

TERVEYSTIETEIDEN TIEDEKUNTA  
*OPINTO-OPAS 2016-2017*  
BIOLÄÄKETIEDE



UNIVERSITY OF  
EASTERN FINLAND

## *Itä-Suomen yliopisto*

### *Joensuun kampus*

Yliopistokatu 2  
PL 111, 80101 Joensuu  
013 251 111 (vaihde)

### *Kuopion kampus*

Yliopistonranta 1  
PL 1627, 70211 Kuopio  
0207 872 211 (vaihde)

### *Savonlinnan kampus*

Kuninkaankartanonkatu 5  
PL 86, 57101 Savonlinna  
015 51 170 (vaihde)

### *Terveystieteiden tiedekunta*

[www.uef.fi/ttdk](http://www.uef.fi/ttdk)

*uef.fi*

### *Painopaikka*

Grano Oy

# Sisällys

<i>Tiedekunnan opiskelijalle</i> .....	5
<i>Tiedekunnan esittely</i> .....	6
Yleistä .....	6
Opinto- ja opetuspalvelut .....	7
Tiedekunnan tarjoama koulutus .....	8
<i>Farmaseutin ja proviisorin koulutusohjelmat</i> .....	8
<i>Hammaslääketieteen koulutusohjelma</i> .....	9
<i>Lääketieteen koulutusohjelma</i> .....	9
<i>Biolääketieteen koulutusohjelma</i> .....	9
<i>Terveystieteiden koulutusalan pääaineet</i> .....	9
Opintojen ohjaus .....	11
Tiedekunnan tarjoama sivuaineopetus.....	13
Tutkinnon hakeminen .....	13
<i>Opiskelu Biolääketieteen koulutusohjelmassa</i> .....	14
Yleistä .....	14
Ilmoittautuminen opintojaksoille ja kuulusteluihin .....	14
HOPS ja sen laatiminen .....	15
Opintokokonaisuuksien merkitseminen ja arvostelu .....	15
Sisällyttäminen / korvaavuudet .....	16
Harjoittelu / kv-vaihto .....	16
Tutkielmat .....	17
FM-vaiheen opintojen aloittaminen .....	17
<i>Opetussuunnitelmat ja tutkintorakenteet</i> .....	19
Koulutusohjelman perustehtävät ja tavoitteet .....	19
<i>Luonnontieteiden kandidaatti (LuK)</i> .....	19
<i>Filosofian maisteri (FM)</i> .....	19
Biolääketieteen opintojen antamat valmiudet.....	20
Biolääketieteen opetussuunnitelma.....	20
Biolääketieteen vuosikurssikohtainen opetussuunnitelma .....	24
<i>Ohjeet ja määräykset</i> .....	28

Lait ja asetukset.....	28
Itä-Suomen yliopiston ohjeita ja määräyksiä.....	28
<i>Kartat, salit ja pohjapiirrokset.....</i>	<i>29</i>

# *Tiedekunnan opiskelijalle*

Tervetuloa opiskelijaksi Itä-Suomen yliopiston Terveystieteiden tiedekuntaan

Terveys sen kaikissa muodoissaan on Itä-Suomen yliopiston vahvaa osaamisaluetta. Terveystieteiden tiedekunta on kansainvälisestikin ainutlaatuinen, lääketieteen, hammaslääketieteen, terveystieteiden ja farmasian muodostama kokonaisuus, joka avaa uusia mahdollisuuksia moniammatillisen koulutuksen ja tutkimuksen suuntaan. Erityisen maininnan arvoinen on uuden, modernin biolääketieteen koulutusohjelman alkaminen osana terveystieteiden tiedekunnan koulutustarjontaa.

Olet valinnut terveydenhuollon ammattilaisen uran päämääräksesi. Se on erittäin hyvä valinta, koska kaikki koulutusalamme tarjoavat monipuolisen koulutuksen ja työllisyyden on taattu. Terveydenhuolto on myös haasteellinen työkenttä, joka edellyttää monialaista osaamista, ja jossa jokaisella terveydenhuollon ammattilaisella on merkittävä rooli kokonaisuudessa. Moniammatillisen yhteistyön merkitystä korostetaan jo koulutusvaiheessa ja monialainen tutkimustyö on suorastaan välttämätöntä.

Terveystieteiden tiedekunnassa opetus perustuu viimeisimpään tutkimustietoon. Opettajien tehtävänä on edistää oppimista ja ohjata opiskelijaa oikeaan suuntaan ja tiedonlähteille. Yliopistossa vastuu opintojen etenemisestä ja lopputuloksesta on kuitenkin oppijan omilla käsillä.

Opiskelu on monella tavoin ainutlaatuista aikaa ihmisen elämässä. Opiskeluaikana voitte täysipainoisesti panostaa tiedollisten ja taidollisten valmiuksienne kehittämiseen, mutta se tarjoaa myös erinomaiset mahdollisuudet solmia uusia sosiaalisia suhteita ja toimia aktiivisesti opiskelijaelämässä. Muistakaa hyödyntää myös näitä mahdollisuuksia yli koulutusalarajojen, se antaa varmasti valmiuksia myös myöhempään elämään.

Toivotan Teille koko tiedekunnan puolesta erittäin antoisaa opiskeluaikaa.

**HILKKA SOININEN**

*Dekaani*

# Tiedekunnan esittely

## YLEISTÄ

Terveystieteiden tiedekunta toimii Itä-Suomen yliopiston Kuopion kampuksella. Tiedekunta kouluttaa asiantuntijoita ja ammattilaisia useille keskeisille terveydenhuollon ja hyvinvoinnin aloille. Tiedekunnassa on noin 2500 perustutkinto-opiskelijaa viidessä koulutusohjelmassa ja viidessä pääaineessa. Koulutusta annetaan lääketieteen, hammaslääketieteen, farmaseutin, proviisorin ja biolääketieteen koulutusohjelmissa sekä hoitotieteen, ravitsemustieteen ja terveyden edistämisen (ergonomia, kansanterveystiede ja liikuntalääketiede) pääaineissa. Vetovoimasta koulutustarjontaa täydentää kolme kansainvälistä maisteriohjelmaa.

Terveystieteiden tiedekunta kouluttaa asiantuntijoita useille keskeisille terveydenhuollon aloille. Olemme Suomen suurin lääkärinkouluttaja, ainoa laillistettujen ravitsemustereapeuttien kouluttaja ja koulutamme noin puolet maamme farmaseuteista ja proviisoreista. Lääkäreille, hammaslääkäreille, farmaseuteille, proviisoreille ja muille terveyssektorin asiantuntijoille on yhteiskunnassa jatkuva kysyntä. Opiskelijamme saavat uusimpaan tietoon perustuvaa opetusta ja erinomaiset valmiudet työelämään.

Tiedekunnan hallintoa:

Dekaani, professori Hilikka Soininen  
Puh. 0294 45 4859, s-posti: hilikka.soininen@uef.fi

Varadekaani, professori Paavo Honkakoski  
Puh. 0294 45 4302, s-posti: paavo.honkakoski@uef.fi

Varadekaani, professori Jorma Palvimo  
Puh. 0294 45 4250, s-posti: jorma.palvimo@uef.fi

Johtava hallintopäällikkö Riitta Keinänen  
Puh. 0294 45 4250, s-posti: riitta.keinanen@uef.fi

Opintohallinnon päällikkö Mervi Silaste  
Puh. 0294 45 4027, s-posti: mervi.silaste@uef.fi

## OPINTO- JA OPETUSPALVELUT

Itä-Suomen yliopiston [www-sivuille \(www.uef.fi/opiskelu\)](http://www.uef.fi/opiskelu) on koottu yleistä tietoa opiskelusta yliopistossa. Ohjeet on ryhmitelty neljään ryhmään: Uudelle opiskelijalle, Opintojen aikana, Opiskelijaelämää ja Palvelut opiskelijoille. Uudelle opiskelijalle – sivustolta löytyy mm. uuden opiskelijan muistilista, joka sisältää monenlaista tärkeää opintojen alkuvaiheeseen liittyvää tietoa. Opintojen aikana –sivustolle on koottu tietoa mm. opiskeluoikeudesta, ilmoittautumisesta, kansainvälisestä opiskelusta, opinnoista yleensä, opintojen ohjauksesta, tenttimisestä, esteettömyydestä ja tutkinnon hakemisesta. Oppaat –alasivulta löytyvät opinto-oppaat ja opiskelijan opas ja Ohjeita ja lomakkeita –alasivulta puolestaan opiskelua koskevat lait ja säädökset sekä lomakkeet.

Opinto- ja opetuspalvelujen asiakaspalvelutiskiltä saat opiskeluun liittyvää yleisneuvontaa (mm. yliopistoon ilmoittautuminen, opinto-oikeudet, opiskelijatodistukset, opintosuoritusotteet, opinto-oppaat, opiskelijarekisteri). Yleisneuvonnan sähköpostiosoite on [opiskelu\(at\)uef.fi](mailto:opiskelu(at)uef.fi).

Palvelunumero 0294 45 8900.

Toimipisteet Joensuun, Kuopion ja Savonlinnan kampuksilla:

- Joensuun kampus  
Käyntiosoite: Yliopistokatu 2, Aurora-rakennus, sisäänkäynti A, 1. krs.  
Postiosoite: Itä-Suomen yliopisto, Opinto- ja opetuspalvelut, Joensuun kampus, PL 111, 80101 Joensuu
- Kuopion kampus  
Käyntiosoite: Yliopistonranta 1 C, Canthia-rakennus, 2. krs (Oppari)  
Postiosoite: Itä-Suomen yliopisto, Opinto- ja opetuspalvelut, Kuopion kampus, PL 1627, 70211 Kuopio
- Savonlinnan kampus  
Käyntiosoite: Kuninkaankartanonkatu 7  
Postiosoite: Itä-Suomen yliopisto, Filosofisen tiedekunnan hallintopalvelu keskus, Savonlinnan kampus, PL 86, 57101 Savonlinna

## TIEDEKUNNAN TARJOAMA KOULUTUS

Terveystieteiden tiedekunta kouluttaa ammattilaisia ja asiantuntijoita useille keskeisille terveydenhuollon aloille. Tiedekunnassa opiskelee kaikkiaan noin 2500 perustutkinto-opiskelijaa viidessä koulutusohjelmassa ja viidessä pääaineessa:

- farmaseutin ja proviisorin koulutusohjelmat [www.uef.fi/farmasia](http://www.uef.fi/farmasia)
- hammaslääketieteen koulutusohjelma [www.uef.fi/hammas](http://www.uef.fi/hammas)
- lääketieteen koulutusohjelma [www.uef.fi/laake](http://www.uef.fi/laake)
- biolääketieteen koulutusohjelma [www.uef.fi/biolaaketiede](http://www.uef.fi/biolaaketiede)
- terveystieteiden koulutusalan pääaineet
  - terveyden edistäminen (suuntautumisvaihtoehdot: ergonomian ja työhyvinvoinnin edistäminen, terveysliikunnan edistäminen, väestön terveyden edistäminen) [www.uef.fi/kttravi/terveyden-edistamisen-ohjelmat](http://www.uef.fi/kttravi/terveyden-edistamisen-ohjelmat)
  - hoitotiede (suuntautumisvaihtoehdot: hoitotyön johtaminen, preventiivinen hoitotiede, terveystieteiden opettajankoulutus) [www.uef.fi/hoitotiede](http://www.uef.fi/hoitotiede)
  - ravitsemustiede [www.uef.fi/ravitsemustiede](http://www.uef.fi/ravitsemustiede)

### *Farmaseutin ja proviisorin koulutusohjelmat*

Farmaseutin tutkinto on alempi korkeakoulututkinto, jonka suorittaminen kestää päätoimisesti opiskellen kolme (3) vuotta. Opetuksen tavoitteena on kouluttaa terveydenhuoltoon lääkkeiden ja lääkehoidon asiantuntijoita. Opintoissa perehdytään lääkkeisiin ja niiden käyttöön sairauksien hoidossa. Opintoihin sisältyy paljon myös käytännön harjoitustöitä, joissa opetellaan lääkkeiden valmistusta ja asiakasneuvontaa, sekä puolen vuoden palkallinen apteekkiharjoittelu.

Proviisorin tutkinto on farmasian alan ylempi perustutkinto, jonka suorittaminen kestää päätoimisesti opiskellen kaksi (2) vuotta farmaseutin tutkinnon jälkeen. Proviisorio opiskelijat suorittavat siis ensin farmaseutin tutkinnon. Proviisorio opintoissa opiskelija valitsee yhden farmasian laitoksen kuudesta oppiaineesta pääaineekseen ja suorittaa siitä syventävät opintonsa. Proviisorit toimivat lääkealan johto-, suunnittelu- ja asiantuntija-tehtävissä.



### *Hammaslääketieteen koulutusohjelma*

Koulutuksen sisältö on valtakunnallisesti ainutlaatuisesti profiloitunut painottuen ennaltaehkäisevään ja kokonaisvaltaiseen suun alueen sairauksien hoitoon. Koulutus mielletään lääketieteen osa-alueeksi ja valmistuvat hammaslääkärit tunnistavat siten asiantuntijaroolinsa osana ihmisen kokonaisvaltaista terveydenhoitoa.

### *Lääketieteen koulutusohjelma*

Lääketieteen koulutusohjelmalla annetaan tieteelliseen tutkimukseen perustuva teoreettinen ja käytännöllinen koulutus lääkärin tehtäviin. Koulutus johtaa lääketieteen lisensiaatin tutkintoon. Vuotuinen opiskelijoiden sisäänotto on yhteensä 164 uutta opiskelijaa.

### *Biolääketieteen koulutusohjelma*

Biolääketieteen koulutusohjelma on kaksiportainen ja kandidaattivaiheen jälkeen opiskelija jatkaa maisterivaiheen opinnoissa, jotka ovat englanninkielisiä. Koulutusohjelmassa yhdistyvät luonnontieteellinen ja lääketieteellinen osaaminen.

Biolääketieteen pääaineen opiskelijat valmistuvat luonnontieteiden kandidaateiksi (180 op) tai filosofian maistereiksi (120 op). Valmistuneet maisterit toimivat kansallisissa tai kansainvälisissä lääke-, terveys- ja bioalan tutkimus- ja tuotekehitystehtävissä sekä näiden alojen julkisen ja yksityissektorin asiantuntijatehtävissä. Täydentämällä opintojaan erilaisilla valinnaisilla opinnoilla, opiskelija voi hankkia työelämävalmiuksia haluamalleen alalle. Koulutus tarjoaa myös erinomaiset mahdollisuudet biolääketieteelliseen tutkimustyöhön ja edelleen tutkijanuralle tieteellisen jatkokoulutuksen kautta.

### *Terveystieteiden koulutusalan pääaineet*

Terveystieteiden pääaineiden opiskelijat valmistuvat terveystieteiden kandidaateiksi (180 op) tai maistereiksi (120 op). Terveystieteiden pääaineita ovat hoitotiede, ravitsemustiede ja terveyden edistäminen (ergonomia, kansanterveystiede ja liikuntalääketiede).

## Hoitotiede

Opiskelijat valitaan hoitotieteen pääaineeseen, jossa koulutussuuntauksina ovat

- hoitotyön johtamisen koulutus
- preventiivisen hoitotieteen koulutus
- terveystieteiden opettajankoulutus

Hoitotieteestä valmistuu terveystieteiden kandidaatteja ja maistereita. Hoitotieteessä tavoitteena on kouluttaa laaja-alaisia, näyttöön perustuvan tiedon hallitsevia hoitotieteen asiantuntijoita terveydenhuollon sekä sen johtamisen, koulutuksen ja tutkimuksen muuttuviin tarpeisiin. Valmistuneet työllistyvät terveysalan johtamis-, opetus-, tutkimus- sekä muihin asiantuntijatehtäviin.

## Ravitsemustieteen pääaine

Ravitsemustiede tarkastelee ravitsemuksen merkitystä terveyden edistämisessä sekä sairauksien ehkäisyssä ja hoidossa sekä selvittää elintarvikkeiden tuotekehityksen keinoja väestön hyvinvoinnin edistäjänä. Maisterivaiheen opinnot voi koostaa niin, että maisteritutkinnon suorittanut voi saada oikeuden toimia laillistettuna ravitsemusterapeutina terveydenhuollossa. Ravitsemusterapeutin koulutusta ei järjestetä muualla Suomessa. Lisäksi pääaineesta valmistuu mm. ravitsemukseen perehtyneitä elintarvikkeiden tuotekehityksen, -turvallisuuden ja -valvonnan asiantuntijoita yhteiskunnan eri sektoreille.

## Terveyden edistäminen

Terveyden edistämisen tutkinto-ohjelma muodostuu laaja-alaisesta terveyden edistämisen kandidaattiohjelmasta ja suuntautumisen mukaisista maisteriopinnoista. Kandidaattivaiheen opinnot toteutetaan monipuolisilla opetus- ja oppimismenetelmillä, muun muassa verkko-opintoina, mikä mahdollistaa opiskelun myös työn ohessa ja etänä.

Kandidaatin tutkinnossa opiskelija voi suunnata opintojaan johonkin seuraavista vaihtoehdoista:

1. Ergonomian ja työhyvinvoinnin edistäminen
2. Terveysliikunnan edistäminen
3. Väestön terveyden edistäminen

Maisterivaiheessa opiskelija jatkaa opintojaan valitsemansa suuntautumisvaihtoehdon mukaisesti:

1. Englanninkielisessä Master of Science in Public Health (MPH) – maisteriohjelmassa
2. Terveysliikunnan maisteriohjelmassa liikunta- ja urheilulääketieteen oppiaineissa
3. Väestön terveyden ja työhyvinvoinnin edistämisen maisteriohjelmassa

Terveystieteiden maisterin tutkinto ei ole ammattiin valmistavaa koulutusta vaan se antaa valmiudet toimia erilaisissa asiantuntijatehtävissä Suomessa ja kansainvälisesti. Opiskelija voi painottamalla opintojaan suuntautua tutkimus-, opetus- ja asiantuntijatehtäviin tai tähdätä yrittäjyyteen terveys- ja hyvinvointisektorille.

Lisäksi tiedekunnassa otetaan opiskelijoita kolmeen kansainväliseen maisteriohjelmaan:

- Master's Degree Programme in Biomedicine
- Master's Degree Programme in General Toxicology
- Master's Degree Program in Public Health

## **OPINTOJEN OHJAUS**

Tiedekunnan opintohallinnon ohjaus- ja neuvontapalvelujen yhteyshenkilöt on listattu alla olevaan listaan. Koulutusohjelmien/pääaineiden yhteyshenkilöiltä saa tietoa muun muassa HOPS-työskentelystä, oppiaineen koulutusohjelmasta, tutkintovaatimuksista sekä muista kyseisen laitoksen/yksikön toimintaan ja opetukseen liittyvistä asioista.

Opinto-ohjauksen yhteyshenkilöt terveystieteiden tiedekunnassa:

Opintohallinnon päällikkö Mervi Silaste  
puh. 0294 45 4027, s-posti: mervi.silaste@uef.fi

- yleinen opintoneuvonta

Koordinaattori Riikka Pellinen  
puh. 0294 45 4123, s-posti: riikka.pellinen@uef.fi

- tieteellinen jatkokoulutus ja siihen liittyvä neuvonta

Amanuenssi Arja Afflekt

puh. 0294 45 4020, s-posti: arja.afflekt@uef.fi

- pro gradu –tutkielmiin liittyvät hallinnolliset tehtävät
- tieteellinen jatkokoulutus ja siihen liittyvä neuvonta

FARMASIA: Koulutussuunnittelija Päivi Hartikainen

puh. 040 355 2504, s-posti: paivianneli.hartikainen@uef.fi

- peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- opiskelijavalinta

HAMMASLÄÄKETIEDE: Koulutussuunnittelija Leena Lampinen

puh. 0294 45 4922, s-posti: leena.lampinen@uef.fi

- peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- opiskelijavalinta

HOITOTIEDE: Yliopisto-opettaja Pirkko Mikkanen

puh. 0294 45 4438, s-posti: pirkko.mikkanen@uef.fi

- peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- opiskelijavalinta

LÄÄKETIEDE: Opintoasiainpäällikkö Pirjo Lindström-Seppä

puh. 0294 45 4606, s-posti: pirjo.lindstrom-seppa@uef.fi

- peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- opiskelijavalinta

RAVITSEMUSTIEDE: Opetushoitaja Päivi Heikura

puh. 0294 45 4300, s-posti: paivi.heikura@uef.fi

- peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- opiskelijavalinta

BIOLÄÄKETIEDE: Opintosihtööri Marjut Nenonen

puh. 0294 45 3165, s-posti: marjut.nenonen@uef.fi

- peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- opiskelijavalinta

TERVEYDEN EDISTÄMINEN: Yliopisto-opettaja Susanna Järvelin-Pasanen  
puh. 0294 45 4273, s-posti: susanna.jarvelin@uef.fi

- peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- opiskelijavalinta

## **TIEDEKUNNAN TARJOAMA SIVUAINEOPETUS**

Terveystieteiden tiedekunnassa on tarjolla seuraavat sivuaineopintokokonaisuudet:

- Basic Studies in Intercultural Competence 25 op (Hoitotieteen laitos)
- Terveyden Monikulttuuriset Ulottuvuudet (TeMoKuu) 25 op (Kansanterveys-tieteen ja kliinisen ravitsemustieteen yksikkö)
- Toksikologia 14,5 op (Farmasian laitos)
- Ihmisen biologia 25 op (Biolääketieteen yksikkö)
- Solu- ja molekyylibiologia 25,5 op (Biolääketieteen yksikkö)

Seuraavia tiedekunnan opintokokonaisuuksia tarjotaan myös Avoimen yliopiston (Aducate) kautta:

- Ergonomian perus- ja aineopinnot (60 op)
- Farmasian perusopinnot (25 op)
- Gerontologian perusopinnot (25 op)
- Hoitotieteen aineopinnot (37 op)
- Kansanterveystieteen perus- ja aineopinnot (60 op)
- Kuntoutustieteen perus- ja aineopinnot (60 op)
- Lasten ja nuorten psyykinen hyvinvointi (25 op)
- Liikuntalääketieteen perusopinnot (25 op) ja aineopinnot
- Ravitsemustieteen perus- ja aineopinnot (60 op)
- Terveyden edistäminen ja terveystieto, perus- ja aineopinnot (60 op)
- Terveystieto, verkko-opinnot (60 op)

## **TUTKINNON HAKEMINEN**

Perustutkintotodistukset:

1. Kun olet suorittanut kaikki tutkintoon vaadittavat opinnot, tarkista että ne ovat kirjattu opintosuoritusrekisteriin.
2. Päivitä HOPSisi.
3. Täytä tutkintotodistushakemuslomake ja lähetä se yhdessä päivitetyn HOPSisi kanssa koulutusohjelmasi HOPS-ohjaajalle.

4. HOPS-ohjaaja hyväksyy opiskelijan HOPSin ja toimittaa sen tutkintotodistuksia valmistelevalle opintosihteerille, joka kirjoittaa tutkintotodistuksen.
5. Todistuksen toimitusaika on kolme viikkoa siitä päivästä, kun todistushakemus on saapunut todistuksen kirjoittajalle ja kaikki tutkintoon sisältyvät opinnot on kirjattu rekisteriin.

# *Opiskelu Biolääketieteen koulutusohjelmassa*

## **YLEISTÄ**

Biolääketieteen koulutusohjelmassa yhdistyvät ainutlaatuisesti luonnontieteellinen ja lääketieteellinen opetus. Opinnoissasi perehdyt ihmisen biologian ja fysiologian taustoihin ja tapahtumiin solu- ja molekyyllitasolla, lääkeaineisiin ja niiden vaikutusmekanismeihin, perinnöllisyystieteeseen ja bioinformatiikkaan. Ihmisen terveyteen ja sairauksiin liittyvät näkökulmat ovat vahvasti mukana opetuksessa. Opiskelu on käytännönläheistä. Teoriaopintojen vastapainona on runsaasti laboratoriotyöskentelyä. Laboratoriotöissä tutustut opittavaan aiheeseen muun muassa käyttämällä ihmisen soluviljelmiä ja modernia proteiini-, DNA- ja RNA-analytiikkaa.

Kandidaattiopinnot antavat hyvän peruspohjan englanninkielisille maisterivaiheen opinnoille. Maisterivaiheen molekyyllilääketieteen opinnoissa syvennyttään sairauksien syntyyn, diagnostiikkaan sekä hoitoon molekyyli- ja solutasolla.

## **ILMOITTAUTUMINEN OPINTOJAKSOILLE JA KUULUSTELUIHIN**

Biolääketieteen yksikön järjestämille opintojaksoille ja niihin liittyviin kuulusteluihin ilmoittaudutaan WebOodissa. Syyslukukauden opintojaksoille ilmoittaudutaan 15.08. - 30.09.2016 ja kevätlukukauden opintojaksoille 01.11. - 15.12.2016. Opintojaksoille tulee kuitenkin ilmoittautua viimeistään 2 viikkoa ennen opintojakson alkua.

Biolääketieteen opintojaksoja voi tenttiä opintojakson yhdessä loppukuulustelussa sekä kahdessa uusintakuulustelussa. Opintojakson varsinaisiin loppu- ja uusintakuulusteluihin tulee ilmoittautua vähintään viikkoa ennen tenttitilaisuutta. Mikäli opiskelija ei jostain syystä pääse osallistumaan kuulusteluun, johon hän on jo aiemmin ilmoittautu-

nut, tulee ilmoittautuminen perua hyvissä ajoin. Perumisen voi tehdä biolääketieteiden yksikön opetuskansliaan sähköpostitse, puhelimitse tai asioimalla paikan päällä.

## **HOPS JA SEN LAATIMINEN**

Opiskelu etenee henkilökohtaisen opintosuunnitelman (HOPS) mukaisesti, jonka runkona toimii koulutusohjelman kaksiportainen tutkintorakenne. LuK-opintojen aikana opintoja suunnitellaan HOPS-opintojaksoilla. Opintojaksoilla oppimistehtävien työstäminen ja yksilö- ja ryhmäohjaus tukevat HOPS:n laadintaa. Lisäksi tarkoituksena on erilaisten työpaikkavierailujen ja -esittelyjen avulla antaa opiskelijalle näkemys siitä, millaisia valmiuksia työelämässä edellytetään. Ensimmäisen opintojakson aikana opiskelija suunnittelee opettajatuutorin avustamana itselleen omien kiinnostuksen kohteidensa ja tavoitteidensa perusteella HOPS:n. Opintojen edetessä HOPSia päivitetään tarpeen mukaan.

HOPSia suunniteltaessa otetaan huomioon myös aiemmat (muissa yliopistoissa tai ammattikorkeakouluissa suoritettut) opinnot, jotka tiedekunnan ohjeistuksen mukaisesti pyritään pääsääntöisesti sisällyttämään LuK-tutkintoon. Lisäksi opiskelijalla on mahdollisuus saada henkilökohtaista ohjausta koko opiskelun ajan koulutusohjelman HOPS-ohjaajilta.

HOPS-ohjaajina toimivat:

1. vsk:n opiskelijoille yliopistonlehtori Sanna Ryhänen, sanna.ryhanen@uef.fi, puh. 040 355 3054
2. vsk:n opiskelijoille yliopistonlehtori Jukka Häyrinen, jukka.hayrinen@uef.fi, 040 355 3640
3. vsk:n opiskelijoille yliopistonlehtori Maria Halmekytö, maria.halmekyto@uef.fi, 040 355 3699
4. vsk:n opiskelijoille yliopistonlehtori Marko Pietilä, marko.pietila@uef.fi, puh. 040 355 3363

## **OPINTOKOKONAISUUKSIEN MERKITSEMINEN JA ARVOSTELU**

Opintokokonaisuudet kootaan ja merkitään opintorekisteriin henkilökohtaisen opintosuunnitelman mukaisesti tutkintotodistuksen kirjoittamisen yhteydessä. Opintojaksojen arvostelukäytännöt on esitetty opintojaksokuvauksissa.

Tenttitulokset ilmoitetaan viimeistään kolme viikkoa tentin suorittamisesta. Arvosajakauma tulee näkyville biolääketieteen yksikön sähköiselle ilmoitustaululle. Kaikille WebOodissa kuulusteluun ilmoittautuneille lähetetään sähköpostitse tieto tulosten valmistumisesta sekä linkki sähköiselle ilmoitustaululle. Opiskelija voi käydä katsomassa omia tenttipapereitaan biolääketieteen yksikön opetuskanssiassa, jossa niitä säilytetään puoli vuotta tenttipäivästä eteenpäin.

## **SISÄLTYTTÄMINEN / KORVAAVUUDET**

Opintojen hyväksilukemisella tarkoitetaan opintojen, harjoittelun, työkokemuksen tai osaamisen hyväksymistä osaksi suoritettavaa tutkintoa tai kurssia, pakollisiin tai valinnaisiin opintoihin. Hyväksilukeminen jaetaan sisällyttämiseen ja korvaamiseen.

Sisällyttämisellä tarkoitetaan toisessa oppilaitoksessa suoritettujen opintojen liittämistä sellaisenaan osaksi suoritettavaa tutkintoa sivuainekokonaisuuksina, vaihtoehtoisina opintoina tai vapaasti valittavina opintoina. Korvaamisella tarkoitetaan sitä, että opettussuunnitelmiin kuuluvia pakollisia opintoja korvataan muilla, sisällöltään vastaavilla saman alan opinnoilla.

Kieliopintojen korvaavuus pakollisten kielten (ruotsi ja ensimmäinen vieras kieli, yleensä englanti) osalta hoidetaan aina kielikeskuksen kautta korvaavuusmenettelyä käyttäen. Muuten muualla suoritettut opinnot pääsääntöisesti sisällytetään opiskelijan tutkintorakenteeseen yleensä alkuperäisillä suoritusnimikkeillä ja laajuuksilla. Ammattikorkeakouluopintojen opintopistevastaavuuksien osalta voidaan käyttää harkintaa ja niistä voidaan koota laajempia kokonaisuuksia.

Muissa Suomen yliopistoissa suoritettuja opintoja opiskelija voi sisällyttää ilman tutkintorakenteen muutosta vapaasti valittaviin sivuaineopintoihinsa sekä vapaasti valittaviin opintoihin. Mikäli opiskelija haluaa sisällyttää muualla suorittamia opintoja pakollisiin pääaineopintoihin tai muihin pakollisiin opintoihin, tulee hänen keskustella asiasta ensin HOPS -ohjaajansa kanssa, jonka jälkeen tehdään suunnitelma opintojen sisällyttämisestä tutkintorakenteeseen. Suunnitelman tarkastaa ja hyväksyy oppiaineen vastuhenkilö tai hänen valtuuttamansa henkilö.

## **HARJOITTELU / KV-VAIHTO**

Koulutusohjelman pääaineen LuK- ja FM-vaiheen aineopintoihin voidaan sisällyttää vapaavalintaisina opintoina harjoittelua enintään 14 opintopisteen verran siten, että



LuK-tutkintoon sisällytettävä opintopistemäärä on enintään yhdeksän opintopistettä ja FM-tutkinnossa enintään viisi opintopistettä. Harjoittelupaikan hankkimisesta huolehtii opiskelija itse. Opintojakson vastuuhenkilö hyväksyy harjoittelusuunnitelman ja paikan ennen harjoittelun aloittamista.

Opiskelijoilla on mahdollisuus suorittaa osa opinnoistaan ulkomaisissa yliopistoissa. Itä-Suomen yliopistolla on kahdenvälisiä yhteistyösopimuksia kymmenien ulkomaisten yliopistojen kanssa eri puolilla maailmaa. Lisäksi yliopisto on mukana useissa vaihto-ohjelmissa, joihin osallistuu satoja ulkomaisia yliopistoja. Tarkoituksena on, että suoritetut opinnot luetaan hyväksi tutkintoon, joten opiskeluaika ei yleensä juuri pitene vaihdon takia. Lisätietoja asiasta saa kv-opiskelijapalvelujen henkilökunnalta ja biolääketieteen kv-yhdyshenkilöltä.

## **TUTKIELMAT**

Biolääketieteen koulutusohjelmassa LuK- tutkintoon kuuluu kandidaatintutkielma, jonka laajuus on 6 opintopistettä. Tutkielmaan voi sisältyä kirjallisuuteen perustuvan tutkimuksen lisäksi kokeellinen osa, jolloin tutkielman laajuus on 10 op. Kokeellisen osan voi suorittaa osana tutkimusprojektia, jossa opiskelijalla on oltava selvästi osoitettava ja arvioitava itsenäinen osuus. Kirjallisen tutkielman opiskelija tekee itsenäisesti. Kandidaatintutkielman tarkastaa vähintään ylemmän korkeakoulututkinnon suorittanut henkilö. Tutkielma arvioidaan asteikoilla 1-5.

Biolääketieteen maisterivaiheen opintoihin kuuluu pro gradu -tutkielma, joka osoittaa valmiutta tieteelliseen ajatteluun, tutkimusmenetelmien hallintaa, perehtyneisyyttä tutkielman aihepiiriin sekä kykyä tieteelliseen viestintään. Pro gradu -tutkielman laajuus on 35 opintopistettä. Tutkielmaan sisältyy kirjallisuuskatsauksen lisäksi kokeellinen osa. Kokeellinen osa suoritetaan osana tutkimusprojektia, jossa opiskelijalla on selvästi osoitettava ja arvioitava itsenäinen osuus. Pro gradu -tutkielman tarkastaa pääohjaaja yhdessä vähintään ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneen henkilön kanssa. Tästä poikkeavalle menettelylle esitetään oppiaineen vastuuhenkilön vahvistama perustelu. Tutkielma arvioidaan asteikoilla 1-5.

## **FM-VAIHEEN OPINTOJEN ALOITTAMINEN**

Ennen FM-vaiheen opintojen aloittamista opiskelijan suorittamien LuK -opintojen on täytettävä seuraavat kolme alla kuvattua kynnystä. Jos joku näistä kolmesta kohdasta ei täyty, opiskelija voi pyytää lupaa opintojen aloittamiseen palauttamalla päivitetyn

HOPS:n opettajatuutorille ja toimittamalla kirjallisen selvityksen, miten ja missä aikataulussa suunnittelee suorittavansa puuttuvat suoritukset. Oppiaineen opettajien työryhmä päättää näiden perusteella, voiko FM-vaiheen opinnot aloittaa.

1. Opiskelijalla on oltava suoritettuna (suoritus kirjattuna WebOodiin) seuraavat kurssit:

Analyttinen kemia 1	2,5
Analyttinen kemia 1 (yleinen) harjoitustyöt	1,5
Biokemialliset menetelmät	6
Eläinten käyttäminen tutkimuksessa	2
Embryologia	3
Fysiikkaa biolääketieteen opiskelijoille	2,5
Histologia	4
Ihmissen anatomia ja fysiologia -kokonaisuus	11
Johdatus bioinformatiikkaan	5
Kemian perusteet 1	4,5
Kemian perusteet 2	4,5
Matematiikan propedeuttinen kurssi	5
Metabolia ja sen säätely	6
Molekulaarinen endokrinologia	3
Molekyylibiologia ja -genetiikka	6
Molekyylibiologian menetelmät 1	5
Molekyylibiologian menetelmät 2	5
Orgaaninen kemia	4
Proteiinitutkimuksen menetelmät	8
Puheviestintää biolääketieteen opiskelijoille	2
Solun rakenne ja toiminta	5,5
Solun signaalinvälitys	3
Soluviljelymallit	3
<hr/>	
Yhteensä	102

2. Pakollisten kurssien opintopistekertymä vähintään 150 op.

3. LuK-tutkielman on oltava niin pitkällä, että siitä on pidetty seminaariesitys. LuK-tutkielmasta voi pitää seminaariesityksen kun sen lopullinen versio on ohjaajalla kommentoitavana.

# *Opetussuunnitelmat ja tutkintorakenteet*

## **KOULUTUSOHJELMAN PERUSTEHTÄVÄT JA TAVOITTEET**

Biolääketieteen koulutusohjelmasta biolääketiedettä pääaineenaan opiskelevat valmistuvat luonnontieteiden kandidaateiksi ja edelleen filosofian maistereiksi. Maisterivaiheen opinnot koostuvat molekyyllääketieteen syventävistä opinnoista, pro gradu -työstä sekä valinnaisista, syventävän tason opinnoista. Maisterivaiheessa opetus tapahtuu englannin kielellä.

### *Luonnontieteiden kandidaatti (LuK)*

LuK-tutkinnon ensisijaisena tavoitteena on antaa riittävät tiedot ja edellytykset ylempään korkeakoulututkintoon johtavaan koulutukseen. Pyrkimyksenä on luonnontieteellisen, kokeellisen lähestymistavan ymmärtäminen ja omaksuminen. Alakohtaisen osaamisen lisäksi koulutuksen tarkoituksena on kehittää valmiuksia jatkuvaan oppimiseen sekä viestintä- ja kielitaitoa. Luonnontieteiden kandidaatin tutkinnon laajuus on 180 opintopistettä (alempi korkeakoulututkinto) ja sen suorittaminen kestää kolme vuotta.

### *Filosofian maisteri (FM)*

Maisteriopinnot antavat opiskelijalle syvälliset tiedot ja taidot valitulta biolääketieteen osa-alueelta. Maisteriopinnot tuovat valmiuden tieteellisen ongelman asetteluun ja ratkaisuun, itsenäiseen tiedonhakuun, alan kirjallisuuden kriittiseen tarkasteluun ja tieteellisen tekstin tuottamiseen. Maisteriopinnot tuovat riittävät teoreettiset ja menetelmälliset valmiudet toimia biolääketieteen tutkimuksen, arvioinnin ja hallinnon kansallisissa tai kansainvälisissä asiantuntijatehtävissä. Opinnoissa saadaan myös valmiudet työelämän edellyttämään jatkuvaan uuden tiedon omaksumiseen ja hyödyntämi-

seen. Maisteriopintojen tärkeä tavoite on myös luoda valmiudet jatko-opintoihin. Filosofian maisterin tutkinnon laajuus on 120 opintopistettä (ylempi korkeakoulututkinto) ja suoritukseen kuluva aika kaksi lukuvuotta.

## **BIOLÄÄKETIETEEN OPINTOJEN ANTAMAT VALMIUDET**

Biolääketieteen koulutusohjelma antaa valmiudet työskennellä lääketieteellisyydessä, diagnostiikka- ja bioalan yrityksissä tutkimus-, tuotekehitys-, myynti- ja markkinointitehtävissä sekä asiantuntijana julkishallinnossa. Maisterivaiheen englanninkielisyys edesauttaa kilpailukykyä kansainvälisillä työmarkkinoilla. Maisteriopinnot tarjoavat myös erinomaisen väylän jatko-opintoihin, tohtorintutkintoon ja tutkijauralle.

## **BIOLÄÄKETIETEEN OPETUSSUUNNITELMA**

Tutkintorakenne perustuu sisällöltään ja laajuudeltaan vaihteleviin opintojaksoihin, joista on koottu opintokokonaisuuksia. Ne on luokiteltu perus-, aine- ja syventäviin opintoihin. Maisterivaiheen opinnot koostuvat kaikille pakollisista syventävistä opinnoista, joita täydennetään valinnaisilla syventävillä opinnoilla.

Luonnontieteiden kandidaatin opintojen perustan muodostavat pakolliset biolääketieteen perus- ja aineopinnot sekä LuK-tutkielma. Lisäksi opintoihin kuuluu pakolliset sivuaineopinnot kemiassa, kieli- ja viestintäopintoja sekä pääainetta tukevia opintoja, jotka ovat kaikille opiskelijoille yhteiset. Opintoja täydennetään vapaavalintaisilla opinnoilla niin, että LuK-tutkinnon edellyttämä 180 opintopistettä täyttyy. Luonnontieteiden kandidaatin tutkinnon jälkeen opiskelijalla on mahdollisuus myös hakea vastaavan alan maisteriopintoihin toisen yliopiston koulutusohjelmaan koko Euroopan alueella.

Alemman korkeakoulututkinnon suorittamisen jälkeen jatketaan ylempään korkeakoulututkintoon. Filosofian maisterin tutkinto koostuu pakollisista biolääketieteen syventävistä opinnoista sekä pro gradu -tutkielmasta maisteriseminaareineen. Opintoja täydennetään 120 opintopisteeseen valinnaisilla syventävän tasoilla tutkintoon sopivilla opinnoilla.

## LUONNONTIETEIDEN KANDIDAATIN JA MAISTERIN TUTKINTOJEN RAKENTEET

### ALOITUSVUOSI 2016

#### Yhteenveto

	Kandidaatti op	Maisteri op
Aineopintoja tukevat opinnot	17	
Mediataidot	10	
Perusopinnot	27.5	
Aineopinnot	78-82	
Luonnontieteiden perusopinnot	29.5	
Vapaasti valittavat opinnot	14-18	
Syventävät opinnot		105
Pääaineeseen sopivia, syventävän tasoisia vapaasti valittavia opintoja		15
Tutkinnon laajuus yhteensä	180	120

#### Biolääketiede

#### TUTKINTORAKENNE 2016-2017

#### Luonnontieteiden kandidaatti

---

#### Aineopintoja tukevat opinnot (17 op)

1131000	Yliopisto-opinnot käyntiin	1 op
4482001	Biolääketieteen HOPS-opintojakso	2 op
4482003	Biolääketieteen HOPS-opintojakso 2	1 op
4482004	Biolääketieteen HOPS-opintojakso 3	2 op
4486502	Terveys ja bioetiikka	2 op
8034004	Tieto- ja viestintätekniikka opiskelun tukena	2 op
4484010	Bio-entrepreneurship	3 op
5429927	Moniammatillisen johtamisen perusteet	2 op
3622223	R-kieli	2 op

#### Mediataidot (10 op)

8013251	English Academic Reading Skills for Biomedicine	2 op
8012251	Ruotsia biolääketieteen opiskelijoille, kirjallinen ja suullinen taito	3 op

8026000	Biotieteiden ja ympäristötieteiden tiedonhaku	1 op
8011251	Kirjoitusviestintää biolääketieteen opiskelijoille	2 op
8011275	Puheviestintää biolääketieteen opiskelijoille	2 op

#### Biolääketieteen perusopinnot (27.5 op)

4421305	Solun rakenne ja toiminta	5.5 op
4483007	Solun rakenteiden ja toimintojen mekanismit	3 op
4421306	Molekyylibiologia ja -genetiikka	6 op
4421307	Metabolia ja sen säätely	6 op
4421308	Molekulaarinen endokrinologia	3 op
4460805	Mikrobiologian perusteet	2 op
4460806	Mikrobiologian perusteet, harjoitustyöt	2 op

#### Biolääketieteen aineopinnot (78-82 op)

4429206	Ihmissen anatomia ja fysiologia 1	3.5 op
4429207	Ihmissen anatomia ja fysiologia 2	4 op
4429208	Ihmissen anatomia ja fysiologia 3	3.5 op
4484003	Biokemialliset menetelmät	6 op
4219998	Toksikologian ja farmakologian perusteet	4.5 op
4421104	Histologia	4 op
4484004	Molekyylibiologian menetelmät 1	5 op
4484005	Molekyylibiologian menetelmät 2	5 op
4421103	Embryologia	3 op
4484001	Solun signaalinvälitys	3 op
4218222	Tautioppi farmasian opiskelijoille 1	3 op
4218221	Tautioppi farmasian opiskelijoille 2	2 op
4429504	Kliininen mikrobiologia (BioMed, luennot)	4.5 op
4484007	Johdatus bioinformatiikkaan	5 op
4510031	Eläinten käyttäminen tutkimuksessa: kurssi toimenpiteiden suorittajille	2 op *
4484008	Proteiinitutkimuksen menetelmät	8 op
4484009	Soluviljelymallit	3 op
4429505	Biomarkkerit ja diagnostiikka	3 op
4484900	LuK-opinnäytetyö	6 tai 10 op
4484901	Kypsyysnäyte (LuK)	0 op

\* Opiskelijalla mahdollisuus suorittaa eläinlajikohtaiset harjoitustyöt, jolloin kurssin laajuus 2,5 tai 3 op.

Luonnontieteiden perusopinnot (29.5 op)

4217110	Kemian perusteet 1	4.5 op
4217112	Kemian perusteet 2	4.5 op
3355781	Matematiikan propedeuttinen kurssi	5 op
4217225	Analyyttinen kemia 1	2.5 op
4217227	Analyyttinen kemia 1 (yleinen) harjoitustyöt	1.5 op
4217211	Orgaaninen kemia	4 op
4482002	Fysiikkaa biolääketiedettä opiskeleville	2.5 op
3622230	Tilastotieteen johdantokurssi	5 op

Vapaasti valittavat opinnot (14-18 op), joiden sisällön opiskelija suunnittelee HOPS-työskentelyn yhteydessä.

---

YHTEENSÄ 180 op

Biolääketiede

TUTKINTORAKENNE 2016-2017

Filosofian maisteri

---

Advanced studies, obligatory (97 ECTS)

4486101	Molecular medicine & genetics	6 ECTS
4217565	Protein structure	5 ECTS
4486203	In vitro imaging	4 ECTS
4486106	Genome-wide bioinformatics	4 ECTS
4486404	Molecular Immunology	4 ECTS
4486201	Histopathology	4 ECTS
4486105	Genetically modified animals	3 ECTS
4488003	Nutrigenomics	6 ECTS
4486102	Gene expression project	6 ECTS
4488002	Cancer biology	4 ECTS
4487101	Functional genetics in disease	6 ECTS
4486104	Genome-wide bioinformatics project	5 ECTS
4486503	Orientation to M.Sc. thesis project	2 ECTS
4486504	Planning of M.Sc. thesis project	3 ECTS
4486901	M.Sc. thesis project	35 ECTS
4486902	Maturation exam (M.Sc.)	0 ECTS

### General skills (8 ECTS)

8013253	Advanced English Academic and Professional Communication for Biomedicine	2 ECTS
4486501	Seminars on Molecular Health Sciences	2 ECTS
4510032	The use of animals in research: course for persons designing procedures and research projects	4 ECTS

### Advanced studies, optional (15 ECTS)

Optional advanced level studies are shown below. Also suitable international studies or other advanced studies are accepted upon request.

4217566	Protein and molecular modeling	5 ECTS
4487102	Regenerative medicine	5 ECTS
4487104	In vivo imaging	3 ECTS
4487103	Disease models	5 ECTS
4484011	Bio-entrepreneurship II	2 ECTS
4487105	Advanced practical training in biomedicine	1-5 ECTS

---

SUM 120 ECTS

## **BIOLÄÄKETIETEEN VUOSIKURSSIKOHTAINEN OPETUSSUUNNITELMA**

Vuosi- kurssi	Opintojakso	Opintopisteet lukuvuosittain
------------------	-------------	---------------------------------

### BioMed1

1131000	Yliopisto-opinnot käyntiin	1.0
4482001	Biolääketieteen HOPS-opintojakso	2.0
3355781	Matematiikan propedeuttinen kurssi	5.0
4217110	Kemian perusteet 1	.5
4217112	Kemian perusteet 2	4.5
4429206	Ihmissen anatomia ja fysiologia 1	3.5
4429207	Ihmissen anatomia ja fysiologia 2	4.0
4429208	Ihmissen anatomia ja fysiologia 3	3.5
4421305	Solun rakenne ja toiminta	5.5
4460805	Mikrobiologian perusteet	2.0
4460806	Mikrobiologian perusteet, harjoitustyöt	2.0
8013251	English Academic Reading skills for Biomedicine	2.0



4421306	Molekyylibiologia ja –genetiikka	6.0
4421307	Metabolia ja sen säätely	6.0
4421308	Molekulaarinen endokrinologia	3.0
8034004	Tieto- ja viestintäteknikka opiskelun tukena	2.0

---

Yhteensä		56.5
----------	--	------

### BioMed2

4219998	Toksikologian ja farmakologian perusteet	4.5
4217225	Analyttinen kemia 1	2.5
4217227	Analyttinen kemia 1 (yleinen) harjoitustyöt	1.5
4482003	Biolääketieteen HOPS-opintojakso 2	1.0
8012251	Ruotsia biolääketieteen opiskelijoille, kirjallinen ja suullinen taito	3.0
4217211	Orgaaninen kemia	4.0
4484001	Solun signaalinvälitys	3.0
4482002	Fysiikkaa biolääketiedettä opiskeleville	2.5
4484003	Biokemialliset menetelmät	6.0
4484004	Molekyylibiologian menetelmät 1	5.0
4429504	Kliininen mikrobiologia (BioMed, luennot)	4.5
4218222	Tautioppi farmasian opiskelijoille 1	3.0
4218221	Tautioppi farmasian opiskelijoille 2	2.0
4421104	Histologia	4.0
4483007	Solun rakenteiden ja toimintojen mekanismit	3.0
3315821	Tilastotieteen johdantokurssi	5.0
5429927	Moniammatillisen johtamisen perusteet	2.0

---

Yhteensä		56.5
----------	--	------

### BioMed3

4484007	Johdatus bioinformatiikkaan	5.0
4484009	Soluviljelymallit	3.0
4482004	Biolääketieteen HOPS-opintojakso 3	2.0
4484008	Proteiinitutkimuksen menetelmät	8.0
4484005	Molekyylibiologian menetelmät 2	5.0
4429505	Biomarkkerit ja diagnostiikka	3.0
4421103	Embryologia	3.0

4510031	Eläinten käyttäminen tutkimuksessa: kurssi toimenpiteiden suorittajille	2.0 (-3.0)
4484010	Bioentrepreneurship	3.0
4486502	Terveys ja bioetiikka	2.0
3622223	R-kieli	2.0
8026000	Biotieteiden ja ympäristötieteiden tiedonhaku	1.0
8011251	Kirjoitusviestintää biolääketieteen opiskelijoille	2.0
8011275	Puheviestintää biolääketieteen opiskelijoille	2.0
4484900	LuK-opinnäytetyö	6.0 tai 10.0

---

Yhteensä	49.0 -53.0 (54.0)
----------	-------------------

#### BioMed4

4486101	Molecular medicine & genetics	6.0
4217565	Protein structure	5.0
4486203	In vitro imaging	4.0
4486103	Genome-wide bioinformatics	4.0
4486404	Molecular immunology	4.0
4488002	Cancer biology	4.0
4486201	Histopathology	4.0
4486105	Genetically modified animals	3.0
4488001	Nutrigenomics	6.0
4486102	Gene expression project	6.0
4486503	Orientation to M.Sc. thesis project	2.0
4510032	The use of animals in research: course for persons designing procedures and research projects	4.0
4486501	Seminars on Molecular Health Sciences	2.0
8013253	Advanced English Academic and Professional Communication for Biomedicine	2.0

---

Sum	56.0 ECTS
-----	-----------

#### BioMed5

4486104	Genome-wide bioinformatics project	5.0
4487101	Functional genetics in disease	6.0
4486504	Planning of M.Sc. thesis project	3.0

4486901	M.Sc. thesis project	35.0
4486902	Maturation exam (M.Sc.)	0.0

---

Sum		49.0 ECTS
-----	--	-----------

Optional advanced level studies are shown below. Also suitable international studies or other advanced studies are accepted upon request.

4217566	Molecular and protein modelling	5.0
4487102	Regenerative medicine	5.0
4487104	In vivo imaging	3.0
4485901	Practical training in health biosciences	5.0
4487103	Disease models	5.0
4484011	Bioentrepreneurship II	2.0

# Ohjeet ja määräykset

## LAIT JA ASETUKSET

Yliopistolaki 558/2009

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090558?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=Yliopistolaki>

Valtioneuvoston asetus yliopiston tutkinnoista annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta 1136/2009

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20091136?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=Valtioneuvoston%20asetus%20yliopiston%20tutkinnoista>

Valtioneuvoston asetus yliopistojen tutkinnoista 794/2004

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2004/20040794?search%5Bnimi%5D=Valtioneuvoston%20asetus%20yliopistojen%20tutkinnoista&search%5Btype%5D=metadata>

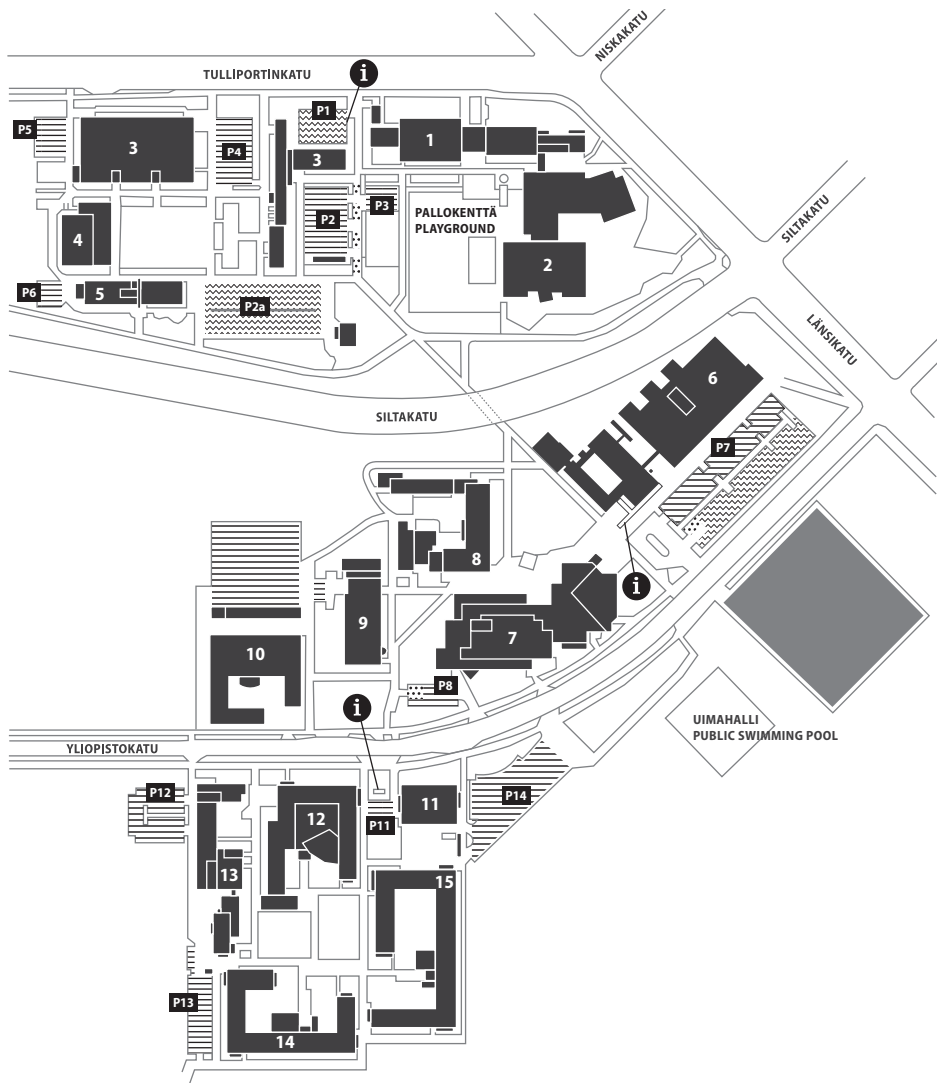
## ITÄ-SUOMEN YLIOPISTON OHJEITA JA MÄÄRÄYKSIÄ

Itä-Suomen yliopiston tutkintosääntö

<http://www.uef.fi/opiskelu/lait>

Muutoksenhakuosoitukset

<http://www.uef.fi/opiskelu/lait>



#### Tulliportinkatu 1

- 1 EDUCA
- 2 LÄNSIKADUN KOULU
- 3 - 4 TULLIPIORTIN KOULU
- 5 TAITOLA

#### Yliopistokatu 2

- 6 AURORA

#### Yliopistokatu 4

- 7 CARELIA
- 8 AGORA

#### Yliopistokatu 6

- 9 MAAKUNTA-ARKISTO
- 10 LUKE

#### Yliopistokatu 7

- 11 HALTIA
- 12 METRIA
- 13 BOREALIS
- 14 FUTURA
- 15 NATURA

**i** OPASTETAULU  
INFO

 MAKSULLINEN PYSÄKÖINTI  
PAY PARKING

 KIEKKOPYSÄKÖINTI  
DISC PARKING

 HENKILÖKUNNAN LUPAPYSÄKÖINTI  
PARKING WITH STAFF PERMITS

 VAPAA PYSÄKÖINTI  
FREE PARKING

*Lisätietoja / More information*  
[uef.fi/fi/yhteystiedot/kartat\\_jns](http://uef.fi/fi/yhteystiedot/kartat_jns)



## Yliopistonranta 1

- 1 CANTHIA
- 2 MEDITEKNIA
- 3 MEDISTUDIA
- 4 STUDENTIA
- 5 SNELLMANIA
- 6 MELANIA

## Savilahdentie 6

- 7 TIETOTEKNIA

## Neulamäentie 2

- 8 BIOTEKNIA

## Microkatu 1

- 9 TECHNOPSIS

**Lisätietoja / More information**  
[uef.fi/fi/yhteystiedot/kartat\\_kuopio](http://uef.fi/fi/yhteystiedot/kartat_kuopio)

-  OPASTETAULU  
INFO
-  MAKSULLINEN PYSÄKÖINTI  
PAY PARKING
-  KIEKKOPYSÄKÖINTI  
DISC PARKING
-  HENKILÖKUNNAN LUPAPYSÄKÖINTI  
PARKING WITH STAFF PERMITS
-  HENKILÖKUNNAN JA OPISKELIJOIDEN  
LUPAPYSÄKÖINTI  
PARKING WITH STAFF/STUDENT  
PERMITS



Kuninkaankartanonkatu 5

1 NORMAALIKOULU

Kuninkaankartanonkatu 7

2 PÄÄRAKENNUS, A-OSA

3 PÄÄRAKENNUS, B-OSA

Heikinpohjantie 33

4 TAITOTEKNOLOGIA

5 LIIKUNTARAKENNUS

Lisätietoja / More information

[uef.fi/fi/yhteystiedot/kartat\\_savonlinna](http://uef.fi/fi/yhteystiedot/kartat_savonlinna)



OPASTETAULU  
INFO



KIEKKOPYSÄKÖINTI  
DISC PARKING



HENKILÖKUNNAN LUPAPYSÄKÖINTI  
PARKING WITH STAFF PERMITS



VAPAA PYSÄKÖINTI  
FREE PARKING