristöoikeuden perusteet ja Ympäristönsuojeluoikeus Joensuun yliopiston Oikeustieteen laitoksen tarjonnasta

**Arviointiperusteet:** Kts Ympäristöoikeuden perusteet ja Ympäristönsuojeluoikeus Joensuun yliopiston Oikeustieteen laitoksen tarjonnasta

**Arviointiasteikko:** 0-5

**AY7109 Ympäristöoikeus II, 6 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Kts esim. Luonnonsuojeluoikeus, EU-ympäristöoikeus ja Vesioikeus Joensuun yliopiston Oikeustieteen laitoksen tarjonnasta

**Keskeinen sisältö:** Kts esim. Luonnonsuojeluoikeus, EU-ympäristöoikeus ja Vesioikeus Joensuun yliopiston Oikeustieteen laitoksen tarjonnasta

**Edeltävät opinnot:** Opintojen suorittaminen opetussuunnitelman mukaisesti.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kts esim. Luonnonsuojeluoikeus, EU-ympäristöoikeus ja Vesioikeus Joensuun yliopiston Oikeustieteen laitoksen tarjonnasta

**Arviointiperusteet:** Kts esim. Luonnonsuojeluoikeus, EU-ympäristöoikeus ja Vesioikeus Joensuun yliopiston Oikeustieteen laitoksen tarjonnasta

**Arviointiasteikko:** 0-5

## Degree Programme in International Business

### Degree

Graduating students will be awarded the Bachelor of Business Administration (BBA) degree.

### General description and aims of the degree

This programme educates students to become professionals in international marketings, especially in European and Russian trade. The studies last 3.5 years (210 ECTS credits), of which approximately one year is spent studying and working abroad. The graduates will have a profound knowledge of international business operations and excellent skills in cross-cultural communication.

### Structure and syllabus of the studies

Outline of the studies

The underlying principle of the study programme is to provide an open learning environment, reflecting the complex world of international business. The mode of studies consists of the combination of lectures, tutorials, assignments, practical work and projects. The use of computers and electronic networks is an essential part of studies. In addition to the academic staff of the Polytechnic, a great number of visiting lecturers, both from Finland and abroad, are involved in the Programme.

The first year studies provide students with the general understanding of business life. They include the concepts of marketing, accounting and other functions of a company. Studies in economics and business legislation deal with a company's relation to the surrounding environment. Through research projects students are able to apply the acquired theoretical knowledge in a real context, and to develop skills in information processing, in the collection and analysis of data, as well as in reporting.

The second year studies deal with strategic and practical activities in international business. Emphasis is placed on the planning and implementation of export operations. The themes of international economy, finance and legislation explore the global environment.

The third study year focuses on the markets in Russia and Central Eastern Europe. The autumn semester of the third year provides students with a comprehensive overview of the markets, as well as of the emerging business opportunities and successful business practices in Russia and other parts of Eastern Europe. These studies emphasise East-West trade from the perspective

of Western companies. The spring semester of the third year aims at providing a comprehensive understanding of Business in Russia. Emphasis is placed on the Russian perception of business and East-West trade. Studies take place in St. Petersburg and are organised in co-operation with the North West State Technical University.

Work placement, or practical training in companies, is an important part of the learning process. It connects the theoretical studies to the real context of international business. In order to gain qualifications gradually, practical training is divided into two phases. The first period takes place in the summer after the first study year, and the second one after the second study year. These periods have two goals: to provide students with experience in business and international business, and to reinforce students' basic skills in language acquisition and intercultural competencies. The content of the job and the language areas are planned individually based on students' previous work experience and language skills. The first work placement deals with customer service or similar tasks, and the second work placement is connected to a more challenging task. The idea is that student will carry out a project for a company, for instance, in order to help the company.

### Student counselling

Student counselling aims at tutoring students and facilitating their development of professional competences as well as personal development. In the beginning of their studies students will be orientated to the independent approach of their studies and respective study methods. As a part of orientation, students are introduced to the requirements of international business in terms of competences. Students are supervised as they locate appropriate work placements and as they design projects suitable for developing individual skills and competences. Counselling is a dialogue between the students and a network of mentors. Apart from the student counsellor, the director of the programme and the secretary of the programme, tutoring and assessment of competences are taken care of by lecturers, employers, tutor students, peer-students and self-assessment. In addition, expertise of a dozen domestic and foreign visiting professors are at students' disposal. An essential part of tutoring consists of annual individual discussions focusing on development of skills and competences.

## International Business

<b>BASIC STUDIES</b>	<b>Code</b>	<b>1. year</b>	<b>2. year</b>	<b>3. year</b>	<b>4. year</b>
BASIC STUDIES	BI1				
INTERNATIONAL BUSINESS AS A CAREER	BI011				
International Business as a Career	BI0111	3	0	0	0
FUNCTIONS OF A COMPANY	BI012				
Functions of a Company	BI0121	5	0	0	0
Business Communication in Finnish	BI0122	2	0	0	0
Written English	BI1205	3	0	0	0
SUCCESSFUL BUSINESS IN COMPETITIVE ENVIRONMENT	BI013				
Essentials of Marketing	BI1802	6	0	0	0
Managerial Accounting	BI0132	6	0	0	0
Organisation and Management	BI0133	4	0	0	0
Intercultural Communication	BI0134	3	0	0	0
Service Marketing and Selling	BI0135	0	4	0	0
BUSINESS ENVIRONMENT	BI016				
Economics	BI0161	5	0	0	0
Finnish Business Legislation	BI0162	4	0	0	0
ANALYSING THE MARKET	BI017				
Analysing the Market	BI0171	8	0	0	0
RUSSIAN LANGUAGE	BI018				
Basic Russian 1	BI0181	4	0	0	0
Basic Russian 2	BI0182	4	0	0	0
Business Russian 1	BI0183	0	3	0	0
Business Russian 2	BI0184	0	4	0	0
Russian Language and Culture I	BI1129B	0	3	0	0
Russian Language and Culture II	BI1129C	0	3	0	0
Business Communication in Russian	BI0185	0	0	4	0
Russian Language in Russia	BI0191	0	0	4	0
<b>PROFESSIONAL STUDIES</b>					
COMPETENCES IN INTERNATIONAL BUSINESS	BI021				
Competences in International Business	BI0211	0	3	0	0
STRATEGIES IN INTERNATIONAL BUSINESS ENVIRONMENT	BI022				
International Business	BI0221	0	5	0	0
Global Business Environment	BI0222	0	3	0	0
Business Strategies in Russia	BI0223	0	3	0	0
CONTRACTS AND DOCUMENTS OF INTERNATIONAL TRADE	BI023				
Legislation in International Business	BI0231	0	3	0	0
International Logistics and Documentation	BI0232	0	3	0	0
FINANCIAL CALCULATIONS IN INTERNATIONAL BUSINESS	BI024				
Financial Analysis and Export Plans	BI2092B	0	3	0	0
Planning and Budgeting	BI0242	0	5	0	0
INTERACTING WITH INTERNATIONAL CLIENTS	BI025				
Business Communication	BI0251	0	5	0	0
Intercultural Management	BI0252	0	3	0	0
Affärskontakter i Norden	BI0253	0	5	0	0
OPERATIONS IN INTERNATIONAL TRADE	BI026				
International Operations of an SME	BI0261	0	4	0	0
ANALYSING THE INTERNATIONAL MARKETS	BI027				
Analysing the International Markets	BI0271	0	3	0	0
BUSINESS ENVIRONMENT IN TRANSITION ECONOMIES	BI031				
Societies in Change: Emerging Markets in Europe	BI0311	0	0	5	0
Russian Political and Economic Institutions and their Implications for Foreign Trade	BI0312	0	0	6	0

Russian Culture and Mentality in Historical Perspective	BI0313	0	0	3	0
BUSINESS STRATEGIES IN EMERGING MARKETS	BI032				
Business Strategies in CEE Countries and the Baltics	BI0321	0	0	4	0
RUSSIAN APPROACH TO MANAGEMENT	BI033				
Management and Leadership in Russia	BI0331	0	0	3	0
Marketing Management in Russia	BI0332	0	0	3	0
DEVELOPMENT OF CUSTOMER RELATIONSSHIP IN RUSSIA	BI034				
Development of Customer Relationship in Russia	BI0341	0	0	3	0
RESEARCH	BI035				
Methods in Business Research	BI0351	0	0	3	0
Seminar on East-West Business	BI0353	0	0	5	0
<b>Elective studies</b>		0	0	0	0
<b>OPTIONAL STUDIES</b>		0	0	0	0
<b>PRACTICAL TRAINING</b>		10	10	10	0
Basic Practical Training	BI4011	10	0	0	0
Advanced Practical Training 1	BI4012A	0	0	20	0
<b>THESIS</b>		0	0	0	15
Thesis	BI5001	0	0	0	15

## BASIC STUDIES

### BI0111 International Business as a Career, 3 crs

**Core competences:** entrepreneurship

**Learning objectives:** The student becomes aware of the conventions and requirements of polytechnic studies and international business. S/he knows his/her curriculum and has started to compile his/her Individual Study Plan (ISP). S/he is aware of his/her personal learning style orientation, learning strategies and skills and the ways of enhancing learning individually and in groups and teams.

**Core content:** Orientation to the polytechnic studies and the IB programme. Physical and virtual learning environments and learning aids: learning styles, strategies and skills, team work; Jobs in international business, training and career opportunities, career advancement (CV); SWOT and individual study plan, development discussions.

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** 60 hours of contact sessions (including company visits), tutorials and personal appointments with tutors and staff. 20 hours of self-study.

**Basis for assessment:** Active participation in company visits, group sessions, tutorials and personal interviews, a first draft of ISP

**Assessment scale:** pass/fail

### BI0121 Functions of a Company, 5 crs

**Core competences:** holistic business understanding, intercultural competence, social interaction, entrepreneurship

**Learning objectives:** - Students know the basic functions of a company and differences depending on the business fields, - understand the role of the functions in a business and - have basic knowledge to assess both themselves as entrepreneurs and their potential business ideas. - To improve students' oral and written communication skills in basic business situations. - To introduce and practise new vocabulary and to promote the use of active language learning methods for continuous self-study. - To learn basic word processing skills and making Power Point presentations. - To learn how to use network resources. - To learn necessary Internet skills.

**Core content:** - Product development, purchasing, production, marketing, logistics, insurance, funding, accounting, human resource management, business environment - establishing a company: qualifications of the person, the preconditions of the business idea (e.g. markets, competition), the SWOT-analysis of the idea. - CV and application, introduction to business correspondence, face-to-face and telephone communication, customer service situations in different types of companies, business texts. - Power Point, word, search engines

# International Business

## Prerequisites:

**Share of student's workload:** Introduction to Business: 55h, Introduction to Business English: 54h, Introduction to Computing: 24h (Total 133h)

**Basis for assessment:** Introduction to Business: exam 40%, report (40%) and active participation during contact hours 20%. Introduction to Business English: exam 40%, active participation 40%, self study assignment 20%. Introduction to Computing: pass/fail

**Assessment scale:** 0-5

## BI0122 Business Communication in Finnish, 2 crs

**Core competences:** information, analysing and reporting

**Learning objectives:** Liike-elämän kirjallisiin viestintätilanteisiin harjaantuminen. Oikeakielisen asiatyölinäntä hallinta.

**Core content:** Kielenhuollon keskeisiä kysymyksiä, asiakirjoittamisen tyylit. Liike-elämän peruskirjeet (tarjouspyyntö, tarjous, tilaus, tilausvahvistus, reklamaatio) sekä tiedote, muistio, raportti.

## Prerequisites:

**Share of student's workload:** Luennot ja harjoitukset 30h, itsenäinen työskentely 30 h.

**Basis for assessment:** Harjoitustehtävät ja koe suoritettu hyväksytysti. Osallistuminen kontaktiopetukseen (80%).

**Assessment scale:** 0 – 5

## BI0132 Managerial Accounting, 6 crs

**Core competences:** holistic business understanding, information, analysing and reporting

**Learning objectives:** The course provides a student with an understanding of: - the role of accounting in a company, - the basis of management accounting, - the content of financial statements. A student is able to: - produce calculations for the purpose of comparisons and decision-making, - read the information of financial statements

**Core content:** What is management accounting? What is financial accounting? What is the content of financial statements? What is profitability? What is productivity (efficiency)? What do different cost terms mean? What is traditional product costing? What is activity based costing? How to price a product? How to plan investments?

## Prerequisites:

**Share of student's workload:** Lectures and exercises 50 h Reading and practicing independently 50 h Reading and practicing prepared learning materials 50 h Assessment 8 h

**Basis for assessment:** Exam, active participation

**Assessment scale:** 0 – 5

## BI0133 Organisation and Management, 4 crs

**Core competences:** holistic business understanding, social interaction, entrepreneurship

**Learning objectives:** This course aims at providing an insight into the basic concepts, issues and theories of organisation, management and leadership. In addition, useful tools for planning as well as project and team work will be covered.

**Core content:** The topics explored include organisation, strategy, planning of processes and communication, motivation, control, role of the manager and organisational development, organisational problems and approaches in solving them. In addition, project and team work will be covered.

## Prerequisites:

**Share of student's workload:** Lectures 40h, assignments 40h, readings 40h.

**Basis for assessment:** Assignments and written exam.

**Assessment scale:** 0-5.

## BI0134 Intercultural Communication, 3 crs

**Core competences:** intercultural competence

**Learning objectives:** The student knows the basic concepts and theoretical models relating to studies in intercultural communication. S/he is aware of his/her own cultural background and identity and is able to communicate which cultural and individual attitudes, notions and values guide his/her own behaviour and communication. The student improves his/her reflective and analytical ability and communication skills through group simulations, discussions, analysis of video extracts, and reflective learning diary. The student develops his/her knowledge and skills in business etiquette and behaviour.

**Core content:** Definitions of culture, identity and otherness, cultural adaptation and culture shock, stereotypes, prejudice, discrimination and racism, critical incidents, theories and models by Hall, Lewis, Hofstede and Trompenaars, verbal and nonverbal intercultural communication, presentation and negotiation strategies in intercultural settings, value systems and ethics, culture-general (etic) vs. culture-specific (emic) knowledge, business behaviour and etiquette.

## Prerequisites:

**Share of student's workload:** 40 hours of contact sessions, 40 hours of independent study (includes the reflective learning diary)

**Basis for assessment:** Active participation in the contact sessions and individual reflective learning diary

**Assessment scale:** 0-5

**BI0135 Service Marketing and Selling, 4 crs**

**Core competences:** holistic business understanding, social interaction

**Learning objectives:** The student understands: - the specialities in services marketing compared with those of marketing products - the basics in customer satisfaction management - the meaning of personal selling for a company's success - The student is able to: - find and fill quality gaps in the customer V company interaction - start and finish a successful sales dialogue

**Core content:** - How to deal with services in marketing? - What is quality based management in services marketing? - How to act in personal selling?

**Prerequisites:** Essentials of marketing BI1802

**Share of student's workload:** Student work load will be divided as follows: - Lectures and exercises 28h - Individual work/written assignments 37h - Individual work/course material 24h - Assessment and feedback 1h. On average the total sum of student work load is 90h

**Basis for assessment:** Will be agreed upon in the beginning of the course.

**Assessment scale:** 0-5

**BI0161 Economics, 5 crs**

**Core competences:**

**Learning objectives:** The learner is able to - describe the relationship between the economic business environment and a company's performance, - to communicate principles of the economic theory with the help of accurate concepts, - to analyse the development of business cycles, - to recognise relevant sources of economic data and information, express, interpret and analyse economic information.

**Core content:** Economic choice. Functioning of the market system. Imperfections of the market and government's interventions. Determination of business cycles. Money; interest rate and inflation. Stabilisation policy. Structural change of the economy

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** Lectures 50h, readings (250 pages) 70h, assignments and exercises 30h.

**Basis for assessment:** Written exam and assignments

**Assessment scale:** 0-5

**BI0162 Finnish Business Legislation, 4 crs**

**Core competences:** holistic business understanding, information, analysing and reporting

**Learning objectives:** This course provides a basic understanding of the Finnish legal system and business legislation. The knowledge of Finnish legislation obtained in this course prepares students for the advanced courses in international business legislation. This

course is offered in both Finnish and English. Students who do not understand Finnish may compensate the set texts with corresponding texts in English.

**Core content:** Sources on law, contract law, company law, competition law and labour law.

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** Lectures 30h, readings 90h

**Basis for assessment:** Written exam

**Assessment scale:** 0-5

**BI0171 Analysing the Market, 8 crs**

**Core competences:** holistic business understanding, information, analysing and reporting, social interaction, entrepreneurship

**Learning objectives:** Learning objectives: This course provides students with an understanding of the concepts, principles and analytical methods that enhance the systematic specification, gathering, analysis, presentation and interpretation of information for marketing decision-making. Knowledge: - function, principles and methods of a market research - basic statistical principles and their use in business context - acquiring the linguistic and communicative skills needed to make an effective presentation, tips for overcoming the fear of public speaking, drafting a comprehensive and logical outline for a presentation. Practical skills: - ability to plan, carry out and report a market research based on gathering of primary information - skills to utilise software (SPSS, Excel) in descriptive analysis and for appropriate charts in reporting - acquiring the linguistic and communicative skills needed to make an effective presentation, tips for overcoming the fear of public speaking, drafting a comprehensive and logical outline for a presentation

**Core content:** The topics comprise: - the role of market research in marketing, planning of a survey, data processing and analysis, survey applications and purchasing a survey - descriptive statistics: how to collect data, examine data for patterns and relationships and analyse data - the language of presentations, explaining facts, figures, and other visual aids, some cultural communication exercises. Implementation (planning, gathering and analysing data, reporting and presentation of the results) of a survey for a local company

**Prerequisites:** BI1802 Essentials of Marketing, or any introductory course in Marketing.

**Share of student's workload:** The total work load 210 hours is divided as follows: - Market Research: Lectures 14h, seminars 20h, readings 20h - Quantitative Methods: Lectures 20h, seminars 20h, readings and exercises 20h - Presentation Skills: 24 contact lessons. This includes in class-assignments, note taking, giving

feedback on other students' presentations, and Power Point. Work outside the classroom involves preparing a final presentation, both in speech and in Power Point, plus reading of various articles (20 hours outside of classroom). - Implementation of a survey: The average work load per student is 52 hours. The survey is carried out by a group of 3-4 students and it is based on independent work. The process consists of phases where respective topics of content and methods are dealt with in seminars.

**Basis for assessment:** The total mark is counted as a weighted average of the part achievements as follows: - Market Research 20%: Individual written exam. - Quantitative Methods 20%: Exam and assignments. - Presentation Skills 20%: Activity in classroom 20% and presentations, both in speech and in Power Point 80% - Survey 4%): Process, final report and presentation.

**Assessment scale:** 0-5

### BI0181 Basic Russian 1, 4 crs

**Core competences:** intercultural competence, social interaction

**Learning objectives:** The beginner should learn to pronounce, read and write Russian. He/she should be able to communicate in some practical everyday situations which visitors to Russia may encounter. The student gains some cultural perspective and is expected to apply it in his/her spoken language. He/she should also reflect on his/her learning.

**Core content:** Oral and aural practice of basic vocabulary, grammar and conversational situations (talking about yourself, family and hobbies, likes and dislikes etc.) in contact lessons and guided and independent written work outside the classes. Learning to learn skills.

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** Contact classes 60 hours: oral practice in pairs and small groups, written and oral tests. Independent and guided written work outside the classes 60 hours.

**Basis for assessment:** Active attendance (80% minimum) in contact lessons and written homework 25%, two written exams 25% each, an oral test 25%

**Assessment scale:** 0-5

### BI0182 Basic Russian 2, 4 crs

**Core competences:** intercultural competence, social interaction

**Learning objectives:** The beginner should be able to communicate in practical everyday situations which visitors to Russia may encounter. The student gains some cultural perspective and is expected to apply it in his/her spoken language. He/she should also reflect on

his/her learning.

**Core content:** Oral and aural practice of basic vocabulary, grammar and conversational situations (dining, shopping, making a date, basic telephone Russian, buying tickets etc.) in contact lessons and guided and independent written work outside the classes.

**Prerequisites:** Basic Russian 1 or corresponding studies

**Share of student's workload:** Contact classes 60 hours: oral practice in pairs and small groups, written and oral tests. Independent and guided written work outside the classes 60 hours.

**Basis for assessment:** Active attendance (80% minimum) in contact classes and written homework 25%, two written exams 25% each, an oral test 25%

**Assessment scale:** 0-5

### BI0183 Business Russian 1, 3 crs

**Core competences:** intercultural competence, social interaction

**Learning objectives:** The student should learn to communicate in elementary business situations in Russian both orally and in writing. The student gains some perspective to the Russian business environment and is expected to apply it in his/her spoken language.

**Core content:** The course comprises elementary business situations and features essential for survival, such as making travel arrangements, dining, telephone Russian, attending a trade fair. The course consists of oral and aural practice on vocabulary and grammar in contact classes, guided and independent written work and information search outside the classes.

**Prerequisites:** Basic Russian 2 or corresponding studies

**Share of student's workload:** Contact classes 40 hours (oral pair and group work, written and oral tests); independent and guided out-of-the-classroom practice (writing, information search, revising for tests) 40 hours.

**Basis for assessment:** Active attendance (80% minimum) in contact lessons and written homework 25%, two written exams 25% each and an oral test 25%

**Assessment scale:** 0-5

### BI0184 Business Russian 2, 4 crs

**Core competences:** intercultural competence, social interaction

**Learning objectives:** The student should learn to communicate in elementary business situations in Russian both orally and in writing. He/she should also learn to type using the Russian keyboard and write short private and business-related messages. The student gains some perspective to the Russian business



environment and is expected to apply it in his/her spoken language.

**Core content:** The course consists of elementary business situations, such as telephone Russian, attending and hosting business visits and giving company presentations. The course also comprises basic keyboard practice, creating short written messages and using Russian Internet resources.

**Prerequisites:** Business Russian 1 or corresponding studies

**Share of student's workload:** Contact lessons: 60 hours of oral pair and group work on vocabulary, situations, grammar and typing. Independent and guided out-of-the-classroom practice (writing) 60 hours.

**Basis for assessment:** Active attendance in contact classes (80% minimum) and written homework 25%, two written exams 25% each and an oral test 25%

**Assessment scale:** 0-5

#### BI0185 Business Communication in Russian, 4 crs

**Core competences:** intercultural competence, social interaction

**Learning objectives:** The student should continue to develop his/her Russian skills in more demanding everyday and business situations both orally and in writing. He/she should be able to use Russian resources for basic information search.

**Core content:** Oral and aural practice on vocabulary, grammar and business situations, such as telephone conversations, company visits and presentations and a job interview. The assignments also comprise some basic business correspondence, reading modified material from the Russian press and information search.

**Prerequisites:** Business Russian 2 or corresponding studies

**Share of student's workload:** Contact lessons 60 hours: oral work in pairs and small groups, listening comprehension, some written work. Independent and guided written practice, reading and information search outside the classes 60 hours.

**Basis for assessment:** Active participation in contact lessons (80% minimum), written assignments 25%, two written exams 25% each and an oral test 25%.

**Assessment scale:** 0-5

#### BI0191 Russian Language in Russia, 4 crs

**Core competences:** intercultural competence, social interaction

**Learning objectives:** The student continues to develop his/her everyday and business Russian skills with native speakers in an authentic language environment. The student should be able to communicate on Threshold level in real everyday and business situations

both orally and in writing.

**Core content:** Oral practice on vocabulary, grammar and business situations, such as telephone conversations, company visits and presentations, negotiations, a job interview. The assignments will also include information search, some business correspondence and reading articles from the Russian media.

**Prerequisites:** BI0184 Business Russian 2

**Share of student's workload:** Contact classes 60 hours: oral work in pairs and small groups, some written work; independent and guided oral and written practice, information search outside the classes 60 hours

**Basis for assessment:** Active participation in contact classes (80% minimum) and written assignments 25%, two written exams 25% each, an oral test 25%

**Assessment scale:** 0-5

#### BI1129B Russian Language and Culture I, 3 crs

**Core competences:** intercultural competence, social interaction

**Learning objectives:** Part a: the student will continue to build his/her competence and confidence in the language in an authentic environment during an intensive period of one week spent in St. Petersburg, Russia. Part b: The student familiarizes him/herself with various phases in the development of Russian history and is able to summarize them in order to understand the complexities of the present.

**Core content:** Part a: The period comprises Russian language classes and lectures under the guidance of native teachers plus an introduction to Russian culture and society (excursions, company visits and cultural programme). Part b: Independent studying of Russian history.

**Prerequisites:** Basic Russian 2 or corresponding studies

**Share of student's workload:** Part a: a one-week stay in St. Petersburg and a written report. Part b: 45 hours of independent studying of Russian history, a written exam

**Basis for assessment:** Part a: active participation in the programme, a written report. Part b: a written exam

**Assessment scale:** pass/fail

#### BI1129C Russian Language and Culture II, 3 crs

**Core competences:** intercultural competence, social interaction

**Learning objectives:** Part a: This intensive period of one week spent in St. Petersburg, Russia, will continue to build the student's competence and confidence in the language in an authentic environment. Part b: The student should familiarize him/herself with some as-

## International Business

pects of Russian culture, habits, and behaviour from the everyday perspective. He/she should be able to compare his/her own culture to the Russian everyday behaviour.

**Core content:** Part a: The period comprises Russian language classes and lectures under the guidance of native teachers plus an introduction to the Russian culture and society (excursions, company visits and a cultural programme). Part b: Independent studying of different views on Russian behaviour and comparing it to the student's own culture.

**Prerequisites:** Business Russian 2 or corresponding studies

**Share of student's workload:** Part a: a one-week stay in St. Petersburg and a written report. Part b: 45 hours of independent studying of Russian culture, habits, and behaviour, compiling a written report

**Basis for assessment:** Part a: active participation in the programme, a written report Part b: a written report

**Assessment scale:** Pass/fail

### BI1205 Written English, 3 crs

**Core competences:** information, analysing and reporting

**Learning objectives:** The student knows the basic conventions of written, academic English. The student improves his/her skills in information retrieval, analysis and reporting. The student demonstrates his/her skills by writing various study-related documents and by editing them with the help of the constructive feedback from the teachers and peers.

**Core content:** During the course essays, reports and summaries are analysed and written. Written English is studied with special emphasis on fluent and idiomatic written language, stylistic and grammatical accuracy, vocabulary and phrases.

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** 20 hours of contact study, 40 hours of virtual study in Allu, 20 hours of self study

**Basis for assessment:** Active participation in contact lessons, assignments submitted to the virtual learning environment, self and peer evaluation and feedback

**Assessment scale:** on scale 0-5

### BI1802 Essentials of Marketing, 6 crs

**Core competences:** holistic business understanding, information, analysing and reporting

**Learning objectives:** Students understand the modern way of thinking in marketing and know, how to market according it and know how to use different competition factors in different business fields and environments.

**Core content:** Customer relationship management, strategic planning and marketing process, marketing environment, marketing research and information system, social responsibility and marketing ethics, consumer and business buyer behaviour, market segmentation, targeting and positioning, product and product development, pricing, distribution channels, integrated marketing communication sales promotion, advertising, personal selling and public relations, marketing planning.

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** Lessons and discussions 66h, book, articles and material 88h, presentation 10h, excursion to Helsinki region 16h

**Basis for assessment:** Exam 50%, presentation 30% and active participation during contact hours/group works 20%

**Assessment scale:** 0-5

## PROFESSIONAL STUDIES

### BI0211 Competences in International Business, 3 crs

**Core competences:** entrepreneurship

**Learning objectives:** The student has a clear and well-defined plan for the completion of his/her studies. S/he is able to define personal career objectives. S/he knows what competences working life requires from him/her. S/he is aware of his/her strengths and development needs and works actively to develop those competence areas in studies and work placements. The student considers the different career options, e.g. entrepreneurship

**Core content:** Analysis of personal strengths and development needs before and after the training periods abroad, training information and reporting, updating ISP, development discussions individually and in small groups, requirements of entrepreneurship

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** 20 hours of contact sessions, tutorials and individual appointments, 70 hours of self study (including e.g. visiting companies, interviewing entrepreneurs and other professionals in the field)

**Basis for assessment:** Active participation in group sessions, tutorials and individual appointments, updated ISP, development discussions

**Assessment scale:** 0-5

### BI0221 International Business, 5 crs

**Core competences:** holistic business understanding, intercultural competence, information, analysing and reporting

**Learning objectives:** Students can assess the preconditions of a company and understand the role of pre-export behaviour in international business. They can assess environments and use competition factors in different international business contexts. They can assess different options of how to operate in international markets. They know the special features of doing business in Asia.

**Core content:** Stages, advantages, success factors and barriers in international business; preconditions and pre-export behaviour; product adaptation and services, pricing, operation modes, distribution, communication, networking and marketing planning in international context.

**Prerequisites:** BI1802 Essentials of Marketing

**Share of student's workload:** Lessons 45h, book, articles and material in Merkurius Public 75h, assignment 20h, presentation 10h.

**Basis for assessment:** Exam 50%, presentation and active participation during contact hours/group works 30%, assignment 20%.

**Assessment scale:** 0-5

### BI0222 Global Business Environment, 3 crs

**Core competences:** holistic business understanding, information, analysing and reporting

**Learning objectives:** This course offers basic knowledge of the global business environment.

**Core content:** The course analyses the theories that explain the operation of the global economy. Determination of competitive advantages is considered at national and company levels. The subjects covered also include open economy, macroeconomics, and the present state of the world economy.

**Prerequisites:** Introductory course in Economics

**Share of student's workload:** Lectures 30h, readings 55h

**Basis for assessment:** Written exam

**Assessment scale:** 0-5

### BI0223 Business Strategies in Russia, 3 crs

**Core competences:** holistic business understanding

**Learning objectives:** The student understands four different approaches and their interaction when conducting business in Russia: dynamics of the business environment, development of company strategies, understanding the Russian business partner, interaction and change processes between Western and Russian business partners.

**Core content:** Transition economy as a context for doing business, business culture, consumer behaviour, networking and personal relationships, SMEs in the Russian market, critical issues in market entry, export

marketing, subcontracting, foreign direct investment.

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** Contact lessons 20h, self study 60h

**Basis for assessment:** Group work 10%, assignment 40%, exam 50%

**Assessment scale:** 0-5

### BI0231 Legislation in International Business, 3 crs

**Core competences:** holistic business understanding, information, analysing and reporting

**Learning objectives:** This course provides students with a basic understanding of foreign trade legislation and of the legislation of the European Union.

**Core content:** Legislation that regulates the rules of import and export activities, EU competition law

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** Lectures 36h, readings 54h

**Basis for assessment:** Two written exams

**Assessment scale:** 0-5

### BI0232 International Logistics and Documentation, 3 crs

**Core competences:** holistic business understanding, information, analysing and reporting

**Learning objectives:** The student is able to plan, organise and control export/import operations, such as transportation, inventory maintenance, order processing, purchasing, warehousing, material handling, customer service and product standard. Student gets familiar with practical implementation of export/import transactions, i.e. contracts, documents, delivery, insurance, settlements and forwarding in international trade.

**Core content:** Supply-chain management, different modes of transportation in export/import, shipping terms, cargo insurance, export and import transportation documents, customs clearance, banking and financial arrangements and methods of payment.

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** Contact lessons: 32 h (20h + 12h). Assignments: 36h (20h + 12h). Readings: 16h

**Basis for assessment:** Portfolio, presentation and exam.

**Assessment scale:** 0-5

### BI0242 Planning and Budgeting, 5 crs

**Core competences:** holistic business understanding, information, analysing and reporting

**Learning objectives:** In this course the student knows the need of corporate planning in a changing business environment and understands planning as a multi-level

## International Business

process concerning all activities in a company. The course provides the student with a holistic perspective of planning and control systems. Furthermore, the student understands how the budgeting process and budgets are linked to overall planning and control system. The student improves his/her knowledge of management accounting and he/she is able to make calculations for planning purposes and how use them to control business.

**Core content:** Concepts of corporate planning, corporate planning functions, planning system, control and control system, management accounting, budgeting system and budgets, teamwork

**Prerequisites:** BI0132 Managerial Accounting

**Share of student's workload:** Lectures 50h, readings and assignments 100h

**Basis for assessment:** Defined in the beginning of the course.

**Assessment scale:** 0 – 5

### BI0251 Business Communication, 5 crs

**Core competences:** intercultural competence, social interaction

**Learning objectives:** The student is able to use English fluently in business writing, meetings and negotiations. S/he manages the routine communicative situations in a stylistically, lexically, grammatically and cultural accurate way. S/he is tactful and persuasive in more demanding business situations.

**Core content:** Routine business messages, emails, faxes, letters, persuasive business communication (negative replies, sales letters, applications), phrases and communication strategies needed in successful business negotiations and meetings

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** 30 + 30 hours of contact study, writing and negotiations practice, 75 hours of self-study, 15 hours of meetings and negotiations assessment and evaluation.

**Basis for assessment:** Portfolio assessment of business correspondence, assessment of videotaped meetings and negotiations.

**Assessment scale:** 0-5

### BI0252 Intercultural Management, 3 crs

**Core competences:** intercultural competence, social interaction

**Learning objectives:** The aim of this course is to increase students' knowledge of invisible cultural barriers involved in international business. The student understands the importance of cultural factors to management and leadership. The student improves his/her team-working, problem-solving and negotiation skills

in intercultural contexts.

**Core content:** The course examines the different aspects of managing intercultural relationships. The topics cover cultural issues involved in the management of an international company and its personnel, and the cultural aspects of meetings and negotiations.

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** Lectures and workshops 30h, readings and written assignments 30h and self-study 30h

**Basis for assessment:** active participation, written exam 60%, other assignments 40%

**Assessment scale:** 0-5

### BI0253 Affärskontakter i Norden, 5 crs

**Core competences:** holistic business understanding, intercultural competence, social interaction

**Learning objectives:** This course aims at introducing oral and written business communication in Swedish.

**Core content:** The topics covered are business terminology, business correspondence and customer service.

**Prerequisites:** Basic knowledge in Swedish (Secondary or Vocational school)

**Share of student's workload:** Contact sessions 70h, independent study 20h, study excursion or company project (Swedish) 20h, written assignments 14h, spoken and written tests 4h, feedback and assessment 7h

**Basis for assessment:** Written and oral exams

**Assessment scale:** 0-5

### BI0261 International Operations of an SME, 4 crs

**Core competences:** holistic business understanding, intercultural competence, social interaction

**Learning objectives:** This course explores the international sales activities of a small-medium-sized company, and competences of sales person.

**Core content:** The course consists of two parts. Operational activities included in international sales of an SME, such as, pre-sales operations, e.g. exhibitions, sales operations, e.g. negotiations and pricing, after-sales operations, and competences of a successful sales person are studied with the help of a serie of lectures delivered by experienced sales people. Second part comprises an international contest, in which students work together in a globally multicultural team.

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** Lectures delivered by experts involved in international sales operations 14h, international contest to be arranged in March-April 90h, assignment 16h.

**Basis for assessment:** Assignments

**Assessment scale:** 0-5

**BI0271 Analysing the International Markets, 3 crs**

**Core competences:** holistic business understanding, information, analysing and reporting

**Learning objectives:** Students learn how to plan and implement a real international marketing research project, and how to write a research report.

**Core content:** International marketing research, implementing an export project, report writing

**Prerequisites:** BI1802 Essentials of Marketing, BI0221 International Business

**Share of student's workload:** International Marketing Research 10h, Presentation of a research plan 10h, Export Project 100h, total 120h.

**Basis for assessment:** The overall grade is based on assessment by supervisors, company representatives and students

**Assessment scale:** 0-5

**BI0311 Societies in Change: Emerging Markets in Europe, 5 crs**

**Core competences:** holistic business understanding, intercultural competence

**Learning objectives:** To increase the student's understanding of the dynamic changes that have shaped the changing societies of the former Eastern Europe. The student will understand the multidimensional nature of the change and its impact on business conduct in the region.

**Core content:** The course consists of three individual parts: 1) Transformation Process in Emerging Markets of Europe, 2) Economic Geography of Russia and 3) Russian Business Legislation

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** 1) Transformation Process: contact lessons 20h, self study 40h, 2) Economic Geography: self study 50h, 3) contact lessons 15h, self study 25h

**Basis for assessment:** 1) Transformation Process: assignment; 2) Economic Geography: exam; 3) Russian Business Legislation: exam

**Assessment scale:** 0-5

**BI0312 Russian Political and Economic Institutions and their Implications for Foreign Trade, 6 crs**

**Core competences:** holistic business understanding, intercultural competence

**Learning objectives:** The study focuses on the Russian approach to political system and economic regulation. The student is able to identify the mechanism of the institutional structures and how they affect the business conduct in the region.

**Core content:** 1) Russian political system, 2) Russian

Economic System, and 3) Technical Aspects of Russian Business

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** Contact lessons 60h, self study 120h, including assignments, group work and exam

**Basis for assessment:** Active participation, assignments, group work, exam

**Assessment scale:** 0-5

**BI0313 Russian Culture and Mentality in Historical Perspective, 3 crs**

**Core competences:** holistic business understanding, intercultural competence

**Learning objectives:** The course aims to build a comprehensive understanding of the development of Russian civilization from the past to the present, covering its social strata and lifestyles.

**Core content:** The development of material, intellectual, political and social life in Russia; the roots of totalitarianism, problems of moving towards a market economy, the development of civic culture, and changes in the system of values and everyday life of the Russian people.

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** Contact lessons 50h, self study 40h

**Basis for assessment:** Active participation, group work, assignment and exam

**Assessment scale:** 0-5

**BI0321 Business Strategies in CEE Countries and the Baltics, 4 crs**

**Core competences:** holistic business understanding, intercultural competence

**Learning objectives:** To increase the student's understanding of the planning and implementation procedures of business conduct in the CEEs and the Baltics.

**Core content:** Business environment, macroeconomic data and development, market entry modes, especially exporting and foreign direct investment

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** Contact lessons 30h, self study 90h

**Basis for assessment:** Assignment, exam

**Assessment scale:** 0-5

**BI0331 Management and Leadership in Russia, 3 crs**

**Core competences:** holistic business understanding, intercultural competence

**Learning objectives:** Understanding of the basic differences between the Russian and Western ways to ma-

## International Business

nage organizations and leadership issues

**Core content:** Decision-making process, strategy process, motivation and delegation of responsibility, leadership styles and managerial practices

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** Contact sessions 20h, self study 70h

**Basis for assessment:** Group work, exam

**Assessment scale:** 0-5

### BI0332 Marketing Management in Russia, 3 crs

**Core competences:** holistic business understanding, intercultural competence

**Learning objectives:** Understanding of the consumer markets and how the main concepts of marketing are interpreted and applied in Russia. Understanding common misunderstandings and mistakes made by Western business people in Russia

**Core content:** The impact of social, political and economic development on consumer behaviour and marketing, consumer profiles, fundamental concepts of marketing, marketing research.

**Prerequisites:**

**Share of student's workload:** Contact sessions 40 hours, self study 50 hours

**Basis for assessment:** Assignment, exam

**Assessment scale:** 0-5

### BI0341 Development of Customer Relationship in Russia, 3 crs

**Core competences:** holistic business understanding, intercultural competence

**Learning objectives:** The student learns to understand Russian business partners, how to deal with them and how to develop business in a dynamic economy.

**Core content:** Networking and personal relationships, business culture

**Prerequisites:** Business Strategies in Russia

**Share of student's workload:** Contact sessions 14 hours, group work 14 hours and self-study 64 hours

**Basis for assessment:** Group work, exam

**Assessment scale:** 0-5

### BI0351 Methods in Business Research, 3 crs

**Core competences:** information, analysing and reporting

**Learning objectives:** The aim of the course is and to provide students with an understanding of statistical inference based on probability.

**Core content:** Students learn the most important concepts of probability and principles of hypothesis testing and estimation.

**Prerequisites:** Any introductory course on statistics.

**Share of student's workload:** Lessons 20h, independent work 70h (exercises and design of the research methods of student's thesis).

**Basis for assessment:** Assignments

**Assessment scale:** 0-5

### BI0353 Seminar on East-West Business, 5 crs

**Core competences:** holistic business understanding, information, analysing and reporting, entrepreneurship

**Learning objectives:** The aim of this course is to increase the student's knowledge in East-West business by specializing in one specific topic regarded as relevant and interesting by the student. In addition, the course introduces students to academic writing. The seminar is an introductory course to the thesis project.

**Core content:** Each student chooses his/her own field of interest in the curriculum of East-West business and writes an individual research report on the subject. The study can be related to marketing, or macro economy.

**Prerequisites:** Analysing the Market, Analysing the International Markets

**Share of student's workload:** 20 hours of contact lessons, 30 hours of seminar sessions, 100 hours of self-study

**Basis for assessment:** Seminar report 90%, active participation in discussion 10%

**Assessment scale:** 0-5

### BI2092B Financial Analysis and Export Plans, 3 crs

**Core competences:** holistic business understanding, information, analysing and reporting

**Learning objectives:** The student is able to analyse companies using financial information. The student also understands the planning of finance and finance possibilities in finance market. In addition the student gets acquainted how to use management accounting in pricing.

**Core content:** Financial analyses, key ratios, corporate value, company finance, financial market, pricing

**Prerequisites:** BI0242 Planning and Budgeting

**Share of student's workload:** Lectures 30h, readings and assignments 60h

**Basis for assessment:** Decided in the beginning of the course.

**Assessment scale:** 0-5

## PRACTICAL TRAINING

### BI4011 Basic Practical Training, 10 crs

**Core competences:** holistic business understanding, intercultural competence, information, analysing and

reporting, social interaction, entrepreneurship

**Learning objectives:** Practical training in companies is designed to prepare students for positions in international business. The training is conducted abroad with the exception of foreign degree students who are allowed to work also in Finland. The companies and tasks where the training takes place should give a student insight into various international operations. The training will be conducted in two units, which enables student to develop competences gradually throughout the studies and also make use of the long summer holidays. Knowledge-based outcomes of the first training period includes, among others, possibility to implement theoretical business knowledge into practice, knowledge of a specific market area and its business culture, knowledge a specific industry, establishment of new contacts with the enterprises and experts in the field. Practical skills gained during training include basic business routines and transactions, clerical work, intercultural competence, language skills, independency.

**Core content:** Three months' working period abroad in a position related to customer service or clerical work.

**Prerequisites:** Work placements must be approved in advance, based on the individual study plan (ISP).

**Share of student's workload:** The extent of 10 points equals to approximately 2 months of full-time work. By practising a period of three months or longer, the student can also gain five points for Intercultural Studies if the student completes the required assignments.

**Basis for assessment:** Documentation of the placement, written report and public presentation based on the instructions. Assessment of student's competences by the employer.

**Assessment scale:** Pass/fail

#### BI4012A Advanced Practical Training 1, 20 crs

**Core competences:** holistic business understanding, intercultural competence, information, analysing and reporting, social interaction, entrepreneurship

**Learning objectives:** The second part of work placement is aimed at developing knowledge and practical skills in demanding positions of international business. Gaining valuable experience for future career may take place in twofold positions: compilation of international operations at operational level (eg. international sales or forwarding), or independent design and implementation of market research or similar projects. It is advised that when the student is designing the advanced training period s/he takes into consideration the possibility to connect the placement into the thesis project. Knowledge-based outcomes of the advanced

training period includes, among others, a possibility to implement theoretical business knowledge into practice, a possibility to specialise in and deepen knowledge in one of fields on international business (eg. Logistics, Sales, HRM, Project Management), knowledge of a specific market area and its business culture, knowledge of a specific industry, establishment of new contacts with the enterprises and experts in the field. Practical skills gained during training include: business routines and transactions, intercultural competence, language skills, independency.

**Core content:** Three to four months' working period abroad in a position related to challenging operational or planning functions. In addition to non-native Finnish students, in exceptional cases the Finnish student is allowed to complete the advanced placement in Finland. This requires that the tasks are extremely demanding and they do have a very strong international connection.

**Prerequisites:** The first placement is completed and the student has gained sufficient knowledge and skills acquired through the theoretical studies, i.e. minimum of 90 points. Work placements must be approved in advance, based on the individual study plan (ISP).

**Share of student's workload:** The extent of 20 points equals to 3-4 months of full-time work, depending on the weekly hours. By practising a period of three months or longer, the student can also gain five points for Intercultural Studies if the student complete the required assignments.

**Basis for assessment:** Documentation of the placement, written report and public presentation based on the instructions. Assessment of student's competences by the employer.

**Assessment scale:** Pass/fail

## THESIS

#### BI5001 Thesis, 15 crs

**Core competences:** holistic business understanding, intercultural competence, information, analysing and reporting, entrepreneurship

**Learning objectives:** Preparing a thesis teaches students to carry out demanding projects, acquire knowledge in their own specialised field and produce advanced reports.

**Core content:** The thesis is the result of a process during which the student will study a professionally relevant topic. A practical project commissioned by a company is preferred to purely theoretical research. Topic must be related to the specialisation of the degree programme, ie. Russian markets and EU-Russian business. The report is written in English, the recommended

## International Business

length being 50-60 pages. Individual work is preferred, but in case of a demanding and extensive subject it may be done in groups of 2-3 students. In the preparation of the paper, the student will be assisted by a supervisor (a member of the teaching staff or a specialist from outside the school). In case the investigation is carried out for a company, it is recommended that a supervisor from the respective company be involved as well. The thesis will be presented at an event open to the public. Having left the report to be assessed, the students must attend a maturity test. The aim is to test the students' knowledge of language (Finnish language for Finnish students) and (English language for foreign students) and knowledge of the respective subject. In this written test the student will answer 2-3 questions concerning the final paper.

**Prerequisites:** The student is expected to have sufficient knowledge in international business, methodological skills and a good command of English, which are necessary for a high standard thesis.

**Share of student's workload:** 450 hours

**Basis for assessment:** Report and presentation.

**Assessment scale:** 0-5



# Liiketalouden koulutusohjelma

## Suoritettava tutkinto

Liiketalouden ammattikorkeakoulututkinto, tutkintoniemi tradenomi

## Tutkinnon yleiskuvaus ja tavoitteet

Tutkinnon laajuus on 210 opintopistettä (op) ja tutkinnon suorittamisen normiaika on 3,5 vuotta.

## Asiantuntijuuteen kehittyminen

Opinnot antavat valmiuksia kehittyä liiketalouden asiantuntijoiksi sekä Suomessa että ulkomailla. Opiskelu on ajanmukaista, laaja-alaista ja monipuolista. Opiskelija voi suorittaa osan opinnoista ja tutkintoon sisältyvän harjoittelun ulkomailla.

## Työelämälähtöisyys

Liiketalouden koulutusohjelmalla on monipuoliset ja aktiiviset suhteet erityisesti pohjois-karjalaisiin yrityksiin, joten opiskelija voi luoda kontakteja työelämään jo opiskelujensa aikana.

## Opintojen rakenne ja toteutustapa

Tutkinto rakentuu ensimmäisen vuoden perusopinnoista, joita on yhteensä 60 op. Toisen vuoden syksyllä opiskelu jatkuu yhteisillä 30 op:n laajuisilla ammattiopinnoilla. Keväällä on vuorossa suuntautumisten ammattiopinnot, yhteensä 30 op.

3. vuoden opintojen alku sisältää harjoittelun, jonka laajuus on 30 op. Keväällä opinnot jatkuvat suuntautumisten ammattiopinnoilla (30 op) ja opinnäytetyöllä, jonka ajoitus on 3. vuoden kevät/4. vuoden syksy. Tutkintoon kuuluu myös vapaasti valittavia opintoja 15 op, joiden tarkoituksena on syventää/laajentaa opiskelijan osaamista.

## Oppimisprosessin yleiskuvaus

Opiskelu on teemoitettu vuosittain (kts. opetussuunnitelma vuositeemat). Ensimmäisen vuoden teemana on yrityksen perustaminen ja siihen kytkeytyvät oppimiskokonaisuudet. Toisena vuoden opintojen vuositeemana on laadun kehittäminen ja kolmantena vuonna verkottuminen. Opiskelussa korostuu projektityyppinen työskentely.

Heti opintojen alussa opiskelija saa oppimaan oppimisen valmiudet ammattikorkeakouluopintojen suorittamiseen. Opiskelija laatii oppimissopimuksen oman op-

pimisprosessin tukemiseen ja hän kehittää itsensä johtamistaitoja. Opiskelijan ammatillisen kasvun kehittämiseksi ovat mukana opiskelijaohjaaja, ryhmävastaava ja suuntautumismvastaava.

## Suuntautumismvaihtoehdot / valinnaiset opinnot

### Joensuu

Opiskelija esittää perusopinnojen suorittamisen jälkeen ensimmäisen lukuvuoden keväällä toiveensa suuntautumismvaihtoehdosta. Opiskelijat valitaan suuntautumismvaihtoehtoihin opintomenestyksen ja oman kiinnostuksen perusteella.

### Lieksa

Perusopinnojen jälkeen opiskelijat suorittavat yritystoiminnan suuntautumismvaihtoehdon opinnot.

### Markkinointi ja yrittäjyys

Tavoitteena on luoda valmiuksia pk-yritysten markkinoinnin ja asiakkuushallinnan tehtäviin sekä oman yritystoiminnan aloittamiseen.

### Taloushallinto

Tavoitteena on luoda valmiuksia erityisesti yrityksen taloushallinnon tehtäviin.

### Yhteyspalvelut

Tavoitteena on luoda valmiuksia erityisesti yhteyskeskustalan tehtäviin.

### Yrityshallinto

Tavoitteena on luoda valmiuksia henkilöstöosaamisen, logistiikan ja projektihallinnon tehtäviin.

### Yritystoiminta (Lieksa)

Tavoitteena on luoda valmiuksia toimia eri liiketoiminta-alueiden tehtävissä.

## Liiketalous

<b>PERUSOPINNOT</b>	<b>Koodi</b>	<b>1. vuosi</b>	<b>2. vuosi</b>	<b>3. vuosi</b>	<b>4. vuosi</b>
Perusopinnot	BL01				
Oppimaan oppiminen	BL1000	4	0	0	0
ATK-passi	BL1001	6	0	0	0
Liiketoiminta ja yrittäjyys	BL1002	5	0	0	0
Markkinoinnin perusteet	BL1003	5	0	0	0
Yritysoikeus	BL1004	5	0	0	0
Liike-elämän kirjallinen ja suullinen viestintä	BL1005	6	0	0	0
Laadun Portaat 1	BL1006	4	0	0	0
Yrityksen talous	BL1007	5	0	0	0
Talousmatematiikka	BL1008	4	0	0	0
Suomen kansantalous ja EU	BL1009	4	0	0	0
Business English	BL1010	3	0	0	0
Kontakta Norden	BL1011	3	0	0	0
<b>AMMATTIOPINNOT</b>					
Yhteiset ammattiopinnot	BL02				
Laadun Portaat 2	BL2000	0	4	0	0
Projektiopinnot	BL2001	0	3	0	0
Markkinoinnin suunnittelu	BL2002	0	4	0	0
Talouden suunnittelu	BL2003	0	5	0	0
Liiketoiminnan kehittäminen	BL2004	0	4	0	0
Tilastotiede	BL2005	0	4	0	0
Business Communication	BL2006	0	3	0	0
Affärskommunikation	BL2007	0	3	0	0
SUUNTAUTUMISVAIHTOEHDON OPINNOT		0	27	24	0
<b>MARKKINOINTI</b>					
Ammattiopinnot	BL03				
Palveluiden markkinointi ja henkilökohtainen myyntityö	BL2100	0	6	0	0
Asiakassuhdemarkkinointi	BL2101	0	6	0	0
Markkinointiviestintä	BL2102	0	4	0	0
Graafinen yritysviestintä	BL2103	0	4	0	0
Markkinointioikeus	BL2104	0	3	0	0
Yrityksen viestintä	BL2105	0	4	0	0
Intercultural Competence	BL2008	0	0	3	0
Kehittämishanke	BL3000	0	0	6	0
Tutkimusmenetelmät	BL3001	0	0	3	0
Markkinoinnin erityispiirteet	BL3100	0	0	5	0
Markkinointitutkimukset	BL3101	0	0	4	0
Kansainvälinen markkinointioikeus	BL3102	0	0	3	0
<b>TALOUSHALLINTO</b>					
Ammattiopinnot	BL04				
Intercultural Competence	BL2008	0	3	0	0
Verotus	BL2200	0	6	0	0
Tilinpäätöksen suunnittelu ja analysointi	BL2201	0	6	0	0
Taloushallinnon työkalut	BL2202	0	6	0	0
Talouden ohjaus ja raportointi	BL2203	0	6	0	0
Kehittämishanke	BL3000	0	0	6	0
Tilintarkastus	BL3200	0	0	6	0
Rahoitus	BL3201	0	0	6	0
Tutkimusmenetelmät	BL3001	0	0	3	0
International Accounting	BL3202	0	0	3	0

**YHTEYSPALVELUT**

Ammattiopinnot	BL05				
Intercultural Competence	BL2008	0	3	0	0
Johdanto yhteyspalveluihin	BL2300	0	3	0	0
Asiakaskohtaamisten hallinta	BL2301	0	4	0	0
Yhteyspalveluiden tieto- ja viestintäteknikka	BL2302	0	5	0	0
CC English	BL2303	0	3	0	0
Yhteyspalvelujen lainsäädäntö	BL2304	0	3	0	0
Asiakaspalveluprosessit	BL2305	0	3	0	0
Viestintä ja vuorovaikutus	BL2306	0	3	0	0
Kundkontakter på svenska	BL2307	0	3	0	0
Kehittämiprojekti	BL3000	0	0	6	0
Tutkimusmenetelmät	BL3001	0	0	3	0
Monikanavainen asiakkuuden hallinta	BL3300	0	0	4	0
Asiakkuuksien analyysimenetelmät	BL3301	0	0	4	0
Esimiesviestintä	BL3302	0	0	4	0
Esimiesvalmennus	BL3303	0	0	4	0
Työyhteisö ja sen kehittäminen	BL3304	0	0	4	0

**YRITYSHALLINTO**

Ammattiopinnot	BL06				
Intercultural Competence	BL2008	0	3	0	0
Kansantalouden syvennys	BL2400	0	5	0	0
Logistiikka	BL2401	0	5	0	0
Yrityksen riskit ja riskinhallinta	BL2402	0	3	0	0
Yrityksen viestintä	BL2105	0	4	0	0
Työyhteisön kehittäminen 1	BL2404	0	3	0	0
Taloushallinnon sovellukset	BL2403	0	4	0	0
Kehittämiprojekti	BL3000	0	0	6	0
Tutkimusmenetelmät	BL3001	0	0	3	0
Työyhteisön kehittäminen 2	BL3400	0	0	3	0
Johtaminen	BL3401	0	0	6	0
Yritystoiminnan lainsäädäntö	BL3402	0	0	4	0
Tilastolliset menetelmät	BL3403	0	0	3	0

**YRITYSTOIMINTA**

Ammattiopinnot	BL09				
Liikeidean kehittäminen	BL2500	0	3	0	0
Yrityksen tieto- ja toimistotekniset sovellukset	BL2501	0	4	0	0
Tietotekniikan hyödyntäminen	BL2502	0	4	0	0
Logistiikka	BL2503	0	3	0	0
Yritysviestintä	BL2504	0	3	0	0
Markkinointitutkimus ja tutkimustieto	BL2505	0	3	0	0
Tilinpäätöksen suunnittelu ja verotus	BL2506	0	4	0	0
Yrityksen riskienhallinta	BL2507	0	3	0	0
Tutkimusmenetelmät	BL3001	0	0	3	0
Työskentely organisaatiossa	BL3500	0	0	3	0
Suhdemarkkinointi ja verkostoituminen	BL3501	0	0	4	0
Kansainvälistyminen yrityksen kasvustrategiana	BL3502	0	0	3	0
Viennin ja tuonnin asiakirjat	BL3503	0	0	3	0
Taloushallinnon toteutus ja rahoitus	BL3504	0	0	5	0
Yrityksen analysointi	BL3505	0	0	3	0

## Liiketalous

<b>Valinnaiset opinnot</b>		6	3	6	0
Saksan kielen perusteet	BL4000	6	0	0	0
Saksan kielen jatko	BL4001	3	0	0	0
Saksan kielen aktivointi	BL4002	3	0	0	0
Ranskan kielen perusteet	BL4010	6	0	0	0
Ranskan kielen jatko	BL4011	3	0	0	0
Venäjän kielen perusteet	BL4020	6	0	0	0
Venäjän kielen jatko	BL4021	3	0	0	0
E-English Workshop	BL4100	0	0	3	0
Telefon - on the Phone	BL4101	0	0	3	0
In-company Communication	BL4102	0	0	0	3
Customer Contacts and PR	BL4103	0	0	0	3
Möten och förhandlingar	BL4200	0	0	3	0
Svenska i medier	BL4201	0	0	0	3
Työelämän saksa	BL4300	0	0	0	3
<b>VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT</b>		0	0	5	10
<b>HARJOITTELU</b>		0	0	30	0
Harjoittelu	BL5000	0	0	30	0
<b>OPINNÄYTETYÖ</b>		0	0	0	15
Opinnäytetyö	BL6000	0	0	0	15

## PERUSOPINNOT

### BL1000 Oppimaan oppiminen, 4 op

**Osaamisjuonteet:** sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää itselleen sopivan opiskelutekniikan merkityksen opinnoissaan. Lisäksi hän ymmärtää itsensä johtamisen merkityksen elämässään. Opiskelija osaa opiskella tavoitteellisesti ja tehokkaasti sekä hallita ajankäyttöään.

**Keskeinen sisältö:** Mitä on opiskelu P-K:n ammattikorkeakoulussa, liiketalouden koulutusohjelmassa? Mitä oppiminen on ja kuinka edistän sitä? (opiskelutekniikat) Kuinka hallitsen aikaani? (oppimissopimus). Tiedolliset osaamistavoitteet (opiskelija ymmärtää): Opiskelija ymmärtää itsellensä sopivan opiskelutekniikan merkityksen opinnoissaan, itsensä johtamisen merkityksen elämässään. Taidolliset ja toiminnalliset osaamistavoitteet (opiskelija osaa): Opiskelija osaa opiskella tavoitteellisesti ja tehokkaasti, hallita ajankäyttöään

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopeutus, harjoitukset 24 h, kontaktiopeutus, luennot 16 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 30 h, valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 36 h, arviointi ja palaute 1 h.

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävät ja osallistumisaktiivisuus.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/hylätty

### BL1001 ATK-passi, 6 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää tietotekniikan keskeisten prosessien sekä käsitteiden merkityksen yksilön, liiketoiminnan ja yhteiskunnan kannalta. Lisäksi opiskelija osaa käyttää tietokonelaitteistoja, tietoverkkoja ja yleisimpien työvälineohjelmien perustoimintoja. **Keskeinen sisältö:** Tietotekniikan perusteet. Käyttöjärjestelmän perusteet. Internetin perusteet. Tekstinkäsittelyn perusteet. Taulukkolaskennan perusteet. Eistysgraafikan perusteet.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiharjoitukset 80 h. Käytännön harjoittelu 52 h. Valmistel-

tuihin oppimisineistoihin perehtyminen 20 h. Arviointi ja palaute 8 h.

**Arviointiperusteet:** Tentti ja oppimistehtävät. Kiitettävä (5): opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja pystyy kehittämään taitojaan sekä menestynyt tentissä 90 %:sti. Hyvä (4 - 3): opiskelija on toteuttanut annetut tehtävät ja hallitsee aiheen perusteet hyvin sekä menestynyt tentissä vähintään 70 %:sti. Tyydyttävä (2 - 1): opiskelija on toteuttanut 80 % annetuista tehtävistä ja menestynyt tentissä vähintään 50:sti. Hylätty (0): opiskelija on toteuttanut alle 80 % tehtävistä eikä ole osanut tentissä 50 %:ia.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BL1002 Liiketoiminta ja yrittäjyys, 5 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää yritystoiminnan merkityksen alueellaan ja yhteiskunnassa, toimivan liikeidean ja kannattavan liiketoiminnan merkityksen yrityksen perustamisessa ja toiminnassa sekä sidosryhmien vaikutuksen yrityksen toiminnassa. Opiskelija osaa keskeisimmän yritystoiminnan käsitteistön ja laatia liiketoimintasuunnitelman ja yrityksen perustamiseen vaadittavat asiakirjat sekä etsiä lisätietoa opintojakson aihealueesta

**Keskeinen sisältö:** - Mitä yritystoiminta on? - Miten liikeideaa määrittellään? - Miten yritys perustetaan? - Miten yritystoiminta organisoidaan? - Mitä yrittäjyys on?

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** kontaktiopeutus harjoitukset 12h, luennot 36 h, itsenäinen tiedonhankinta 40 h, valmisteltuihin oppimisineistoihin tutustuminen 44, arviointi ja palaute: 1 h, yhteensä 133 h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen kuulustelu 50%, tehtävät (kurssipäiväkirja ja harjoitukset) 30%, osallistumisaktiivisuus 20%

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BL1003 Markkinoinnin perusteet, 5 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää asiakaslähtöisen ja kokonaisvaltaisen markkinointiajattelun merkityksen yritystoiminnassa, kuluttajakäyttäytymisen ja segmentoinnin merkityksen liiketoiminnan suunnittelussa ja toteutuksessa. Opiskelija osaa sijoittaa markki-

## Liiketalous

noinnin liiketoiminnan kokonaisuuteen sekä etsiä lisätietoa opintojakson aihealueesta.

**Keskeinen sisältö:** Mitä markkinointi on? Mikä on markkinoinnin merkitys yksilölle, yritykselle ja yhteiskunnalle? Mitä ovat markkinoinnin peruskilpailukeinot? Miksi yritykset luovat asiakkuuksia? Täydentävä ja erityisosaaminen - Palvelun laatu –käsite

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 12, kontaktiopetus, luennot 36, oppimistehtävät / itsenäisen tiedonhankinta 32 h, valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 52, arviointi ja palaute 1, yhteensä 133

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen kuulustelu 50%, tehtävät (kursSSIPäiväkirja ja harjoitukset) 30% ja osallistumisaktiivisuus 20%

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BL1004 Yritysoikeus, 5 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, asiakkuuden hallinta, yrittäjyysvalmiudet, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää, mitä oikeus on, mitkä oikeusnormistot liittyvät erityisesti yritystoimintaan ja miten oikeuksia hankitaan ja niitä puolustetaan.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija ymmärtää oikeudellisen peruskäsitteistön ja oikeudellisen systematiikan sekä lainsäädännön ja hyvien liiketapojen merkityksen yrityksen toiminnassa. Opiskelija osaa etsiä tietoa opintojakson aihealueesta sekä soveltaa oikeusnormeja yrityksen oikeudellisissa asioissa ja toimia viranomaisissa.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 28, harjoitukset 30, oppimistehtävät 20, valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 50, arviointi ja palaute 5 tuntia.

**Arviointiperusteet:** Tenti ja itsenäiset harjoitustyöt.

**Arviointiasteikko:** Tenti: 0-5 Harjoitustyöt: hyväksytyt/hylätyt

### BL1005 Liike-elämän kirjallinen ja suullinen viestintä, 6 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa kirjoittaa selkeää asiategiä hyödyntäen nykyaikaista tietotekniikkaa. Hän osaa suunnitella ja laatia erilaisia kirjallisia tekstejä ja soveltaa asiakirjamalleja. Lisäksi opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa erilaisiin tilanteisiin sopivia puheesityksiä.

**Keskeinen sisältö:** Asiatyylinen ja oikeakielinen teksti. Asiakirjoille, raporteille ja referaateille asetetut vaatimukset. Vakuuttava ja havainnollinen puhetilanne.

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 64. Kontaktiopetus, luennot 16. Käytännön harjoittelu 46. Valmisteltuihin oppimisineistoihin perehtyminen 30. Arviointi ja palaute 4

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävien suorittaminen, läsnäolo oppitunneilla ja aktiivisuus, kirjallisten tenttien suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 0 - 5

### BL1006 Laadun Portaat 1, 4 op

**Osaamisjuonteet:** yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa: - toimia vastuullisesti ryhmässä - toimia vastuullisesti ja itsenäisesti yhteistyössä elinkeinoelämän kanssa - viestiä selkeästi ja ymmärrettävästi sekä suullisesti että kirjallisesti - soveltaa eri oppiaineiden teoretietoja, yhdistää niitä ja etsiä uutta tietoa - arvioida analyttisesti omaa toimintaa ja osaamista

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija ymmärtää: - yritystoiminnan kokonaisuuden ja sen eri osa-alueiden kytkeytymisen toisiinsa, - yrityksen toiminnan osa-alueiden merkityksen sen kilpailukyvyille, -laaturyön sisällön ja merkityksen yrityksessä.

**Edeltävät opinnot:** BL1002 Liiketoiminta ja yrittäjyys, BL1003 Markkinoinnin perusteet, BL1004 Yritysoikeus, BL1005 Liike-elämän kirjallinen ja suullinen viestintä, BL1007 Yrityksen talous, BL1009 Suomen kansantalous ja EU

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Seminaari-/ryhmyöskentely, osallistuminen 10 h Oppimistehtävät / itsenäinen tiedonhankinta 90 h Arviointi ja palaute 8 h Yhteensä 108 h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen raportti ja suullinen esitys

**Arviointiasteikko:** Hylätty / 1 – 5

### BL1007 Yrityksen talous, 5 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, luovuus ja innovatiivisuus, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää talouden merkityksen yrityksen perustamisessa ja sen toiminnassa, kirjanpidon soveltamisen liiketoiminnassa sekä kah-

denkertaisen kirjanpidon ja tilinpäätöksen sisällön. Lisäksi opiskelija hallitsee arvonlisäverotuksen ja yritysverotuksen periaatteet. Opiskelija osaa laatia pienen kirjanpitoaineiston perusteella tilinpäätöksen käyttäen taloushallinnon ohjelmistoa.

**Keskeinen sisältö:** Taloushallinto yrityksissä, taloudelliset laskelmat, kirjanpito informaatiojärjestelmänä ja sen hyödyntäminen, kahdenkertaisen kirjanpidon periaatteet, liiketapahtumat ja niiden kirjaaminen, tilinpäätös ja tunnusluvut, arvonlisäverotuksen perusteet, yritysverotuksen perusteet ja atk-kirjanpito.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Harjoitukset 34 h, luennot 28 h, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta 30 h, valmisteltuihin oppimisasiinstituiotihin perehtyminen 40 h sekä arviointi ja palaute 1 h. Keskimääräisen opiskelijan työmäärä 133 h.

**Arviointiperusteet:** Tenti ja hyväksytyt harjoitukset suoritettuina. Arvosana muodostuu harjoituksista 30 % ja tentistä 70 %.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### BL1008 Talousmatematiikka, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, luovuus ja innovatiivisuus, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: - matematiikan merkityksen talouselämän ongelmien kuvaamisessa ja ratkaisemisessa Opiskelija osaa mallintaa talouselämän ongelmia, ratkaista em. ongelmia ja arvioida ratkaisujen oikeellisuutta, käyttää ratkaisussa kyseisiin ongelmiin liittyviä tietokoneohjelmistoja

**Keskeinen sisältö:** - Prosenttilaskenta Funktioiden käyttö talouselämässä Indeksit sekä rahan ja hinnan arvoon vaikuttavat tekijät Valuutat Korkolaskenta, jaksolliset suoritukset

**Edeltävät opinnot:** -

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä h Kontaktiopetus, luennot 2 Kontaktiopetus, harjoitukset 38 Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sisältää ohjauksen) Käytännön harjoittelu 20 Oppimistehtävät/itsenäinen tiedon hankinta 10 (sisältää ohjauksen) Valmisteltuihin oppimisasiinstituiotihin 23 perehtyminen Oppimisen ohjaus 10 Arviointi ja palaute 4 Yhteensä 107

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti Annettujen itseopiskelutehtävien tekeminen

**Arviointiasteikko:** tentti: 0 - 5 itseopiskelutehtävät: hyväksytty / hylätty

#### BL1009 Suomen kansantalous ja EU, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, yrittäjävalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa -kansantalouden peruskäsitteet ja toimintaperiaatteet -pohdita hinnanmuodostuksen lainalaisuuksia eri markkinamuodoissa -pohdita taloudellisen integraation ja globalisaation syitä ja seurauksia yhteiskunnan ja kansalaisen kannalta.

**Keskeinen sisältö:** Mitä kansantaloustiede tutkii ja mitkä ovat sen keskeiset käsitteet? Miten Suomen kansantalous on kehittynyt tietoyhteiskunnaksi ja miten se selviää globalisoituvassa maailmantaloudessa? Mitkä ovat ne kansantalouden ilmiöt, jotka edistävät yhteiskunnan hyvinvointia? Miten talouspolitiikkaa hoidetaan Suomessa EU-maana?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 8 Kontaktiopetus, luennot 40 Oppimisasiinstituiotihin perehtyminen 53 Oppimisen ohjaus 4 Arviointi ja palaute 2

**Arviointiperusteet:** Luentoaktiivisuus, kirjalliset tentit sekä oppimistehtävät

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

#### BL1010 Business English, 3 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, yrittäjävalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ja osaa käyttää yritystoimintaan liittyvää peruskäsitteistöä tavallisimmassa työelämän suullisissa ja kirjallisissa viestintätilanteissa. Opiskelija ymmärtää erilaisten kielenkäyttäjien tuottamaa puhetta ja tekstiä ja pystyy poimimaan pääkohdat alan englanninkielisistä lähteistä. Opiskelija tunnistaa omat vahvuutensa ja kehittämistarpeensa kielenooppijana ja -käyttäjänä ja toimii aktiivisesti kehitteäkseen kielitaitoaan yksin ja ryhmässä.

**Keskeinen sisältö:** Omista opinnoista ja työkokemuksesta kertominen, neuvonta ja opastaminen, yritysesitys suullisesti ja kirjallisesti, puhelinviestinnän perusteet, paikallisen, valtakunnallisen ja kansainvälisen yritystoiminnan ja talouden ajankohtaiset teemat (uutisten seuraaminen).

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 40 t kontaktiopetusta, 20 t ohjattuja etätehtäviä, 20 t itsenäistä työskentelyä ja näyttöihin valmistautumista

**Arviointiperusteet:** aktiivinen osallistuminen, kirjalli-

## Liiketalous

nen ja suullinen näyttö

**Arviointiasteikko:** arviointi asteikolla 0-5

### BL1011 Kontakta Norden, 3 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, asiakkuuden hallinta, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija kehittää liike-elämän keskeistä suullista ja kirjallista viestintätaitoaan ruotsin kielessä. Hän pystyy seuraamaan ja osallistuu keskusteluun Pohjoismaiden talous- ja yhteiskuntaelämän ajan-kohtaisista asioista. Hän tuntee Pohjoismaiden erityispiirteitä ja kulttuurillisia eroja.

**Keskeinen sisältö:** Puhelin-, asiointi ja asiakaspalvelutilanteita, omat henkilötiedot ja elämäntilanne, opinnot, Pohjoismaita käsitteleviä ajankohtaisia tekstejä ja äänimateriaalia erilaisin harjoittein. Ruotsin kielen rakenteiden vahvistamista tarvittavin osin ja sanavaraston laajentamista.

**Edeltävät opinnot:** Kielen perusteiden hallinta: lukio tai vastaavat tiedot, Oppimaan oppiminen

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 40 h, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta 15 h, kirjallisuuteen ja oheismateriaaleihin perehtyminen 15 h, testauksen valmistautuminen ja palaute 10 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, suullinen ja kirjallinen testaus

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### AMMATTIOPINNOT

#### BL2000 Laadun Portaat 2, 4 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, asiakkuuden hallinta, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, luovuus ja innovatiivisuus, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: -laatuystön sisällön ja merkityksen yrityksessä, -liiketoiminnan kokonaisuuden ja sen eri osa-alueiden kytkeytymisen toisiinsa. Opiskelija osaa: -toimia vastuullisesti ryhmässä, -laatia projektisuunnitelman -tehdä itseohjautuvasti yhteistyötä elinkeinoelämän kanssa, -aloittaa laatujärjestelmätöiden tekemisen yrityksessä, -kehittää yrityksen laatujärjestelmää -arvioida analyttisesti omaa toimintaa ja osaamista.

**Keskeinen sisältö:** -Mitä laadun hallinta tarkoittaa pk-

yrityksessä? -Mistä osa-alueista yrityksen laatutyö koostuu? -Miten laatujärjestelmää kehitetään ja ylläpidetään? -Millaisia laatujärjestelmiä yrityksillä on käytössä?

**Edeltävät opinnot:** BL1006 Laadun portaat 1, BL2001 Projektiopinnot, BL2002 Markkinoinnin suunnittelu, BL2003 Talouden suunnittelu, BL2004 Liiketoiminnan kehittäminen, BL2005 Tilastotiede

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Seminaari- / ryhmätöskentely, osallistuminen 10 h Oppimistehtävät / itsenäinen tiedonhankinta 90 h Arviointi ja palaute 8 h Yhteensä 108 h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen raportti ja suullinen esitys

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

#### BL2001 Projektiopinnot, 3 op

**Osaamisjuonteet:** projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää projektityön peruskäsitteistön, projektipäällikön/ohjausryhmän tehtävät ja vastuut sekä neuvottelutaitojen tärkeyden projektin eri vaiheissa.

**Keskeinen sisältö:** Miten onnistunut projekti suunnitellaan? Mitkä ovat ryhmän kehittymisen vaiheet? Millaisia tehokkaita työtapoja projekti organisaationa edellyttää? Miten neuvottelussa päästään molempien osapuolten kannalta hyvään lopputulokseen?

**Edeltävät opinnot:** Suullinen ja kirjallinen viestintä **Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 32 Harjoitukset 6 Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen)5 Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 33 Oppimisen ohjaus 2

**Arviointiperusteet:** Luentoaktiivisuus, kirjalliset ja suulliset tentit ja muut näytöt

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

#### BL2002 Markkinoinnin suunnittelu, 4 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, asiakkuuden hallinta, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: - markkinoinnin suunnitteluprosessin vaiheet - markkinoinnin peruskäsitteiden hyödyntämisen markkinoinnin



suunnitteluprosessissa Opiskelija osaa: laatia kirjallisen markkinointisuunnitelma, käyttää markkinoinnin peruskilpailukeinoja eri tilanteissa ja valita niiden oikeat painotukset, etsiä lisätietoa opintojakson aihealueesta

**Keskeinen sisältö:** - Miten markkinointia analysoidaan, suunnitellaan, toteutetaan ja seurataan valitulle tuotteelle ja kohderyhmälle? - Miten markkinoinnin peruskilpailukeinoja hyödynnetään markkinoinnin suunnittelussa?

**Edeltävät opinnot:** Markkinoinnin perusteet BL1003

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijan työmäärän jakautuminen Työmäärä, h Kontaktiopetus, harjoitukset 10 Kontaktiopetus, luennot 32 Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 24 Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 40 Arviointi ja palaute 1 Yhteensä 107 Opintojakson laajuus, op 4 Keskimääräisen opiskelijan enimmäistyömäärä, h 107

**Arviointiperusteet:** Sovitaan opintojakson alussa

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### BL2003 Talouden suunnittelu, 5 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, asiakkuuden hallinta, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: -taloudellisten laskelmien sisällön ja osaa laatia niitä yrityksen päätöksenteon perustaksi, -pystyy arvioimaan käsiteltävää informaatiota analyttisesti Opiskelija osaa: -analyttisen taloudellisen ajattelutavan, -laatia yritysjohdolle päätöksentekoa edellyttäviä laskelmia

**Keskeinen sisältö:** -Talouden peruskäsitteet -Kate- tuottoajattelun hyödyntäminen -Päätöksentekoon valmistautuminen -Vaihtoehtolaskelmien laatiminen -Tavoitelaskelmien laatiminen -Seurantalaskelmien laatiminen -Tietojärjestelmien hyödyntäminen taloushallinnossa -Talouden informaation raportointi

**Edeltävät opinnot:** BL1007 Yrityksen talous

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 20 h Kontaktiopetus, harjoitukset 24 h Ryhmätyöskentely, osallistuminen 5 h Itsenäinen tiedonhankinta 40 h Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 40 h Arviointi ja palaute 4 h Yhteensä 133 h

**Arviointiperusteet:** Tenti 70 % Harjoitustyö ryhmätyönä 30 %

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

#### BL2004 Liiketoiminnan kehittäminen, 4 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, asiakkuuden hallinta, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää strategian merkityksen toiminnan ohjauksen lähtökohtana ja liiketoiminnan eri osa-alueiden kytkeytymisen toisiinsa, opiskelija osaa hyödyntää oppimaansa esim. Laadun Portaat-kohdeyrityksen toiminnan kehittämisen painopistealueiden löytämisessä.

**Keskeinen sisältö:** Strategialähtöinen johtaminen ja strategialähtöisyys liiketoiminnassa, yrityksen kokonaisvaltainen toiminnan ohjaus.

**Edeltävät opinnot:** BL1001 Liiketoiminta ja yrittäjyys

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus luennot 36 h, itsenäinen tiedonhankinta 40 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin tutustuminen 30 h, arviointi ja palaute 1 h, yhteensä 107 h.

**Arviointiperusteet:** Palautettavat tehtävät

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

#### BL2005 Tilastotiede, 4 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, luovuus ja innovatiivisuus, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: - kvantitatiivisen tutkimuksen etenemisen vaiheet - tutkimuksessa käytetyn kielen - tutkimuksessa saadut tulokset Opiskelija osaa: - käyttää tilastollista ohjelmistoa tutkimuksen tekemisessä - analysoida aineistoa - tehdä saaduista tuloksista tutkimusraportin

**Keskeinen sisältö:** - Peruskäsitteiden tunteminen - Aineiston hankinta - Aineiston käsittely ja esittely

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä h Kontaktiopetus, luennot 2 Kontaktiopetus, harjoitukset 38 Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen 15 (sisältää ohjauksen) Käytännön harjoittelu Oppimistehtävät/itsenäinen tiedon hankinta 15 (sisältää ohjauksen) Valmisteluihin oppimisaineistoihin 24 perehtyminen Oppimisen ohjaus 10 Arviointi ja palaute 3 Yhteensä 107

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen koe ja itsenäinen harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** koe 0 - 5 harjoitustyö hyväksytty / hylätty

## Liiketalous

### BL2006 Business Communication, 3 op

**Osaamisjuonteet:** asiakkuuden hallinta, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa kommunikoida kirjallisesti ja suullisesti liike-elämän keskeisissä viestintätilanteissa englannin kielellä. Hän osaa kirjoittaa jäsennellyitä, vaikuttavia ja oikeakielisiä sähköpostiviestejä ja liikekirjeitä ja toimia erilaisissa asiakaspalvelutilanteissa puhelimessa ja kasvoitusten.

**Keskeinen sisältö:** Liikekirjeiden asettelut, rakenne ja tyyli; työpaikkahakemuksen, kyselyn, tarjouspyynnön, tarjouksen ja reklaamaation laatiminen; sähköpostiviestintä, sekä keskeisimmät suullista kielitaitoa vaativat tilanteet, esimerkiksi tiedustelut, yhteydenotot, myyntitilanteet, neuvottelut, esittelytilanteet, sosiaalinen kanssakäyminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 40 t kontaktiopetusta (sisältää suullisen kokeen), 30 t ohjattua portfoliotyöskentelyä, 10 t itsenäistä työskentelyä ja valmistautumista suulliseen kokeeseen.

**Arviointiperusteet:** aktiivinen osallistuminen, portfolioarviointi, joka sisältää opiskelijan itsearviointia ja vertaispalautteen, suullinen koe

**Arviointiasteikko:** arviointi asteikolla 0-5.

### BL2007 Affärskommunikation, 3 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijaa osaa esitellä työympäristöön ja tehtävään sekä viestiä suullisesti ja kirjallisesti yrityksen ja/tai yhteisöjen liiketoimintoihin sekä asiakaspalveluun kuuluvissa tilanteissa ruotsin kielellä.

**Keskeinen sisältö:** Yritys- ja yhteisöesittelytilanteita, pohjoismaisia yritys uutisia, yritysten perusliikeviestintää: kyselyt, tarjoukset, tilaukset, vahvistukset ja reklaamatit suullisesti sekä sähköpostitse ja kirjein.

**Edeltävät opinnot:** 1. vuoden perusopinnot amk:ssa

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus 40 h, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta 10 h, oppimisaineistoihin ja kirjallisuuteen perehtyminen 10 h, yhteydenpito yrityksiin 10 h, arviointi ja palaute 10 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, suulliset ja kirjalliset työnäytteet (portfolio)ja testaus.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BL2008 Intercultural Competence, 3 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, asiakkuuden hallinta, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijan hallitsee keskeiset kansainvälistymiseen ja kulttuurienväliseen vuorovaikutukseen liittyvät käsitteet ja yleisimmät teoreettiset mallit sekä osaa soveltaa näitä käytäntöön esimerkkien ja harjoitusten kautta: Tiedollisen osaamisen lisäksi hän osoittaa sellaisia vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja, joita toimiminen monikulttuurisessa ryhmässä edellyttää. Opiskelija on tietoinen ja pystyy kommunikoimaan toisille sen, mitkä henkilökohtaiset arvot ja asenteet sekä kulttuuriset tekijät ohjaavat hänen omaa ajatteluaan ja toimintaansa, ymmärtää kansainvälisen liiketoiminnan ja globalistumisen vaikutukset yritystoimintaan erityisesti oman suuntautumisensa näkökulmasta.

**Keskeinen sisältö:** a) Kulttuurin käsite, kulttuurinen sopeutuminen, kulttuurin vaikutus viestintä- ja liiketoimintakulttuuriin b) Yrityksen kansainvälistyminen, toimintojen ulkoistaminen ja entry/ export modes, kansainvälinen maksuliikenne ja riskit c) Monikulttuurinen tiimi, työyhteisö ja sen johtaminen

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 20 t luentoa, 14 t työpajoja tai harjoituksia, 46 t itse- ja/ tai etäopiskelua

**Arviointiperusteet:** aktiivinen osallistuminen luentoihin ja harjoituksiin, kirjallisuuteen perehtyminen, ja näiden pohjalta laadittu reflektiivinen oppimispäiväkirja, mahdollisesti lisänä pienimuotoisia testejä.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BL2100 Palveluiden markkinointi ja henkilökohdainen myyntityö, 6 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, asiakkuuden hallinta, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää palvelujen markkinoinnin erityispiirteet verrattuna tuotteiden markkinointiin, asiakastytyvyyssjohtamisen perusperiaatteet, henkilökohtaisen myyntityön merkityksen yrityksen menestymiseen Opiskelija osaa etsiä palveluiden laatukuiluja asiakkaan ja yrityksen välillä sekä paikata niitä, suunnitella ja toteuttaa monikanavaisen asiakas-

tyytyväisyyden kuuntelujärjestelmän aloittaa ja päättää myyntikeskustelun tuloksellisesti

**Keskeinen sisältö:** -Miten huomioidaan palveluiden erityispiirteet markkinoinnissa? Mitä on palveluiden laatu- ja perusteinen markkinointi Mitä on asiakastytyväisyysjohtaminen Miten toimitaan henkilökohtaisessa myyntityössä?

**Edeltävät opinnot:** Markkinoinnin perusteet BL 1003 ja suunnittelu BL2002

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 4 Kontaktiopetus, luennot 32 Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 16 Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 100 Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 5 Oppimisen ohjaus 1 Arviointi ja palaute 2 Yhteensä 160 Opintojakson laajuus, op 6 Keskimääräisen opiskelijan enimmäistyömäärä, 160h

**Arviointiperusteet:** Sovitaan yhdessä kurssin alkaessa.  
**Arviointiasteikko:** 0-5

#### BL2101 Asiakassuhdemarkkinointi, 6 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, asiakkuuden hallinta, yrittäjävalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsitelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: - Asiakkuusajattelun peruskäsitteet - Asiakkuusajattelun peruslogiikan, eli asiakastytyväisyyden, asiakaslujuuden ja asiakaskannattavuuden yhteyden toisiinsa Opiskelija osaa: - Luoda, jalostaa ja ylläpitää asiakkuuksia - Analysoida asiakkuuksien kannattavuutta - Suunnitella ja toteuttaa yrityksen kanta-asiakasmarkkinointiohjelman - Etsiä lisää tietoa aiheesta

**Keskeinen sisältö:** Mitä ovat - Asiakkuusajattelun viitekehys - Asiakkuuden elinkaari - Asiakkuuden talous - Asiakkuusstrategiat - Kanta-asiakasmarkkinointi-ohjelmat

**Edeltävät opinnot:** Palvelujen markkinointi ja henkilökohtainen myyntityö BL2100

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Opiskelijan työmäärän jakautuminen, Työmäärä, h Kontaktiopetus, harjoitukset 10 Kontaktiopetus, luennot 28 Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 60 Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 60 Arviointi ja palaute 2 Yhteensä 160 Opintojakson laajuus, 6 op Keskimääräisen opiskelijan enimmäistyömäärä, 160h

**Arviointiperusteet:** Sovitaan kurssin alussa yhdessä opiskelijoiden kanssa.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### BL2102 Markkinointiviestintä, 4 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, asiakkuuden hallinta, projektiosaaminen, yrittäjävalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsitelyn taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää miten markkinointiviestintäkampanja tukee yrityksen liikeideaa ja kannattavuutta, markkinointiviestintä-mixin eri osaluoiden painottaminen ja jaksottaminen kampanjan eri vaiheissa suhteessa yrityksen tavoitteisiin ja resursseihin. Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa markkinointikampanjan pk-yritykselle

**Keskeinen sisältö:** Mitkä ovat integroidun markkinointiviestinnän eri osa-alueet? Miten markkinointiviestintäkampanja suunnitellaan ja toteutetaan? Täydentävä ja erityisosaaminen: Miten laaditaan toimiva markkinointikirje?

**Edeltävät opinnot:** Markkinoinnin perusteet, Markkinoinnin suunnittelu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 24, kontaktiopetus, luennot 30 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 24 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 27, arviointi ja palaute 2, yhteensä 107 h.

**Arviointiperusteet:** Oppimistehtävä 80 % ja osallistumisaktiivisuus 20 %.

**Arviointiasteikko:** 0-5

#### BL2103 Graafinen yritysviestintä, 4 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsitelyn taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää graafisen yritysviestinnän merkityksen markkinoinnin kannalta. Opiskelija osaa käyttää itsenäisesti yleisimpiä graafisia työvälineohjelmia erilaisten julkaisuiden luonnissa. Lisäksi opiskelija osaa ottaa huomioon erilaisten julkaisuiden käsittelyvaatimukset.

**Keskeinen sisältö:** Digitaalisen grafiikan peruskäsitteet. Vektor- ja bittikarttagrafiikkaohjelmien käytön perusteet. Verkojulkaisun suunnittelu ja toteutus.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 8 h. Harjoitukset 37 h. Oppimistehtävät 40 h. Oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h. Arviointi ja palaute 2 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen läsnäolo, oppimistehtävät ja raportointi.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/Hyllyt

### BL2104 Markkinointioikeus, 3 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, asiakkuuden hallinta, yrittäjyysvalmiudet, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tietää keskeisen markkinointia koskevan lainsäädännön, viranomaisohjeiden ja itsesääntelynormiston sisällön ja osaa soveltaa normeja.

**Keskeinen sisältö:** Markkinointiviestintään liittyvät lait ja muut normit, tuotteiden erilaistamiseen liittyvät immateriaaliset säädökset, henkilötietolain ja tekijänoikeuslain markkinoinnissa huomioon otettavat säännökset sekä kilpailulainsäädännön keskeinen normisto.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 10 h, kontaktiopetus, luennot 2 h seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen 20 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 20 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h, oppimisen ohjaus 5 h, arviointi ja palaute 3 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktitunneille ja ryhmä- ja yksilötöiden suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BL2105 Yrityksen viestintä, 4 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää selkeän suullisen esittämisen merkityksen sekä erilaisten kokousten merkityksen ajan hallinnalle ja oikeanlaisten päätösten syntymiselle. Hän ymmärtää myös sisäisen ja ulkoisen viestinnän mahdollisuudet yrityksen toiminnassa. Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa selkeitä puheesityksiä, johtaa kokousta ja toimia osanottajana. Hän osaa suunnitella, arvioida ja toteuttaa yrityksen sisäistä ja ulkoista viestintää.

**Keskeinen sisältö:** Esintymistaito ja kokoustaito. Yrityksen sisäinen ja ulkoinen viestintä.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 58. Kontaktiopetus, luennot 16. Oppimisaineistoihin perehtyminen 28. Arviointi ja palaute 4.

**Arviointiperusteet:** oppimistehtävien suorittaminen, läsnäolo ja aktiivisuus oppitunneilla, kirjallisten tenttien suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BL2200 Verotus, 6 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen ja analyytisyys, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: -millaisia veroja liiketoiminnan harjoittamiseen liittyy, -miten yritystoiminnan tulosta verotetaan, -miten liiketoiminnan ratkaisut vaikuttavat verotukseen, -miten yrityksen talous ja yrityksen omistajan talous verotuksellisesti liittyvät toisiinsa. Opiskelija osaa: -laskea verotettavan tuloksen eri yhtiömuodoissa, -laskea verojen määrän, -täyttää veroilmoituksen, -ilmoittautua tai hakeutua arvonlisäverovelvollisten rekisteriin, -laskea maksettavan, vähennettävän ja tilitettävän arvonlisäveron määrän, -täyttää arvonlisäveron valvontailmoituksen.

**Keskeinen sisältö:** Millainen on Suomen verojärjestelmä? Miten clinkeinoverolaissa säädetään tulojen veronalaisuus ja menojen vähennyskelpoisuus? Miten eri yhtiömuotoja verotetaan? Millainen on Suomen arvonlisäverojärjestelmä? Mitkä ovat arvonlisäverotuksen erityistilanteet?

**Edeltävät opinnot:** BL1007 Yrityksen talous

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 60 h Ryhmä-/seminaarityöskentely, osallistuminen 10 h Oppimistehtävät / itsenäinen tiedonhankinta 46 h Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 40 h Arviointi ja palaute 4 h Yht160 h

**Arviointiperusteet:** Study-Case tehtävä tai tentti

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BL2201 Tilinpäätöksen suunnittelu ja analysointi, 6 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyytisyys, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: -eri yhtiömuotojen tilinpäätöksen sisällön -tilinpäätöksen yhteyden verotukseen -tilinpäätösinformaation hyväksikäyttöalueet. Opiskelija osaa: -laatia tilinpäätöksen eri yhtiömuodoissa -laatia tilinpäätösasiakirjat.

**Keskeinen sisältö:** Mikä merkitys tilinpäätöksellä on? Miten tilinpäätöksen muotoa ja sisältöä säädellään eri laeissa, asetuksissa ja ohjeissa? Mitkä ovat tilinpäätöksen laatimisen periaatteet? Miten tulot ja menot jaostetaan ja arvostetaan tilinpäätöksessä? Miten tilinpäät-

tös laaditaan käytännössä? Mikä on konsernitilinpäätös?

**Edeltävät opinnot:** BL1007 Yrityksen talous, BL2003 Talouden suunnittelu, BL2200 Verotus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 50 h Itsenäinen tiedonhankinta 46 h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 60 h Arviointi ja palaute 4 h Yhteensä 160 h

**Arviointiperusteet:** Tentti ja luentoaktiivisuus

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### **BL2202 Taloushallinnon työkalut, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, luovuus ja innovatiivisuus, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää yrityksen tietojärjestelmien osien kytkeytymisen toisiinsa sekä taloushallinnon sovellusohjelmien hyödyntämismahdollisuudet, työsuhteisiin liittyvät perusasiat sekä palkanlaskennan perusteet. Opiskelija osaa itsenäisesti käyttää taloushallinnon sovellusohjelmia ja tuottaa niiden avulla soveltuvaa tietoa yrityksen toiminnan ohjaamiseen. Opiskelija osaa laatia toiminnan ohjaamista avustavia laskelmia, käyttää taloushallinnon ohjelmistoja, soveltaa työehtosopimuksia ja palkkahallinnon lainsäädäntöä sekä laskea palkkoja.

**Keskeinen sisältö:** Yrityksen tietojärjestelmät, taloushallinnon tietojärjestelmät, taloushallinnon sovellusohjelmat ja niiden käyttäminen, palkan määräytyminen ja laskeminen, palkasta tehtävät vähennykset, palkanlaskennan erityisilanteet sekä työnantajan tilitys- ja rekisteröintivelvollisuudet.

**Edeltävät opinnot:** BL1007 Yrityksen talous, BL2003 Talouden suunnittelu, BL2200 Verotus, BL2201 Tilinpäätöksen suunnittelu ja analysointi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus luennot 24 h, harjoitukset 26 h, oppimistehtävät 86 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h, oppimisen ohjaus 2 h, arviointi ja palaute 2 h, Yht 160 h.

**Arviointiperusteet:** Sovitaan opintojakson alussa.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **BL2203 Talouden ohjaus ja raportointi, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jaka-

minen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: -yrityksen taloudellisten lukujen ja raporttien sisältämän informaation, -yrityksen talouden kokonaisuuden ja lainalaisuudet. Opiskelija osaa: -tehdä tilinpäätösanalyysin ja tulkita sen tuottamia tunnuslukuja, -tehdä tilinpäätösennusteita, -budjetoida ja suunnitella yrityksen likvidien varojen käyttöä, -laatia raportteja yrityksen eri intressiryhmille.

**Keskeinen sisältö:** Miten yrityksen tilinpäätöstä analysoidaan? Miten yrityksen taloutta suunnitellaan lyhyellä ja pitkällä aikavälillä? Miten yrityksen talousasioista raportoidaan eri intressiryhmille?

**Edeltävät opinnot:** BL2003 Talouden suunnittelu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 40 h Ryhmä-/seminarityöskentely, osallistuminen 20 h Oppimistehtävät / itsenäinen tiedonhankinta 50 h Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 46 h Arviointi ja palaute 4 h Yht 160 h

**Arviointiperusteet:** Tilinpäätösanalyysi toimivasta yrityksestä

**Arviointiasteikko:** Hylätty / 1 – 5

### **BL2300 Johdanto yhteyspalveluihin, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee yhteyskeskuksen toiminnan periaatteet ja ymmärtää yhteyspalvelujen merkityksen yrityksen liiketoiminnassa. Hän hallitsee yhteyskeskusalun keskeisen sanaston ja osaa hakea lisätietoa aiheesta.

**Keskeinen sisältö:** Yhteyskeskusalun peruskäsitteet, toiminnan kehittyminen ja kansainvälistyminen, työympäristö ja osaamisvaatimukset, eri toimialojen väliset erot ja liiketoimintamallit, ulkoistaminen.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20 h, harjoitukset 10 h, ryhmätyöskentely 6 h, oppimistehtävä ja itsenäinen tiedonhankinta 30 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 h, arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, oppimistehtävä.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### **BL2301 Asiakaskohtaamisten hallinta, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** asiakkuuden hallinta, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa toimia asiakasläh-

## Liiketalous

toisesti erilaisissa asiakaspalvelu ja myyntitilanteissa. Hän on tietoinen asiakaspalvelun haasteellisuudesta monikanavaisessa toimintaympäristössä ja hallitsee inbound ja outbound toimintojen erot ja yhtäläisyydet asiakaspalvelussa sekä myyntityössä.

**Keskeinen sisältö:** Asiakaskohtaamisten ja asiakaspalvelutilanteiden hallinta yhteyspalveluissa, tuloksellinen myyntityö

**Edeltävät opinnot:** Markkinoinnin perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20 h, harjoitukset 16 h, ryhmätöysoykentely 16 h, käytännön harjoittelu 4 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 18 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 32 h, arviointi ja palaute 1 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktipetukseen ja ryhmätöysoykentelyyn sekä oppimistehtäviä.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BL2302 Yhteyspalveluiden tieto- ja viestintätekniikka, 5 op

**Osaamisjuonteet:** asiakuuden hallinta, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa käyttää itsenäisesti kontaktinohjaus- ja asiakuudenhallintajärjestelmiä. Lisäksi osaa suunnitella ergonomisen työpisteen.

**Keskeinen sisältö:** Tieto- ja viestintätekniikan käyttö yhteyspalvelualalla. Asiakuuden hallinta yhteyskeskusjärjestelmien avulla. Ergonomian merkitys työhyvinvoinnin kannalta.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 8 h. Kontaktiharjoitukset 40 h. Ryhmätöysoykentely 20 h. Itsenäiset oppimistehtävät 40 h. Oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h. Arviointi ja palaute 5 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen ja oppimistehtävät.

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/Hyllyt

### BL2303 CC English, 3 op

**Osaamisjuonteet:** asiakuuden hallinta, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy yhteyskeskus-toimialalle tyypillisiin vieraskielisiin viestintätilanteisiin ja toimialalla käytettävään englanninkieliseen terminologiaan. Opiskelija pystyy hoitamaan nopeasti ja tahdik-

kaasti erilaisia asiakaspalvelu- ja myyntitehtäviä (inbound/ outbound) monikanavaisessa ja monikulttuurisessa ympäristössä, hakemaan ja analysoimaan tietoa sekä raportoimaan sitä englanninkielisille asiakkaille, toimeksiantajaryityksille, esimiehille ja/tai alaisille suullisesti ja kirjallisesti. Opiskelija osaa toimia tiimin jäsenenä ja vetäjänä. Hän osaa sekä vastaanottaa että antaa palautetta omasta ja toisten toiminnasta.

**Keskeinen sisältö:** a) monikanavainen viestintä erilaisissa asiakaspalvelu- ja myyntitilanteissa (inbound/outbound) sisältää mm. erilaisia kyselytekniikoita, aktiivista kuuntelua, tiivistämis- ja rephrasing-harjoitteita, neuvontaa b) tiedonhaku, analysointi ja sen raportointi eri medioissa (suullinen/kirjallinen, s-posti, puhelin, sähköiset ympäristöt, jne.), yhteyskeskus-toimialaan perehtyminen verkon välityksellä c) agentti-esimies viestintä, palautteen antaminen ja vastaanottaminen

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Puhelinviestintäharjoituksia workshop-tyyppisesti 14 h, verkossa tapahtuvaa ohjattua etäopiskelua 14 h, itseopiskelua 40 h, ryhmä- ja tiimiharjoitteita ja palautteen antoa 8 h, suullinen koe ja kirjalliset tehtävät 4 h

**Arviointiperusteet:** Suullinen koe, kirjallinen näyttö, itse- ja vertaisarviointi

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BL2304 Yhteyspalvelujen lainsäädäntö, 3 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa soveltaa markkinointia koskevaa lainsäädäntöä ja viranomaisohjeita yhteyspalveluissa. Hänen tulee ymmärtää lainsäädännön ja hyvien liiketapojen merkitys palvelutuotannossa sekä osata etsiä lisätietoa aihealueesta.

**Keskeinen sisältö:** Viestintäpalvelujen markkinoinnin oikeudelliset kysymykset: tietoyhteiskunnan palvelujen tarjoaminen, henkilötietojen käsittely, sähköisen viestinnän tietosuojaa, kuluttajansuojalain markkinointi- ja etämyynti, viranomaisohjeet ja itsesäätelynormisto.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20 h, ryhmätöy 8 h, oppimistehtävät ja itsenäinen tiedonhankinta 27 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h, arviointi ja palaute 5 h.

**Arviointiperusteet:** Ryhmä- ja yksilötehtävien suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**BL2305 Asiakaspalveluprosessit, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** asiakkuuden hallinta, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa selvittää asiakkaiden odotuksia ja kokemuksia sekä kehittää toimintoja näiden analyysien pohjalta. Hän osaa etsiä ja paikata laatuksiluja asiakaspalveluprosesseissa.

**Keskeinen sisältö:** Asiakaspalveluprosessin vaiheet ja hallinta monikanavaisessa toimintaympäristössä, asiakastyytyvyyden mittaaminen ja johtaminen yhteyspalveluissa.

**Edeltävät opinnot:** Asiakaskohtaamisten hallinta

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 16 h, harjoitukset 14 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 48 h, arviointi ja palaute 2 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen sekä oppimistehtäviä

**Arviointiasteikko:** 0-5

**BL2306 Viestintä ja vuorovaikutus, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy toimimaan tarkoituksenmukaisesti erilaisissa yhteyskeskuksen viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa sekä kirjallisesti että suullisesti. Hän osaa ottaa huomioon vastaanottajan, tilanteen ja alan vaatimukset sekä osaa viestiä keskittyneesti, ymmärrettävästi ja vakuuttavasti. Hän osaa ja haluaa kehittää suomen kielen ja viestinnän taitojaan osana omaa ammattitaitoaan.

**Keskeinen sisältö:** Puheviestinnän periaatteet, erilaiset vuorovaikutustilanteet, kulttuurien vaikutus viestintään, oma viestintätyyli ja sen kehittäminen, sähköinen viestintä.

**Edeltävät opinnot:** BL1005 Liike-elämän kirjallinen ja suullinen viestintä, BL2105 Yrityksen viestintä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 15 h, harjoitukset 25 h, ohjattua ryhmätyöskentelyä 15 h, oppimistehtäviä ja itsenäistä tiedonhankintaa 15 h, oppimisaineistoihin perehtymistä 5 h, arviointi- ja palauteilanteisiin osallistumista 5 h.

**Arviointiperusteet:** Tenti, aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen ja harjoitustehtävien hyväksytyt suorittaminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5.

**BL2307 Kundkontakter på svenska, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** asiakkuuden hallinta, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ruotsinkielisen asiakaspalvelun merkityksen yhteyskeskusalalla sekä tuntee pohjoismaisten viestintäkulttuurien eroavaisuuksia. Hän pystyy hoitamaan nopeasti ja sujuvasti asiakaspalvelu- ja myyntitehtäviä monikanavaisesti ja laaja-alaisesti. Opiskelija osaa tulkita ja hyödyntää asiakkaiden ja henkilöstön palautetta. Hänellä on valmius auttaa henkilöstöä ruotsin kielen ongelmatilanteissa. Hän osaa hankkia tietoa eri viestintäkanavista sekä tämentää ja analysoida sitä. Opiskelija pystyy ruotsin kielen avulla osallistumaan asiakassuhteen synnyttämiseen ja ylläpitoon ulkoisten toimeksiantajien kanssa. Hän ylläpitää ja kehittää jatkuvasti omaa kielitaitoaan.

**Keskeinen sisältö:** Suullisia ja kirjallisia viestintätilanteiden harjoitteita yksilöllisesti ja työryhmissä, ruotsin kielen eri pohjoismaisiin suullisiin tuottamistapoihin tutustumista ja kuullunymmärtämisharjoituksia, yhteyskeskusalalla ruotsinkielisen terminologian harjoituksia, tiedonhakua eri viestintäkanavista.

**Edeltävät opinnot:** BL1011 Kontakta Norden ja BL2007 Affärskommunikation

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ohjatut puhelinviestintäharjoitukset 24 h, ohjattu etäopiskelu 10 h, itsenäinen tiedonhankinta ja oppimisaineistoihin perehtyminen 36 h, ryhmäharjoitukset ja palaute 6 h, suullinen ja kirjallinen testaus 4 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen, suullinen ja kirjallinen näyttö, vertais- ja itsearviointi

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

**BL2400 Kansantalouden syvennys, 5 op**

**Osaamisjuonteet:** projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, sosiaaliset taidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää mikrotalousteorian ajatusmallit analysoidessaan yrityksen/organisaation toimintaa, hinnanmuodostuksen peruslainsäädäntöä, analysoida yrityksen/organisaation toimintaa eli lyhyellä ja pitkällä aikavälillä, kansainvälistymisprosessin vaiheet, kansainvälistymisstrategian tiedollisen perustan

**Keskeinen sisältö:** Mitkä tekijät vaikuttavat yrityksen kysyntä- ja tarjontakäyrän kuvaajiin eri markkinamuodoissa? Miten hinnanmuutokset ja tulotasonmuutokset vaikuttavat kysyntään ja tarjontaan joustokäsitteiden

## Liiketalous

avulla tarkasteluna? Miten indifferenceksianalyysiä hyödynnetään kuluttajan valintateorian pohjalta? Miten tuotannon määrää ja kustannuksia tarkastellaan mikro-talousteoriassa pitkällä ja lyhyellä aikavälillä tarkasteltuna? Miten rahamarkkinat toimivat? Miten yrityksen kansainvälistymisprosessi etenee? Mihin asioihin kiinnitetään huomiota yrityksen kansainvälistymisstrategiaa luotaessa?

**Edeltävät opinnot:** Suomen kansantalous ja EU

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontakti-opetus, luennot 52 Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen 10 Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 20 Oppimisaineistoihin perehtyminen 40 Arviointi ja palaute 8

**Arviointiperusteet:** mikro-talousteorian tentti itse-opiskeluharjoituksineen, läsnäoloaktiivisuus yrityksen kansainvälistymiscase englannin kielisine esityksineen

**Arviointiasteikko:** hylätty –kiitettävä

### BL2401 Logistiikka, 5 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, asiakkuuden hallinta, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee logistiikan terminologian, logistiikan merkityksen yritysten toiminnassa, tuntee logistiikan osa-alueet, logistiikan organisoimisen, tietää logistiikan tulevaisuudenhaasteet ja kei-not vastata näihin haasteisiin.

**Keskeinen sisältö:** Logistiikan käsite, logistiikan kehitysvaiheet, ostotoiminnat, varastointi, kuljetukset logistisina, yrityksen kilpailukykyä parantavina toimintoina, kierrätyslogistiikka, e-kaupan logistiikka, logistiikan tulevaisuudenhaasteet ja -tavoitteet.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontakti-opetus 30 h, harjoitukset 20 h, seminaari- ja ryhmätyöskentely 8 h, käytännön harjoittelu 8 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 30 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin tutustuminen 30 h, arviointi ja palaute 7 h.

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti, palautettavat harjoitustyöt

**Arviointiasteikko:** 1-5

### BL2402 Yrityksen riskit ja riskinhallinta, 3 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää riskienhallinnan merkityksen yrityksen toiminnassa. Opiskelija saa kokonaiskuvan yrityksen toimintaan liittyvistä ris-

keistä ja riskienhallinnan mahdollisuuksista. Perinteistä riskienhallintaa tarkastellaan erityisesti pk-yritysten näkökulmasta.

**Keskeinen sisältö:** Riskienhallinnan historiaa, riskienhallinnan merkitys, riskianalyysi, yrityksen erilaiset riskit ja keskeiset riskienhallinnan keinot, pk-yritysten riskienhallinnan erityispiirteet, turvallisuusjohtaminen, riskienhallinnan tulevaisuus. Tutustuminen riskienhallintaohjelmistoon.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 26 h, harjoitukset 10 h, itsenäinen tiedonhankinta 25 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin tutustuminen 18 h, arviointi ja palaute 1h.

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti, palautettavat harjoitukset

**Arviointiasteikko:** 1-5

### BL2403 Taloushallinnon sovellukset, 4 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: -taloushallinnon sovellusten merkityksen yrityksen toiminnan suunnittelussa ja seurannassa -työsuhteisiin liittyvät perusasiat, -palkanlaskennan perusteet. Opiskelija osaa: - laatia toiminnan suunnittelua ja valvontaa avustavia laskelmia -käyttää opintojaksolla sovellusohjelmia -soveltaa työehtosopimuksia ja palkkahallinnon lainsäädäntöä, -laskea palkkoja.

**Keskeinen sisältö:** Mikä on taloushallinnon sovellusten merkitys osana yrityksen laskentajärjestelmää? Mikä on kustannuslaskennan merkitys toiminnan suunnittelussa ja seurannassa? Miten palkka määräytyy ja laske-taan? Mitä vähennyksiä palkasta tehdään? Mitä ovat palkanlaskennan erityisilanteet? Millaiset ovat työnantajan tilitys- ja rekisteröintivelvollisuudet?

**Edeltävät opinnot:** BL1007 Yrityksen talous, BL2003 Talouden suunnittelu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontakti-opetus, luennot 40 h, harjoitukset 16 h, oppimistehtävät 6 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 40 h, oppimisen ohjaus 3 h, arviointi ja palaute 2 h, yhteensä 107 h.

**Arviointiperusteet:** Tentti, harjoitustehtävä

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BL2404 Työyhteisön kehittäminen 1, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, itse-ohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaa-



mista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen  
**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - työelämän lainalaisuudet - yksilön merkityksen hyvän ja tuloksekkaan työyhteisön rakentamisessa ja kehittämisessä - esimiehen merkityksen työelämässä Opiskelija osaa - etsiä ja soveltaa muuttuvia säädöksiä käytännön työelämän tilanteisiin - etsiä kirjallisuudesta työelämän kehittämismenetelmiä ja soveltaa niitä käytännön tilanteisiin.

**Keskeinen sisältö:** - Mitkä ovat keskeiset työyhteisöjen ja työelämän viimeaikaiset muutokset? - Mitkä ovat keskeiset työelämän säädökset? - Mitkä ovat keskeiset työelämän kehittämismenetelmät?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 14 Kontaktiopetus, luennot 14 Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) Käytännön harjoittelu Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 18 Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 30 Oppimisen ohjaus Arviointi ja palaute 4 Yhteensä 80

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen työskentely tunneilla ja tentin suorittaminen hyväksytysti.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BL3000 Kehittämisprojekti, 6 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, projektiosaaminen, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakamisen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin  
**Osaamistavoitteet:** Kehittämisprojektissa opiskelijat toteuttavat ryhmissä erikseen määriteltyjen koulutusohjelmien kanssa yhteisiä tai koulutusohjelman erikseen saamiensa toimeksiantojen mukaisia kehittämisprojekteja, jotka ovat kirjallisesti sovitut.

**Keskeinen sisältö:** Projektityöskentely toimeksiannon mukaisesti

**Edeltävät opinnot:** Harjoittelu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ryhmätyöskentely 134 h, oppimisen ohjaus 24 h arviointi ja palaute 2 h.

**Arviointiperusteet:** Sovitaan opintojakson alussa.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BL3001 Tutkimusmenetelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää: - tutkimusmenetelmien tärkeyden opinnäytetyön tekemisessä - eri tyyppisten materiaalien soveltaminen opinnäytetyöhön Opiskelija osaa: - käyttää keskeisiä tutkimusmenetelmiä - tietoteknisten apuvälineiden käytön opinnäytetyön teossa

**Keskeinen sisältö:** opinnäytetyön analyysimenetelmän valintaan vaikuttavat tekijät - analyysimenetelmän ja empirian yhdistäminen - analysoidun aineiston raportointi

**Edeltävät opinnot:** BL2005

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot 2 h Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen)58 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen)10 h, oppimisen ohjaus 10, yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Sovitaan opintojakson alussa.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BL3100 Markkinoinnin erityispiirteet, 5 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, asiakkaiden hallinta, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijat tutustuvat markkinoinnin ajankohtaisiin teemoihin kerraten samalla aiemmin opiskelemaansa. Opintojakson kantavana teemana on selvittää erityisesti pk-yrityksen lähtökohdista a) miten yritys aikaansaa ja ylläpitää myyntituottoja sekä b) miten yritys markkinoi kannattavasti ja ottaa huomioon oman roolinsa yhteiskunnan toimijana. Opintojakso esittelee myös erilaisia yrittäjyysvaihtoehtoja markkinoinnin ja myyntityön saralta.

**Keskeinen sisältö:** 1) PK-yrityksen markkinoinnin viitekehys ja markkinointitoimenpiteiden valinta PK-yrityksen toimintakentän mukaan mm. erikoisliikkeen, asiantuntijayrityksen ja alihankkijayrityksen markkinointitoimenpiteet 2) Markkinoinnin eettiset kysymykset sekä yhteiskunnallinen vaikutus 3) Liiketaloudellisesti kannattava markkinointi markkinoinnin peruskilpailukeinojen sekä asiakkuusajattelun näkökulmasta 4) Yrittäjyys vaihtoehtoisena markkinoinnin ammattina mm. franchising-yrittäjyys sekä itsenäisen myyntiedustajan työ

**Edeltävät opinnot:** Markkinoinnin suuntautumisen 2. vs:n opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 42h, harjoitukset ja itsenäinen opiskelu 118h. Itsenäiseen opiskeluun varattu aika (muu kuin luennoille valmistautumiseen varattu aika) koostuu seuraavista osista: 1) yritysesitylle valitun PK-yrityksen markkinoinnis-

## Liiketalous

ta ryhmätyönä, 2) yksilöessee, 3) tentti ja 4) oman yrityksen liiketoimintasuunnitelma.

**Arviointiperusteet:** Sovitaan opintojakson alussa.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **BL3101 Markkinointitutkimukset, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, asiakkuuden hallinta, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, sosiaaliset taidot, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää 1) määrällisen tutkimustiedon merkityksen ja käytön markkinoinnin päätöksenteossa, 2) millaiset menetelmät sopivat kulloiseenkin tiedonhankintatilanteeseen ja analysointiin, 3) tutkimukseen sisältyvät virhemahdollisuudet ja miten tuloksia tulkitaan.

**Keskeinen sisältö:** Milloin markkinointitutkimuksia tulee tehdä ja millaisia menetelmiä voidaan käyttää? Miten hyödynnetään tilastollisia menetelmiä määrällisen aineiston käsittelyssä ja miten tulokset voidaan yleistää koko perusjoukkoon? Miten tuloksia voidaan hyödyntää markkinoinnin päätöksenteossa?

**Edeltävät opinnot:** BL2005 Tilastotiede, BL1003 Markkinoinnin perusteet

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 25 h Kontaktiopetus, luennot 25 h Valmisteltuihin oppiaineistoihin perehtym. 40 h Oppimisen ohjaus 13 h Arviointi ja palaute 4 h Yhteensä 107 h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti ja itsenäinen harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### **BL3102 Kansainvälinen markkinointioikeus, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, asiakkuuden hallinta, yrittäjyysvalmiudet, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kansainvälisiin kaupp- ja muihin sopimuksiin liittyvän oikeudellisen normiston merkityksen, kilpailuoikeuden merkityksen sekä tuotteiden suojaukseen liittyvien oikeus- ja muiden normien tarpeellisuuden kansainvälisessä kaupassa.

**Keskeinen sisältö:** Miten eri oikeusjärjestelmät vaikuttavat kansainvälisiin kaupp- ja muihin kauppiaan liittyviin sopimuksiin? Miten kilpailuoikeus on otettava huomioon kansainvälisessä markkinoinnissa? Millainen on hyvä kansainvälinen kauppasopimus?

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontakti-

opetus, luennot 16 h, kontaktiopetus, harjoitukset 6 h, seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen 6 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 8 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 40 h, arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktitunneille, yksilö- ja ryhmätöiden suorittaminen ja tentti.

**Arviointiasteikko:** Tentti: 0-5 Harjoitustyöt: hyväksyty/hylätty

### **BL3200 Tilintarkastus, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, viestintätaidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää tilintarkastuksen toteuttamisen eri vaiheet, tilintarkastuksen suorittamisen, lakisääteisen sekä konsultoivan tilintarkastuksen merkityksen ja erot. Opiskelija osaa tehdä itsenäisesti pienen yhteisön tilintarkastuksen sekä pystyy toimimaan ammattitilintarkastajan kanssa vaatimmissa tarkastuskohteissa.

**Keskeinen sisältö:** Tilintarkastuksen perusteista, tilintarkastajalle asetettavat vaatimukset, tilintarkastajan valinta, tilintarkastuksen toteuttaminen, tilintarkastajan raportointi, tilintarkastajan muut tehtävät, tarkastus eri yhteisöissä.

**Edeltävät opinnot:** BL1007 Yrityksen talous, BL2200 Verotus, BL2201 Tilinpäätyksen suunnittelu ja analysointi, BL2203 Talouden ohjaus ja raportointi

**Opiskelijan työ määrän jakautuminen:** Kontaktiopetus luennot 50 h, kontaktiopetus harjoitukset 10 h, oppimistehtävät 36 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 60 h, oppimisen ohjaus 3 h, arviointi ja palaute 1 h, yhteensä 160 h.

**Arviointiperusteet:** Sovitaan opintojakson alussa.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **BL3201 Rahoitus, 6 op**

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, luovuus ja innovatiivisuus, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää rahoitussuunnittelun kytkeytymisen yrityksen suunnittelun eri aikaperiodeihin ja merkityksen rahoitussuunnittelun toteuttamisessa sekä yrityksen rahoitusmahdollisuudet rahoitusmarkkinoilla yritysmuoto ja yrityksen koko huomioiden. Opiskelija osaa selvittää pk-yrityksen rahoitus-tarpeet, analysoida rahoitusmarkkinoiden tarjo-

amat rahoituslähteet ja hyödyntää analyysoituja tietoja laadittaessa yritykselle tarvittavia rahoituslaskelmia.

**Keskeinen sisältö:** Rahoitussuunnittelu osana yritys-suunnittelua, yrityksen rahoitustarpeen selvittäminen, rahoitusmarkkinat, rahoituksen hankinta, verotus rahoitussuunnittelussa, rahoitusvaihtoehtojen kannattavuus, likvidi rahoitussuunnittelu, yrityksen rahoituksellisen tilan arviointi, rahoituksen erityistilanteet ja kansainvälinen rahoitus.

**Edeltävät opinnot:** BL1007 Yrityksen talous, BL2003 Talouden suunnittelu, BL2200 Verotus, BL2201 Tilinpäätöksen suunnittelu ja analysointi, BL2202 Taloushallinnon työkalut, BL2203 Talouden ohjaus ja raportointi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus luennot 40 h, kontaktiopetus harjoitukset 25 h, oppimistehtävät 50 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 40 h, oppimisen ohjaus 4 h, arviointi ja palaute 1 h, yhteensä 160 h.

**Arviointiperusteet:** Sovitaan opintojakson alussa

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BL3202 International Accounting, 3 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyyttisyys, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija perehtyy konsernitilinpäätöksen ja kansainvälisen tilinpäätöksen laatimiseen IAS-normien mukaisesti sekä pystyy soveltamaan osaamistaan englanninkielellä monikulttuurisessa ryhmässä.

**Keskeinen sisältö:** Konsernitilinpäätös, kansainvälinen tilinpäätös IAS-normien mukaisesti (IFRS-standardit), työskentely monikulttuurisessa ryhmässä

**Edeltävät opinnot:** BL1007 Yrityksen talous, BL2200 Verotus, BL2201 Tilinpäätöksen suunnittelu ja analysointi

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus luennot 14 h, harjoitukset 14, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 30 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h, arviointi ja palaute 2 h, yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Sovitaan opintojakson alussa.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BL3300 Monikanavainen asiakkuuden hallinta, 4 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, asiakkuuden hallinta, projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa laatia monikanavaisen asiakkuuksien hoitomallin eri asiakkuuksille ja hän ymmärtää asiakkuuksien arvon asiakkuusstrategioiden perustana. Opiskelija ymmärtää miten asiakkuuden elinkaari vaikuttaa kanavavalintoihin.

**Keskeinen sisältö:** Asiakkuuksien hallinta, asiakkuuksien kehittäminen monikanavaisesti, asiakkuusstrategioiden valinta eri asiakkaille.

**Edeltävät opinnot:** BL 2301 Asiakskohtaamisten hallinta, BL2305 Asiakaspalveluprosessit

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 32 h, harjoitukset 12 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 33h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 28 h, arviointi ja palaute 2 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen, oppimistehtävä ja tentti.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### BL3301 Asiakkuuksien analyysimenetelmät, 4 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analyyttisyys, asiakkuuden hallinta, tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee keskeisimmät asiakkuudenhallintaohjelmiston (CRM) tarjoamat seurantamenetelmät asiakaskannattavuuden analysoinnissa ja osaa hyödyntää niitä prosessin suunnittelussa. Hän hallitsee resurssisuunnittelun periaatteet osana tehokasta yhteyspalvelutoimintaa.

**Keskeinen sisältö:** Asiakkuudenhallintaohjelmiston (CRM) seurantamenetelmät ja raporttien analysointi, prosessi- ja resurssisuunnittelun periaatteet yhteyskeskuksessa.

**Edeltävät opinnot:** BL2303 Yhteyspalvelujen tieto- ja viestintäteknikka, BL3300 Monikanavainen asiakkuudenhallinta

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 28 h, harjoitukset 24 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 30 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h, arviointi ja palaute 5 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen luen-toihin ja harjoituksiin, tentti.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### BL3302 Esimiesviestintä, 4 op

**Osaamisjuonteet:** sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää selkeän suullisen esittämisen tärkeyden, erilaisten kokousten merkityksen ajan hallinnalle ja oikeanlaisten päätösten synty-

miselle. Lisäksi hän ymmärtää opetettavan asian hallinnan sekä ohjauksen ja arvioinnin merkityksen oppimiselle ja osaa ottaa huomioon erilaisten oppijoiden mahdollisuudet. Opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa selkeitä puhe-esityksiä esimiehen roolissa, johtaa kokousta ja toimia osanottajana. Opiskelija osaa myös suunnitella ja toteuttaa onnistuneen koulutustapahtuman.

**Keskeinen sisältö:** Vakuuttava esiintyminen ja esitystekniikka eri tilanteissa, vuorovaikutuksellisuuden kehittäminen, tehokas kokous ja tuloksellisuutta edellyttävät toimintatavat, hyvän kouluttajan valmiudet, ammatillinen ja pedagoginen asiantuntijuus hyvän oppimisen edellytyksenä.

**Edeltävät opinnot:** BL1005 Liike-elämän kirjallinen ja suullinen viestintä, BL2105 Liike-elämän viestintä, BL2306 Viestintä ja vuorovaikutus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 50 h, kontaktiopetus luennot 30, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 20 h ja arviointi ja palaute 4 h

**Arviointiperusteet:** oppimistehtävien suorittaminen, läsnäolo ja aktiivisuus, kirjalliset tentit

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BL3303 Esimiesvalmennus, 4 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, projekti-osaaminen, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää johtajuuden kehityksen ja esimiestyön vaatimukset muuttuvassa toimintaympäristössä. Hän osaa soveltaa työolainsäädäntöä esimiestyössä sekä ymmärtää esimiehen oikeudet, vastuut ja velvollisuudet. Opiskelija tuntee valmentavan esimiestyön tunnuspiirteet ja osaa tukea tiimien toimintaa, tiedostaa omat vahvuutensa ja heikkoutensa esimiestyössä ja osaa kehittää omia esimiesvalmiuksiaan.

**Keskeinen sisältö:** Johtajuuden kehittyminen, esimiehen roolit ja tehtävät, esimiehenä yhteyskeskuksessa, esimiestyötä ohjaava lainsäädäntö, valmentavan esimiestyön tunnuspiirteet (tiimityö, työpsykologia, osaamisen johtaminen, yhteisöllinen oppiminen, muutoksen hallinta), omien esimiestaitojen kehittäminen.

**Edeltävät opinnot:** BL1004 Yritysoikeus, BL3302 Esimiesviestintä

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 30 h, harjoitukset 20 h, ryhmätöskentely 22h, oppimistehtävät 30 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 25 h, arviointi ja palaute 6 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontakti- ja ryhmätöskentelyyn, oppimistehtävä.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### BL3304 Työyhteisö ja sen kehittäminen, 4 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, projekti-osaaminen, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää esimiehen roolin työyhteisön kehittämisessä sekä työolainsäädäntöön perusasiat työhyvinvoinnin taustalla. Hän osaa tukea työyhteisön toimintaa ja sen kehittämistä sekä ymmärtää henkilöstön työhyvinvoinnin merkityksen yrityksen menestykselle. Lisäksi opiskelija hallitsee ja osaa soveltaa keskeisiä työyhteisön kehittämismenetelmiä yhteyspalveluissa.

**Keskeinen sisältö:** Työhyvinvoinnin muodostuminen ja merkitys, toimivan työyhteisön tunnuspiirteet, esimiestyön merkitys työhyvinvoinnissa, vaativat työyhteisön johtamistilanteet yhteyspalveluissa.

**Edeltävät opinnot:** BL3303 Esimiesvalmennus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 20 h, harjoitukset 10 h, ryhmätöskentely 32h, oppimistehtävä/itsenäinen tiedonhankinta 30 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 10 h, arviointi ja palaute 5 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen ja ryhmätöskentelyyn, oppimistehtävä.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### BL3400 Työyhteisön kehittäminen 2, 3 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - työelämän lainalaisuudet - yksilön merkityksen hyvän ja tuloksekkaan työyhteisön rakentamisessa ja kehittämisessä - esimiehen merkityksen työelämässä Opiskelija osaa etsiä ja soveltaa muuttuvia säädöksiä käytännön työelämän tilanteisiin, etsiä kirjallisuudesta työelämän kehittämismenetelmiä ja soveltaa niitä käytännön tilanteisiin Opiskelija osaa etsiä ja soveltaa muuttuvia säädöksiä käytännön työelämän tilanteisiin Opiskelija osaa etsiä ja soveltaa muuttuvia säädöksiä käytännön työelämän tilanteisiin,

etsiä kirjallisuudesta työelämän kehittämismenetelmiä ja soveltaa niitä käytännön tilanteisiin

**Keskeinen sisältö:** -Kuinka sovellan opittuja tietoja ja taitoja harjoittelussa? Mitä kehitän työyhteisössäni? Miten pidän oppimispäiväkirjaa harjoitteluni aikana? Kuinka kirjoitan raporttini siten että yhdistän päiväkirjamerkintäni ja kehittämistehtäväni?

**Edeltävät opinnot:** harjoittelu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis. ohjauksen) 30 Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 40 Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 8 Arviointi ja palaute 2 Yhteensä 80

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen tunneille ja työelämän kehittämisraportin tuottaminen ja esittäminen.

**Arviointiasteikko:** 0-5

### BL3401 Johtaminen, 6 op

**Osaamisjuonteet:** yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee esimiestyön ja johtamisen periaatteita, ymmärtää johtamisen osan ohjausprosessia, ymmärtää esimiestyön keskeiset vaatimukset, ymmärtää tehtävien johtamisen ja ihmisten johtamisen erot, tuntee erilaisia johtamisen teorioita ja johtamiskäsityksiä, tuntee esimiehenä kehittymisen keinot.

**Keskeinen sisältö:** Johtaminen/esimiestyö osana ohjausprosessia, esimiestyön merkitys tuloksen tekemisessä ja työyhteisön hyvinvoinnissa, esimiehelle asetettavat vaatimukset, esimiestäidot, johtamisen historiaa, johtamisen teorialta ja johtamiskäsitykset, esimiehenä kehittyminen

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 30 h, seminaari-/ryhmätyöskentely 20 h, harjoitukset 30 h, käytännön harjoittelu 20 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 20, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 30 h, arviointi ja palaute 10 h

**Arviointiperusteet:** Palautettavat harjoitukset ja tentti.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BL3402 Yritystoiminnan lainsäädäntö, 4 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, asiakkuuden hallinta, yrittäjyysvalmiudet, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää yrityksen ja yrityksen vastuuhenkilöiden vastuut ja velvoitteet sekä yrityksen eri osa-alueisiin liittyvien oikeusnormien merkityksen ja osaa soveltaa oikeusnormeja yrityksen toiminnassa.

**Keskeinen sisältö:** Yhtiöoikeuden erityiskysymykset, siviilioikeudellisten velvoitteiden täytäntöönpanojärjestelmä sekä ylivelkaantuneisiin sovellettavat maksukyvyttömyysmenettelyt erityisesti yritystoimintaan liittyen, kilpailuoikeuden yritystoiminnan ongelmakohdat sekä ympäristövästaus

**Edeltävät opinnot:** BL1004

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, harjoitukset 10 h, kontaktiopetus, luennot 18 h, seminaari-/ryhmätyöskentely 6 h, oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 12 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen 59 h, arviointi ja palaute 4 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktitunneille, tentin suorittaminen sekä harjoitustöiden tekeminen.

**Arviointiasteikko:** Tentti: 0-5 Harjoitustyöt: hyväksytyt/hylätyt.

### BL3403 Tilastolliset menetelmät, 3 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää - otostutkimukseen liittyvän sattumanvaraisuuden todennäköisyyslaskennan käytön sattumanvaraisuuden huomioimisessa johtopäätöksiä tehdessään. Opiskelija osaa käyttää SPSS-ohjelmistoa päätöksenteon analyyseissä, tehdä oikeita johtopäätöksiä huomioimalla otokseen liittyvän sattumanvaraisuuden

**Keskeinen sisältö:** -Tutkimustulosten yleistettävyyden koskemaan koko perusjoukkoa Menetelmät ja niiden perusteella tehtävät johtopäätökset

**Edeltävät opinnot:** BL2005 Tilastotiede

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä h Kontaktiopetus, luennot 2 Kontaktiopetus, harjoitukset 36 Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen 10 (sisältää ohjauksen) Käytännön harjoittelu Oppimistehtävät/itsenäinen tiedon hankinta 18 (sisohjauksen) Valmisteltuihin oppimisaineistoihin 12 perehtyminen Oppimisen ohjaus Arviointi ja palaute 2 Yhteensä 80

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti Itsenäinen harjoitustyö

**Arviointiasteikko:** tentti 0-5 harjoitustyö hyväksytyt/hylätyt

## Liiketalous

### BL2500 Liikeidean kehittäminen, 3 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, yrittäjyysvalmiudet, sosiaaliset taidot, luovuus ja innovatiivisuus, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee liikeidean käsitteenä ja sen merkityksen liiketoiminnan kokonaisuuden kannalta.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelijalla on opintojakson jälkeen käytännönläheinen näkemys liiketoiminnan kehittämiseen vaikuttavista tekijöistä sekä liiketoiminnan kehittämistä kokonaisuutena.

**Edeltävät opinnot:** BL1002 Liiketoiminta ja yrittäjyys, BL1003 Markkinoinnin perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 18 h, harjoitukset 18 h

**Arviointiperusteet:** 0 – 5

**Arviointiasteikko:**

### BL2501 Yrityksen tieto- ja toimistotekniset sovellukset, 4 op

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija tuntee relaatiotietokannan toiminta- ja suunnitteluperiaatteet. Hän osaa suunnitella, luoda ja käsitellä relaatiotietokantoja sekä hyödyntää relaatiotietokannan tietoja tekstinkäsittelyohjelmassa joukkokirjeisiin, osoitearroihiin ja kirjekuuriin. Opiskelija tuntee yleisellä tasolla palkkalaskennan perusteet ja osaa käyttää palkkalaskentaohjelmaa. Opiskelija ymmärtää tehokkaan toimistotyön vaatimukset siten, että hän osaa hyödyntää mm. uusinta tietotekniikkaa oikealla tavalla. Opiskelija ymmärtää ja osaa ottaa toiminnassaan huomioon työympäristön, tietotekniikan ja ympäristönsuojelun vaatimukset.

**Keskeinen sisältö:** Tietokannan rakentaminen pala palalta: tietokantaan luodaan taulukoita, lomakkeita, kyselyjä ja raportteja. Tietokannassa olevista tiedoista luodaan kohdennetulla kyselyllä joukkokirjeitä, osoitearroihiin ja kirjekuoria. Palkkalaskennan perusteiden ja palkkalaskentaohjelman käytön opiskelu sekä erilaisten raporttien tulostus ja tulkinta. Toimistotyön eri osaluokkien tutustuminen jossain yrityksessä, laskutus ja reskontrat, toimistotyön ja oman työn kehittäminen.

**Edeltävät opinnot:** BT2405 Henkilöstöhallinto, BT1109 Tekstinkäsittely ja raportointi.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus harjoitukset 22 h, luennot 22 h, seminaari- ja ryhmätyöskentely 9 h, itsenäinen tiedonhankinta 25 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin tutustuminen 25 h, arviointi ja palautus 4 h, yhteensä 107 h

**Arviointiperusteet:** Tentit ja harjoitukset.

**Arviointiasteikko:** 1 – 5

### BL2502 Tietotekniikan hyödyntäminen, 4 op

**Osaamisjuonteet:** projektiosaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa käyttää analyttistä ja tehokasta tiedonhakuja hakukoneista ja patenttietokannoista, hyödyntää nykyaikaisia viestintämenetelmiä, Internet-palveluita sekä Online ja Offline-multimediaa yritystoiminnassa. Lisäksi opiskelija osaa suojata tietokoneen palomuurilla ja käyttää virustorjunta- ja haitta-ohjelmien poisto-ohjelmia.

**Keskeinen sisältö:** Tietotekniikan sovellusalueet, tehokas tiedonhaku ja patenttietokannat, toiminnanohjaus- ja tilausenkäsittelyjärjestelmät, Intranet- ja Extranet -ratkaisut yrityksen liiketoiminnassa, viranomaispalvelut Internet-verkossa nyt ja tulevaisuudessa, Internet-palvelut yleisesti, verkko- ja monimuoto-opiskelu opiskelijan, ohjaajan ja koulutusorganisaation näkökulmasta, videoneuvottelu ja IP-puhelut, Online- ja Offline-multimedia ja niiden sen hyödyntämismahdollisuudet yritystoiminnassa, tietoturvan perusteet.

**Edeltävät opinnot:** ATK-passi, 6 op

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus ja harjoitukset 25 h, seminaari- ja ryhmätyöskentely 9 h, itsenäinen tiedonhankinta 25 h, arviointi ja palautus 5 h, yhteensä 80 h

**Arviointiperusteet:** Pöytäfoioarviointi

**Arviointiasteikko:** Hyväksytyt/hylätyt

### BL2503 Logistiikka, 3 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, yrittäjyysvalmiudet, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee logistiikan terminologian, omaksuu logistisen kokonaisajattelun materiaali-, tieto- ja rahavirtojen hallinnassa ja ymmärtää logistiikan merkityksen yrityksen kilpailutekijänä. Opiskelija osaa tehdä ja tulkita logistiikan eri osa-alueista yritystalouteen liittyviä laskelmia.

**Keskeinen sisältö:** Ostotoiminnot, varastointi ja materiaali-ohjaus sekä kuljetukset osana logistista prosessia. Logistiikan ulkoistaminen. Logistisen prosessin tulevaisuuden haasteet ja kehittäminen.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus, luennot ja harjoitukset 26 h Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta 24 h Valmisteluihin oppimisaineistoihin perehtyminen 28 h Arviointi ja palautus 2 h Yhteensä 80 h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti ja palautettavat oppimistehtävät.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**BL2504 Yritysviestintä, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** asiakkuuden hallinta, viestintätaidot, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa tuottaa markkinoinnissa ja muussa yritysviestinnässä tarvittavaa materiaalia sekä neuvotella erilaisissa myyntitilanteissa. Opiskelija osaa käyttää tarvittavia ohjelmia.

**Keskeinen sisältö:** Markkinointiviestintä: henkilökohtainen myyntityö. Perusviestintämateriaalin tuottaminen tarkoituksenmukaisilla ohjelmilla.

**Edeltävät opinnot:** Markkinoinnin perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus harjoitukset 18h, luennot 18h, Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhaku 10 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin tutustuminen 30 h, arviointi ja palautus 4 h, yhteensä 80 h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti kurssin sisällöstä, palautettavat harjoitukset

**Arviointiasteikko:** 1-5

**BL2505 Markkinointitutkimus ja tutkimustieto, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** asiakkuuden hallinta, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin

**Osaamistavoitteet:** Osaa suunnitella ja tehdä toimeksannon pohjalta markkinointitutkimusta ja käsitellä tutkimusaineistoa tilasto-ohjelmalla. Opiskelija osaa myös tulkita ohjelman avulla saatuja tuloksia ja laatia niistä tutkimusraportin.

**Keskeinen sisältö:** Opiskelija ymmärtää markkinointitutkimuksen tarpeellisuuden yrityksen päätöksenteossa ja tutkimukselle asetettavat perusvaatimukset sekä tiedostaa mahdolliset ongelma-alueet. Tilasto-ohjelman käyttö.

**Edeltävät opinnot:** Oppimaan oppiminen, Tilastotieteen perusteet, Markkinoinnin perusteet

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 25 h, ryhmätyöskentely 15 h, käytännön harjoittelu 15 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin tutustuminen 21 h, arviointi ja palautus 4h, yhteensä 80 h.

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti kurssin sisällöstä, tutkimusaineisto ja raportti.

**Arviointiasteikko:** 1-5

**BL2506 Tilinpäätöksen suunnittelu ja verotus, 4 op**

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää elinkeinotoiminnan verotuksen ja tilinpäätöksen suunnittelun periaatteet, opiskelija pystyy arvioimaan käsiteltävää informaatiota analyttisesti

**Keskeinen sisältö:** Välittömän verotuksen vaiheet, tuloverojärjestelmän rakenne, yritysverotuksen periaatteet, yritysjärjestelyt, sukupolvenvaihdos, maatilatalouden verotus, kansainvälinen verotus, tilinpäätöksen suunnittelun periaatteet

**Edeltävät opinnot:** BL1007 Yrityksen talous

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus harjoitukset 20h, luennot 30h, itsenäinen tiedonhankinta 30 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin tutustuminen 23h, arviointi ja palautus 4h, yhteensä 107h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti kurssin sisällöstä, palautettavat harjoitukset

**Arviointiasteikko:** 1-5

**BL2507 Yrityksen riskienhallinta, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** liike-toimintaosaaminen, yrittäjyysvalmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää yrityksen riskienhallinnan keskeiset käsitteet ja riskienhallintakeinot sekä osaa kartoittaa riskit, suorittaa riskianalyyysin ja valita sopivat riskienhallintakeinot

**Keskeinen sisältö:** Millaisia riskejä yritystoiminnassa voi olla? Miten yrityksen riskejä hallitaan? Millainen on riskienhallinnan tulevaisuus?

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus harjoitukset 10h, luennot 26h, itsenäinen tiedonhankinta 25 h, valmisteluihin oppimisaineistoihin tutustuminen 18h, arviointi ja palautus 1h, yhteensä 80h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti kurssin sisällöstä, palautettavat harjoitukset

**Arviointiasteikko:** 1-5

**BL3001 Tutkimusmenetelmät, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, luovuus ja innovatiivisuus, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää tutkimusmenetelmien tärkeyden opinnäytetyön tekemisessä, eri tyyppisten materiaalien soveltaminen opinnäytetyöhön Osaa käyttää keskeisiä tutkimusmenetelmiä, tietoteknisten apuvälineiden käytön opinnäytetyön teossa

**Keskeinen sisältö:** - opinnäytetyön analyysimenetelmän valintaan vaikuttavat tekijät - analyysimenetelmän ja empirian yhdistäminen - analysoidun aineiston raportointi

**Edeltävät opinnot:** BL2005

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Työmäärä, h Kontaktiopetus, harjoitukset Kontaktiopetus, luennot 2 Seminaari-/ryhmätyöskentely, osallistuminen (sis.

## Liiketalous

ohjauksen) 58 Käytännön harjoittelu Oppimistehtävät/itsenäinen tiedonhankinta (sis. ohjauksen) 10 Valmisteltuihin oppimisaineistoihin perehtyminen Oppimisen ohjaus 10 Arviointi ja palaute Yhteensä 80

### Arviointiperusteet:

#### Arviointiasteikko:

### BL3500 Työskentely organisaatiossa, 3 op

**Osaamisjuonteet:** sosiaaliset taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen

**Osaamistavoitteet:** Perehtyä menestyvän yrityksen toimintaan niin yksilön kuin yrityksenkin kannalta.

**Keskeinen sisältö:** Työn organisointia säätelevät tekijät, työyhteisön johtaminen, työhönohjaus, motivoitunut työntekijä, sosiaaliset suhteet, työntöon etiikka, ilmapiiri, muutoksen hallinta muuttuvassa toimintaympäristössä, oppiva organisaatio, menestyvän yrityksen edellytykset, johtajuus ja johtaminen.

**Edeltävät opinnot:** BL1002 Liiketoiminta ja yrittäjyys  
**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 18 h, harjoitukset 18 h

**Arviointiperusteet:** Harjoitukset, tentti, tehtävät

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### BL3501 Suhdemarkkinointi ja verkostoituminen, 4 op

**Osaamisjuonteet:** asiakkuuden hallinta, sosiaaliset taidot, luovuus ja innovatiivisuus

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää suhdemarkkinoinnin ja verkostoitumisen merkityksen nykyajan liike-elämässä. Opiskelija osaa suunnitella ja tehdä asiakassuhdemarkkinoinnissa käytettävän tietokannan.

**Keskeinen sisältö:** Suhdemarkkinointi ja verkostoituminen. Asiakassuhdesegmentointi.

**Edeltävät opinnot:** Oppimaan oppiminen, Markkinoinnin perusteet, Access-tietokannan käytön perusteet.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Luennot 48 h, ryhmätyöskentely ja käytännön harjoittelu 20 h, oppimistehtävät /itsenäinen tiedonhankinta 5 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin tutustuminen 32 h, arviointi ja palautus 2 h, yhteensä 107 h.

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti ja harjoitustyö.

**Arviointiasteikko:** 1-5

### BL3502 Kansainvälistyminen yrityksen kasvustrategiana, 3 op

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, yrittäjyysvalmiudet, sosiaaliset taidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, ihmisten ja tehtävien johtaminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kansainvälis-

työhaasteet, kansainvälisen liiketoiminnan mahdollisuudet globaalissa toimintaympäristössä ja kulttuurien tuntemuksen merkityksen käytännön toiminnassa sekä osaa kansainvälisten toimintojen strategisen suunnittelun, kansainvälistymisen toimintavaihtoehtoja, osaa etsiä lisätietoa aihealueesta ja hyödyntää oppimaansa kohdeyrityksen toiminnan kehittämiseen

**Keskeinen sisältö:** Mitä kansainvälistyminen merkitsee eri toimijoiden näkökulmasta? Mitä on kansainvälisten toimintojen strateginen suunnittelu? Miten kulttuurierot huomioidaan kansainvälisessä liiketoiminnassa? Miten suomalaisyritykset kansainvälistyvät?

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus harjoitukset 10 h, luennot 26 h, itsenäinen tiedonhankinta 25 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin tutustuminen 18 h, arviointi ja palautus 1 h, yht 80 h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti kurssin sisällöstä, palautettavat harjoitukset

**Arviointiasteikko:** 1-5

### BL3503 Viennin ja tuonnin asiakirjat, 3 op

**Osaamisjuonteet:** yrittäjyysvalmiudet, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oppimaan oppimisen valmiudet

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää kansainvälisen kauppapahtuman kokonaisuuden ja EU:n sisä- ja ulkokaupan menettelyt sekä osaa täyttää EU:n sisä- ja ulkokaupan keskeiset asiakirjat ja hyödyntää kansainvälisen kaupan tietolähteitä monipuolisesti

**Keskeinen sisältö:** Mitkä ovat kansainvälisen kaupan (sisämarkkinoiden ja ulkokaupan) asiakirjat? Mitkä ovat kansainvälisen kaupan tietolähteet? Mitkä ovat ajankohtaiset viranomais- ym. asiakirjamuutokset?

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot ja kansainvälistymisen yrityksen kasvustrategiana

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus harjoitukset 12 h, luennot 24 h, itsenäinen tiedonhankinta 20 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin tutustuminen 20 h, arviointi ja palautus 4 h, yht 80 h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti kurssin sisällöstä, palautettavat harjoitukset

**Arviointiasteikko:** 1-5

### BL3504 Taloushallinnon toteutus ja rahoitus, 5 op

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen ja analyttisyys, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, oppimaan oppimisen valmiudet, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää taloudellisten laskelmien sisällön, ja osaa laatia niitä yrityksen päätöksenteon perustaksi, opiskelija pystyy arvioimaan käsiteltävää informaatiota analyttisesti

**Keskeinen sisältö:** Taloushallinnon osa-alueiden vai-



kutus yrityksen toimintaan, taloushallinnon ja strategisen suunnittelun merkitys, osakeyhtiö taloudellisena kokonaisuutena, asunto-osakeyhtiön taloushallinto, yhdistyksen taloushallinto, yritysjärjestelyt, konsernitilinpäätös, atk:n hyödyntäminen taloushallinnossa, yrityksen rahoitus osana taloushallintoa

**Edeltävät opinnot:** BL1007 Yrityksen talous ja BL2003 Talouden suunnittelu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus harjoitukset 20h, luennot 30h, itsenäinen tiedonhankinta 35 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin tutustuminen 34h, oppimisen 10 h, ohjaus-arviointi ja palautus 4h, yhteensä 133 h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti kurssin sisällöstä, palautettavat harjoitukset

**Arviointiasteikko:** 1-5

### **BL3505 Yrityksen analysointi, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** taloudellinen osaaminen ja analytisyys, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, oppimaan oppimisen valmiudet, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää taloudellisten laskelmien sisällön, ja osaa laatia niitä yrityksen päätöksenteon perustaksi, opiskelija pystyy arvioimaan käsiteltävää informaatiota analyttisesti

**Keskeinen sisältö:** Yritysohjaaminen ja talousohjaus, johdon laskentatoimi päätöksenteon pohjana, yrityksen analysointi, suoritusten mittaaminen ja tasapainotetut mittarit, yrityksen strategien johtaminen ja taloushallinto, atk:n hyödyntäminen.

**Edeltävät opinnot:** BL1007 Yrityksen talous BL2003 Talouden suunnittelu, BL3504 Taloushallinnon toteutus ja rahoitus

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Kontaktiopetus harjoitukset 18h, luennot 18h, itsenäinen tiedonhankinta 20 h, valmisteltuihin oppimisaineistoihin tutustuminen 20h, arviointi ja palautus 4h, yhteensä 80 h

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen tentti kurssin sisällöstä, palautettavat harjoitukset

**Arviointiasteikko:** 1-5

## **HARJOITTELU**

### **BL5000 Harjoittelu, 30 op**

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, taloudellinen osaaminen ja analytisyys, asiakkuuden hallinta, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, ihmisten ja tehtävien johtaminen, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppi-

nen, sitoutuminen yhteisiin päämääriin ja arvoihin, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija

**Keskeinen sisältö:** Suuntautumisvaihtoehdon mukaisten työtehtävien suorittaminen harjoittelusopimuksen mukaisesti.

**Edeltävät opinnot:** Perusopinnot, harjoittelua edeltävät ammattiopinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:** 5 kuukauden harjoittelujakson suorittaminen ja harjoittelun raportointi.

**Arviointiasteikko:** hyväksytyt/hylätty

## **OPINNÄYTETYÖ**

### **BL6000 Opinnäytetyö, 15 op**

**Osaamisjuonteet:** liiketoimintaosaaminen, projekti-osaaminen, tiedonhankinnan ja -käsittelyn taidot, viestintätaidot, luovuus ja innovatiivisuus, ihmisten ja tehtävien johtaminen, oppimaan oppimisen valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista, usko omiin ammatillisiin kykyihin

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

## **VALINNAISET OPINNOT**

### **BL4000 Saksan kielen perusteet, 6 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa lukea ja kirjoittaa saksaa. Hän osaa käyttää kieltä yksinkertaisissa suullisissa ja kirjallisissa viestintätilanteissa. Hän tuntee kieli-alueita ja sen viestintäkulttuuria.

**Keskeinen sisältö:** Ääntämisen, lukemisen ja kirjoittamisen harjoittelua. Peruskieloppiakenteiden harjoittelua. Kuullunymmärtämisen ja erilaisten viestintätilanteiden suullista harjoittelua.

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiyöskentely 80 h; suullisia ja kirjallisia harjoituksia sekä testaukset (3-4 kirjallista, 1 suullinen). Ohjattu itseopiskelu ja itseopiskelu 80 h; ohjatut kirjalliset harjoitukset (kieloppiharjoitukset, kirjoitelmat), lähiyöskentelyyn ja testeihin valmistautuminen

**Arviointiperusteet:** 3-4 kirjallista tenttiä, suullinen tentti, jatkuva arviointi, aktiivinen osallistuminen harjoituksiin (80 % läsnäolo) ja harjoitustehtävien suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 1- 5

## Liiketalous

### BL4001 Saksan kielen jatko, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija hallitsee saksan perusrakenteet ja pystyy soveltamaan oppimaansa suullisesti ja kirjallisesti erilaisissa viestintätilanteissa. Hän tuntee kielialuetta ja sen kulttuuria.

**Keskeinen sisältö:** Suullisia ja kirjallisia harjoituksia, kielioppirakenteiden harjoittelua, kuullun- ja luetunymmärtämisharjoituksia.

**Edeltävät opinnot:** Saksan perusteet BL4000 tai vastaavat tiedot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiyöskentely 40 h; suullisia ja kirjallisia harjoituksia Ohjattu itseopiskelu ja itseopiskelu 40 h; ohjatut kirjalliset kielioppiharjoitukset ja kirjoitelmat, lähiyöskentelyyn ja testaukseen valmistautuminen

**Arviointiperusteet:** Kirjallinen testaus/suullinen testaus, jatkuva arviointi Aktiivinen osallistuminen harjoituksiin (80 % läsnäolo)

**Arviointiasteikko:** 1 - 5

### BL4002 Saksan kielen aktiivointi, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija selviytyy saksan kielellä erityisesti suullisissa viestintätilanteissa ja hallitsee saksan kielen rakenteet. Hän tuntee kielialueen kulttuuria.

**Keskeinen sisältö:** Viestintätilanteiden harjoittelua erityisesti suullisesti. Kieliooppirakenteiden harjoittelua. Kirjoitelmat eri aihepiireistä ja CV.

**Edeltävät opinnot:** Lukion saksa tai vastaavat tiedot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiyöskentely 40 h (suulliset ja kirjalliset harjoitukset, kuullunymmärtäminen, testaus) Ohjattu itseopiskelu, tiedonhankinta, lähiyöskentelyyn ja testaukseen valmistautuminen 40 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen (väh. 80 %) harjoituksiin, kirjallisen/suullisen tentin ja harjoitustöiden hyväksytyt suorittaminen

**Arviointiasteikko:** 1-5

### BL4010 Ranskan kielen perusteet, 6 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija ymmärtää ranskan kieltä ja kielialueen kulttuuria. Hän osaa lukea ja kirjoittaa kieltä yksinkertaisissa suullisissa ja kirjallisissa viestintätilanteissa.

**Keskeinen sisältö:** Ranskan kielen ääntämistä, intonaatiota, lukemista ja kirjoittamista sekä kielen perusrakenteiden harjoittelua. Kuullun- ja luetunymmärtämisen sekä viestintätilanteiden harjoittelua.

**Edeltävät opinnot:** Ei edellytetä.

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiyöskentely 80 h, ohjattuja kirjallisia harjoituksia ja tiedonhan-

kintaa 60 h, lähiyöskentelyyn ja testeihin valmistautumista 20 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen (väh. 80 % läsnäolo), suulliset ja kirjalliset kokeet/näytöt

**Arviointiasteikko:** 0 - 5

### BL4011 Ranskan kielen jatko, 3 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa lukea ja kirjoittaa ranskaa. Hän ymmärtää ja hallitsee kielen rakenteet ja osaa toimia oikein omaan opiskeluaansa liittyvissä suullisissa ja kirjallisissa viestintätilanteissa.

**Keskeinen sisältö:** Ranskan kielen rakenteita, kielialueen tuntemusta käsitteleviä aiheita ja viestintätilanteiden harjoittelua suullisesti ja kirjallisesti.

**Edeltävät opinnot:** Ranskan kielen perusteet -opintojakso tai vastaavat tiedot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiyöskentely 40 h, ohjatut kirjalliset harjoitukset ja tiedonhankinta 30 h, lähiyöskentelyyn ja kokeisiin/näyttöihin valmistautuminen 10 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen kontaktiopetukseen (väh. 80 %), suullinen ja kirjallinen testaus/näyttö.

**Arviointiasteikko:** 0 - 5 (kiitettävä)

### BL4020 Venäjän kielen perusteet, 6 op

#### Osaamisjuonteet:

**Osaamistavoitteet:** Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa lukea ja kirjoittaa venäjää. Hän soveltaa kielitietoa omien tarpeidensa mukaan yksinkertaisissa suullisissa ja kirjallisissa perusviestintätilanteissa. Opiskelija tutustuu kielialueeseen ja sen viestintäkulttuuriin ja osaa soveltaa oppimaansa omassa viestinnässään.

**Keskeinen sisältö:** Ääntämisen, lukemisen ja kirjoittamisen harjoittelua. Kuullun- ja luetunymmärtämistehäviä. Perusviestintätilanteita ja niissä tarvittavia kieliopin perusrakenteita. Tilanteisiin liittyviä viestintäkulttuurin piirteitä. Oman kielenoppimisen pohtimista

**Edeltävät opinnot:** Venäjän perusteet tai vastaavat tiedot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiyöskentely 80 tuntia: suullinen ja kirjallinen harjoittelu sekä testaus. Ohjattu etäyöskentely sekä itseopiskelu 80 tuntia: ohjattuja kirjallisia harjoituksia ja tiedonhankintaa, lähiyöskentelyyn ja testeihin valmistautumista.

**Arviointiperusteet:** Kolme kirjallista osatenttiä (20% kukin), suullinen testi (20 %) ja ns. pitkä näyttö (20 %). Hyväksytyt suoritus edellyttää aktiivista osallistumista lähiyöskentelyyn (80 % läsnäolo), etätehtävien suorittamista sekä kirjallisten tenttien ja suullisen testin läpäisemistä.

**Arviointiasteikko:** 1-5

**BL4021 Venäjän kielen jatko, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija vahvistaa ja laajentaa peruskielitaitoaan. Hän soveltaa oppimaansa omien viestintätarpeidensa mukaan yksinkertaisissa suullisissa ja kirjallisissa tilanteissa. Opiskelija tuntee kielialuetta ja sen viestintä- ja tapakulttuuria ja soveltaa oppimaansa omassa viestinnässään.

**Keskeinen sisältö:** Käytännön viestintätilanteiden ja niissä tarvittavien rakenteiden suullista ja kirjallista harjoittelua. Tilanteisiin liittyviä viestintä- ja tapakulttuurin piirteitä ja tutustumista kielialueeseen. Oman kielinoppimisen pohtimista.

**Edeltävät opinnot:** BL4020 Venäjän kielen perusteet (6 op) tai vastaavat tiedot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiyöskentely 40 tuntia: suullinen ja kirjallinen harjoittelu sekä testaus. Ohjattu etäyöskentely sekä itseopiskelu 40 tuntia: kirjallisia harjoituksia ja tiedonhankintaa, lähiyöskentelyyn ja testeihin valmistautumista.

**Arviointiperusteet:** Kaksi kirjallista osatenttiä (25% kukin), suullinen testi (25 %) ja ns. pitkä näyttö (25 %). Hyväksytyt suoritukset edellyttävät aktiivista osallistumista lähiyöskentelyyn (80 % läsnäolo), etätehtävien suoritamista sekä kirjallisten tenttien ja suullisen testin läpäisemistä.

**Arviointiasteikko:** 1-5

**BL4100 E-English Workshop, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy käyttämään internetin resursseja englannin kielellä eri hakukoneiden avulla tutustuessaan verkkoo-piskeluun, verkkopalveluihin ja sähköiseen kaupankäyntiin. Opiskelija tuntee raportoinnin käytänteet ja oppii muokkaamaan tuotamaansa tekstiä prosessikirjoittamisen avulla.

**Keskeinen sisältö:** Itseohjautuva oppiminen virtuaaliympäristössä, tiedonhaku ja raportointi, aihepiirin keskeiseen sanastoon perehtyminen, kommunikoiminen tietoverkossa, tutustuminen verkkopalveluihin ja erilaisiin elektronisiin kauppapaikkoihin. Verkkomarkkinointi, asiakaspalvelu ja verkkokaupankäynnin yleiset säännöt: tilaukset, maksutavat, toimitus, tavaran palauttaminen, yksityisyys ja turvallisuus. Suullinen esitys.

**Edeltävät opinnot:** pakolliset kielio-pinnot suoritettu

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 10 kontaktituntia, 30 h verkossa, tutustumista palautettuihin tehtäviin, palautteen antamista, tiedonhaku, 40 h itseopiskelua, esityksen valmistamista.

**Arviointiperusteet:** Suoritettujen tehtävien ja vuorovaikutukseen osallistumisen perusteella.

**Arviointiasteikko:** 0-5

**BL4101 Telefon - on the Phone, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** tiedonhankinnan ja -käsitteilyn taidot, sosiaaliset taidot, viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, oman osaamisen jakaminen ja toisilta oppiminen

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijaa osaa toimia luontevas-ti puhelinviestintätilanteissa yrityksissä ja yhteisöissä omaan koulutusalaansa liittyvissä tehtävissä ruotsin ja englannin kielellä. Hän tiedostaa ja huomioi myös viestintäkulttuurien eroavaisuuksia asiakaskontakteissaan.

**Keskeinen sisältö:** Puhelintilanteita ja terminologisia harjoituksia, simulaatioharjoituksia, kuten viestien vastaanottamista ja välittämistä kielistudiossa ja multimediamyöristössä pääosin parityöskentelynä toteutettuna.

**Edeltävät opinnot:** Tutkintoon sisältyvät ruotsin ja englannin kielen kaikille yhteiset opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Ohjattua lähiyöskentelyä 50 h, ohjeistettua ja itsenäistä tiedonhankintaa ja harjoittelua 22 h, suullinen näyttö ja siihen valmistautuminen 4 h, palaute ja arviointi 4 h.

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen lähiyöskentelyyn, suullinen näyttö.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

**BL4102 In-company Communication, 3 op****Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija vahvistaa ja syventää liikeviestintätaitojaan erityisesti yrityksen sisäiseen viestintään liittyvissä tilanteissa. Opiskelija osaa kokouksiin ja palavereihin liittyvää sanastoa, käytänteitä ja kokoustekniikkaa ja pystyy toimimaan kokouksissa osallistujana, sihteerinä ja puheenjohtajana. Hän osaa pyytää ja ottaa puheenvuoron; aloittaa, jatkaa ja lopettaa keskustelun, sekä esittää perusteltuja mielipiteitään suorasti ja epäsuorasti. Hän osaa laatia kokouksissa tarvittavia asiakirjoja (kokouskutsu, esityslista, muistio, pöytäkirja). Opiskelija ymmärtää esimies-alaisviestinnän lainalaisuuksia ja harjoittaa viestintätaitojaan sekä suullisesti että kirjallisesti. Hän osaa laatia sisäisiä tiedotteita ja viestejä sekä sähköisiin että perinteisiin ympäristöihin.

**Keskeinen sisältö:** sisäinen yritysviestintä, kokoukset ja palaverit, kokouskutsut, muistiot, sähköpostiviestintä, tiedotteet ja ilmoitustaulut, perehdyttäminen, esimies-alaisviestintä, kehityskeskustelut

**Edeltävät opinnot:** BL1010 ja BL2006

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** 32 tuntia harjoituksia pienryhmissä ja pareittain, 4 tuntia kirjalliseen kokeeseen valmistautumista annettujen etätehtävien avulla, 4 tuntia suullisen ja kirjalliseen kokeen tekemiseen, 40 tuntia itsenäistä työskentelyä

**Arviointiperusteet:** aktiivinen osallistuminen harjoi-

## Liiketalous

tuksiin, suullinen näyttö (kokoustilanne ryhmissä) ja kirjallinen koe

**Arviointiasteikko:** 0-5

### **BL4103 Customer Contacts and PR, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:**

**Keskeinen sisältö:**

**Edeltävät opinnot:**

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:**

**Arviointiperusteet:**

**Arviointiasteikko:**

### **BL4200 Möten och förhandlingar, 3 op**

**Osaamisjuonteet:** sosiaaliset taidot, viestintätaidot, kansainvälisen toiminnan valmiudet, itseohjautuvuus sekä kyky arvioida omaa toimintaa ja osaamista

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija pystyy viestimään ruotsin kielellä yritysten ja yhteisöjen virallisissa ja vapaa-muotoisissa neuvottelu- ja kokoustilanteissa. Hän ymmärtää ja pystyy tuottamaan keskeisiä kokous- ja neuvottelulasiakirjoja, mm. muistioita.

**Keskeinen sisältö:** Ruotsinkielisen kokous- ja neuvotteluterminologian harjoitteita, erilaisia neuvottelutilanteita tiimityöskentelynä. Kokousasiakirjojen ymmärtämis- ja tuottamisharjoituksia.

**Edeltävät opinnot:** Tutkintoon sisältyvät ruotsin kielin opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiyöskentely 40 h, oppimistehtävät 20 h, kokousaineistoihin perehtyminen 8 h, kirjallinen ja suullinen näyttö 8 h, palaute ja arviointi 4 h

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen lähiyöskentelyyn, suullinen ja kirjallinen näyttö.

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### **BL4201 Svenska i medier, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelijaa pystyy ymmärtämään ja tulkitsemaan alansa ajankohtaisia tapahtumia sekä kehitystä ruotsiksi medioita hyödyntäen. Opiskelija osaa raportoida ja analysoida lehtiartikkeleita, radio-, TV- ja uusmedioita pohjoismaisessa toimintaympäristössä sekä tuottaa tiivistelmiä ja kannanottoja valitsemistaan aiheista.

**Keskeinen sisältö:** Pohjoismaisten medioiden seuraamista ja analysointia ohjeistuksen mukaan itsenäisesti. Valitsemansa suullisen ja kirjallisen aineiston kokoomista ja esittelyä.

**Edeltävät opinnot:** Tutkintoon sisältyvät ruotsin kielin opinnot

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Aineistoon perehtyminen ja valmistaminen 70 h, ohjaus 4 h, suulli-

nen ja kirjallinen näyttö 2 h, arviointi ja palaute 4 h

**Arviointiperusteet:** Suullinen ja kirjallinen näyttö

**Arviointiasteikko:** 0 – 5

### **BL4300 Työelämän saksa, 3 op**

**Osaamisjuonteet:**

**Osaamistavoitteet:** Opiskelija osaa käyttää saksan kielin rakenteita ja ilmaisuja työelämän viestintätilanteissa saksalaisen viestintäkulttuurin mukaisesti

**Keskeinen sisältö:** Kirjallisia ja suullisia harjoituksia, jotka sanastollisesti liittyvät mm. yrityksen henkilöstöön, työtehtäviin, organisaatioon, yritysvierailuihin, messuihin. Yritysesittely suullisesti ja kirjallisesti. Kuullun- ja luetunymmärtämisharjoituksia. Kirjoitelmät.

**Edeltävät opinnot:** Lukion saksa, BL 4002 tai vähint. BL4001

**Opiskelijan työmäärän jakautuminen:** Lähiyöskentely 40 h; suulliset viestintäharjoitukset, rakenteiden harjoittelu, suullinen esitys, testaus Ohjattu itseopiskelu ja itseopiskelu 40 h; kirjalliset harjoitukset (rakenteet, s-posti, kirjeet), valmistautuminen lähiyöskentelyyn, suulliseen esitykseen ja testaukseen, tiedonhankinta

**Arviointiperusteet:** Aktiivinen osallistuminen harjoituksiin (vähint. 80 %), suullinen/kirjallinen yritysesittely, kirjallinen tentti

**Arviointiasteikko:** 1-5