



**UEF//**

***OPINTO-OPAS***

**2015**

**2016**

***BIOLÄÄKETIEDE***

*Terveystieteiden tiedekunta*

# UEF//3

*Kampusta* JOENSUU  
KUOPIO  
SAVONLINNA

---

## 4

*Filosofinen tiedekunta*  
JOENSUU | SAVONLINNA

*Luonnontieteiden ja  
metsätieteiden tiedekunta*  
JOENSUU | KUOPIO

*Terveystieteiden tiedekunta*  
KUOPIO

*Yhteiskuntatieteiden ja  
kauppätieteiden tiedekunta*  
JOENSUU | KUOPIO | SAVONLINNA

---

## 15 000

TUTKINTO-OPISKELIJAA

## 20 000

AIKUISOPISKELIJAA

## 2800

HENKILÖSTÖÄ

---

## 13

*Koulutusala*

## 100

PÄÄAINETTA /  
KOULUTUSOHJELMAA

## 2850

TUTKINTOA, joista  
162 tohtorintutkintoja (2014)

---

## 1000

ULKOMAISTA  
VAIHTO- / TUTKINTO-  
OPISKELIJAA VUOSITTAIN

## 24.

*Maailman parhaiden  
nuorten yliopistojen  
listalla QS Top 50  
Under 50*

---

## 300

*Maailman parhaan  
yliopiston joukossa  
useissa kansainvälisissä  
vertailuissa*

*uef.fi*

**Terveystieteiden tiedekunta**

# **Opinto-opas 2015 - 2016**

**Biolääketieteen koulutusohjelma**

Itä-Suomen yliopisto 2015



**Yhteystiedot****Itä-Suomen yliopisto**

Puhelinvaihte 0294 45 1111

**Joensuun kampus**

Yliopistokatu 2

PL 111, 80101 Joensuu

**Kuopion kampus**

Yliopistonranta 1

PL 1627, 70211 Kuopio

**Savonlinnan kampus**

Kuninkaankartanonkatu 5

PL 86, 57101 Savonlinna

**Tiedekunta**

Terveystieteiden tiedekunta

**Internet**

<http://www.uef.fi/ttdk>

**Painopaikka**

Kopio Niini, Helsinki

# Sisältö

## Tiedekunnan opiskelijalle 5

### 1 Tiedekunnan esittely 6

- 1.1 Yleistä 6
- 1.2 Opinto- ja opetuspalvelut 7
- 1.3 Tiedekunnan tarjoama koulutus 7
- 1.4 Opintojen ohjaus 10
- 1.5 Tiedekunnan tarjoama sivuaineopetus 12
- 1.6 Tutkinnon hakeminen 13

### 2 Opiskelu Biolääketieteen koulutusohjelmassa 14

- 2.1 Yleistä 14
- 2.2 Ilmoittautuminen opintojaksoille ja kuulusteluihin 14
- 2.3 HOPS ja sen laatiminen 14
- 2.4 Opintokokonaisuuksien merkitseminen ja arvostelu 15
- 2.5 Sisällyttäminen/korvaavuudet 15
- 2.6 Harjoittelu/kv-vaihto 16
- 2.7 Tutkielmat 16
- 2.8 FM-vaiheen opintojen aloittaminen 16
- 2.9 Tutkinnon hakeminen 17

### 3 Opetussuunnitelmat ja tutkintorakenteet 18

- 3.1 Koulutusohjelman perustehtävät ja tavoitteet 18
- 3.2 Biolääketieteen opintojen antamat valmiudet 18
- 3.3 Biolääketieteen opetussuunnitelma 19
- 3.4 Biolääketieteen vuosikurssikohtainen opetussuunnitelma 23

### 4 Ohjeet ja määräykset 27

- 4.1 Lait ja asetukset 27
- 4.2 Itä-Suomen yliopiston ohjeita ja määräyksiä 27
- 4.3 Tiedekunnan tutkintoja ja opintoja koskevat määräykset 27

### 5 Kartat, salit ja pohjapiirrokset 28

# 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 terveyden huollon ammattilaisen uran päämääräksesi. Se on erittäin hyvä valinta, koska kaikki koulutusalamme tarjoavat monipuolisen koulutuksen ja työllisyys 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 omissa käsissä.

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

# 1 Tiedekunnan esittely

## 1.1 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 ergonomian, hoitotieteen, kansanterveystieteen, liikuntalääketieteen ja ravitsemustieteen pääaineissa. Vetovoimaista koulutustarjontaa täydentää kolme kansainvälistä maisteriohjelmaa.

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

Tiedekunnan hallintoa:

Dekaani, professori **Hilkka Soininen**

Puh. 040 573 5749, s-posti: etunimi.sukunimi@uef.fi

Varadekaani, professori **Paavo Honkakoski**

Puh. 040 355 2490, s-posti: etunimi.sukunimi@uef.fi

Varadekaani, professori **Jorma Palvimo**

Puh. 040 5910 693, s-posti: etunimi.sukunimi@uef.fi

Johtava hallintopäällikkö **Riitta Keinänen**

Puh. 040 355 2063, s-posti: etunimi.sukunimi@uef.fi

Opintohallinnon päällikkö **Mervi Silaste**

Puh. 040 355 2198, s-posti: etunimi.sukunimi@uef.fi



## 1.2 Opinto- ja opetuspalvelut

Itä-Suomen yliopiston opinto- ja opetuspalvelut palvelee yliopistoon hakevia, yliopiston opiskelijoilta, yliopiston henkilökuntaa sekä yhteistyökumppaneita.

Opinto- ja opetuspalveluiden palveluita opiskelijoille ovat:

- Opinto-oikeuksiin ja yliopistoon ilmoittautumiseen sekä opiskelijarekisteriin liittyvät palvelut
- Opintotuen palvelut
- Kansainväliseen opiskeluun eli opiskelijavaihtoon ja kansainväliseen harjoitteluun sekä kotikansainvälistymiseen liittyvät palvelut
- Urapalvelut eli opintojen ja uran suunnitteluun, työharjoitteluun sekä työnhakuun liittyvät palvelut
- Opintopsykologin palvelut
- Oppari - opiskelijan tukipalvelut, joita ovat mm. tietotekninen tukipalvelu (info-tiski) ja itseopiskelutilat
- Koulutuspalvelut
- Sähköinen tentti, joka ohjeineen löytyy sivulta [www.uef.fi/fi/opiskelu/sahkoinen-tentti](http://www.uef.fi/fi/opiskelu/sahkoinen-tentti)

Opiskelijoiden palvelut löytyvät verkosta Opiskelu-sivuilta osoitteesta [www.uef.fi/opiskelu](http://www.uef.fi/opiskelu).

### **Opiskelijarekisteri ja asiakasneuvonta, opintotuki, kansainväliset liikkuvuuspalvelut sekä hakijapalvelut**

Tarkista asiointi- ja puhelinpalveluajamme sekä yhteystietomme verkosta sivulta [www.uef.fi/opinto-ja-opetuspalvelut/yhteystiedot](http://www.uef.fi/opinto-ja-opetuspalvelut/yhteystiedot).

Tiedustelut myös sähköpostitse: [opiskelu@uef.fi](mailto:opiskelu@uef.fi)

### **Opiskelijan tukipalvelut**

Itseopiskelu- ja ryhmätyötilat sekä tietotekninen tukipalvelu löytyvät opparista ([oppari@uef.fi](mailto:oppari@uef.fi))

Joensuun kampuksen oppari sijaitsee Carelian 1. kerroksessa ja Kuopion kampuksen oppari Canthian 2. kerroksessa.

Opinto- ja opetuspalveluiden sivut ovat osoitteessa [www.uef.fi/opinto-ja-opetuspalvelut](http://www.uef.fi/opinto-ja-opetuspalvelut)

## 1.3 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 (<http://www.uef.fi/fi/farmasian-laitos/opiskelu>)
- hammaslääketieteen koulutusohjelma (<http://www.uef.fi/fi/hammas/opiskelu>)

- lääketieteen koulutusohjelma (<http://www.uef.fi/fi/laake/laaketiede>)
- biolääketieteen koulutusohjelma ([www.uef.fi/biomed](http://www.uef.fi/biomed))
- terveystieteiden koulutusalan pääaineet:
  - ergonomia (<http://www.uef.fi/fi/kttravi/opiskelu6>)
  - hoitotiede (koulutusalat: hoitotyön johtaminen, preventiivinen hoitotiede, terveystieteiden opettajakoulutus) <http://www.uef.fi/fi/hoitot/peruskoulutus>
  - kansanterveystiede: <http://www.uef.fi/fi/kttravi/opiskelu1>
  - liikuntalääketiede: <http://www.uef.fi/fi/liikuntalaaketiede>
  - ravitsemustiede: <http://www.uef.fi/fi/kttravi/opiskelu1>

## 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. Proviisoriopiskelijat suorittavat siis ensin farmaseutin tutkinnon. Proviisoriopinnoissa opiskelija valitsee yhden farmasian laitoksen kuudesta oppiaineesta pääaineekseen ja suorittaa siitä syventävät opintonsa. Proviisorit toimivat lääkealan johto-, suunnittelu- ja asiantuntijatehtävissä.

## 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 terveydenhuoltoa.

## 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 koulutus yhdistää ainutlaatuisella tavalla luonnontieteiden ja lääketieteen osaamisen. Alan asiantuntijoita tarvitaan niin tutkimuksessa, yrityksissä kuin terveydenhuollossakin. Esimerkiksi potilaiden yksilöllistetty hoito vaatii sekä perehtyneisyyttä sairauksien molekyyllitason mekanismeihin että nopeasti kehittyvän teknologian ja tietomassojen hallintaa. Biolääketiede on kansainvälinen ala, joten työllistyminen ulkomaille on

varteenotettava vaihtoehto. Kansainvälistä uraa pohjustaa koulutuksen englanninkielisyys maisterivaiheesta alkaen.

## **TERVEYSTIETEIDEN KOULUTUSALAN PÄÄAINEEET**

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

### **ERGONOMIA**

Ergonomia on monitieteinen tieteenala, joka kehittää työtä ja työoloja vastaamaan työntekijän fyysisiä, psyykkisiä ja sosiaalisia ominaisuuksia ja tarpeita. Ergonomian pääaineopintojen tavoitteena on kouluttaa ergonomian asiantuntijoita mm. työsuojelun, työterveyshuollon, tutkimus- ja opetusalan tehtäviin Suomessa ja Euroopan Unionin maissa.

### **HOITOTIEDE**

Opiskelijat valitaan hoitotieteen pääaineeseen, jossa koulutusaloina ovat:

- hoitotyön johtamisen koulutus
- preventiivisen hoitotieteen koulutus
- terveystieteiden opettajankoulutus

Hoitotieteen koulutusohjelmalta valmistuu terveystieteiden kandidaatteja (alempi korkeakoulututkinto) ja maistereita (ylempi korkeakoulututkinto). 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.

### **KANSANTERVEYSTIEDE**

Kansanterveystieteen pääaineesta valmistuu osaajia sosiaali- ja terveysalan hallinto-, suunnittelu- ja tutkimustehtäviin, kansanterveys- ja potilasjärjestötehtäviin sekä kansanterveystieteen ja terveystieteiden opetustehtäviin.

### **LIIKUNTALÄÄKETIEDE**

Liikuntalääketieteessä perehdytään liikunnan ja fyysisen kunnon sekä terveyden ja sairauksien välisiä yhteyksiä käsittelevään keskeiseen tutkimustietoon.

### **RAVITSEMUSTIEDE**

Ravitsemustiede tarkastelee ravitsemuksen merkitystä terveyden edistämisessä sekä sairauksien ehkäisyssä ja hoidossa sekä selvittää elintarvikkeiden tuotekehityksen keinoja väestön hyvinvoinnin edistäjänä. Maisterivaiheessa opiskelijat suuntautuvat

ravitsemusterapian tai elintarvikebiotekniikan linjalle. Ravitsemusterapian linjalla maisteritutkinnon suorittaneet voivat saada oikeuden toimia laillistettuna ravitsemusterapeuttina terveydenhuollossa. Ravitsemusterapeuttien koulutusta ei järjestetä muualla Suomessa. Elintarvikebiotekniikkalinja tuottaa ravitsemukseen perehtyneitä elintarvikkeiden tuotekehityksen, turvallisuuden ja valvonnan asiantuntijoita yhteiskunnan eri sektoreille.

### **Lisäksi tiedekunnassa otetaan opiskelijoita kolmeen kansainväliseen maisteriohjelmaan:**

Master's Degree Programme in General Toxicology and Environmental Health Risk Assessment

Master's Degree Programme in Health Promotion in Nursing Science

Master's Degree Program in Public Health.

### **1.4 Opintojen ohjaus**

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

Terveystieteiden tiedekunnan [www-sivuilta](http://www.uef.fi/ttdk/opiskelu/ohjeet-ja-lomakkeet) (<http://www.uef.fi/ttdk/opiskelu/ohjeet-ja-lomakkeet>) löytyy tietoa opiskelusta tiedekunnassa sekä tiedekunnan koulutusohjelmista. Kyseisiltä sivuilta löytyy myös opiskelua koskevia ohjeita ja opintohallinnon lomakkeet.

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

#### **Opinto-ohjauksen yhteyshenkilöt:**

Opintohallinnon päällikkö **Mervi Silaste**

Puh. 040 355 2198, s-posti [etunimi.sukunimi@uef.fi](mailto:etunimi.sukunimi@uef.fi)

- Yleinen opintoneuvonta

Koordinaattori **Riikka Pellinen**

Puh. 040 355 2453, s-posti [etunimi.sukunimi@uef.fi](mailto:etunimi.sukunimi@uef.fi)

- Tieteellinen jatkokoulutus ja siihen liittyvä neuvonta

**Amanuenssi Arja Afflekt**

puh. 040 355 2195, s-posti etunimi.sukunimi@uef.fi

- Pro gradu -tutkielmiin liittyvät hallinnointitehtävät
- Tieteellinen jatkokoulutus ja siihen liittyvä opintoneuvonta

**ERGONOMIA:** Yliopisto-opettaja **Susanna Järvelin-Pasanen**

Puh. 040 355 3111, s-posti susanna.jarvelin@uef.fi

- Peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- Opiskelijavalinta

**FARMASIA:** Opintoasiainpäällikkö **Riitta Koistinen**

Puh. 040 355 2502, s-posti etunimi.sukunimi@uef.fi

- Peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- Opiskelijavalinta

**HAMMASLÄÄKETIEDE:** Koulutussuunnittelija **Leena Lampinen**

Puh. 040 355 2207, s-posti etunimi.sukunimi@uef.fi

- Peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- Opiskelijavalinta

**HOITOTIEDE:** Yliopisto-opettaja **Pirkko Mikkonen**

Puh. 040 355 2621, s-posti etunimi.sukunimi@uef.fi

- Peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- Opiskelijavalinta

**KANSANTERVEYSTIEDE:** Yliopisto-opettaja **Susanna Järvelin-Pasanen**

Puh. 040 355 3111, s-posti susanna.jarvelin@uef.fi

- Peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- Opiskelijavalinta

**LIIKUNTALÄÄKETIEDE:** Yliopistonlehtori **Mika Venojärvi**

Puh. 050 387 2248, s-posti etunimi.sukunimi@uef.fi

- Peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- Opiskelijavalinta

**LÄÄKETIEDE:** Opintoasiainpäällikkö **Pirjo Lindström-Seppä**

Puh. 040 355 2879, s-posti etunimi.sukunimi@uef.fi

- Peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- Opiskelijavalinta

**RAVITSEMUSTIEDE:** Opetushoitaja **Päivi Heikura**

Puh. 040 355 2928, s-posti etunimi.sukunimi@uef.fi

- Peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- Opiskelijavalinta

**BIOLÄÄKETIEDE:** Opintosihtööri **Marjut Nenonen**

Puh. 040 355 3122, s-posti etunimi.sukunimi@uef.fi

- Peruskoulutukseen liittyvät opintoasiat ja opintoneuvonta
- Opiskelijavalinta

### 1.5 Tiedekunnan tarjoama sivuaineopetus

Terveystieteiden tiedekunnassa on tarjolla seuraavat sivuaineopintokokonaisuudet:

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

Lukuvuonna 2015-16 aloitettaviin Biolääketieteen yksikön tarjoamiin sivuainekokonaisuuksiin on haettava WebOodin kautta 30.09.2015 mennessä. Samalla tulee toimittaa opettajatuutorin vahvistama HOPS biolääketieteen yksikön opetuskansliaan opetussihtööri Marjut Nenoselle (marjut.nenonen@uef.fi). Sivuainekokonaisuuksia otetaan suorittamaan resurssien puitteissa rajoitettu määrä opiskelijoita. Sivuaineopinnot voi aloittaa aikaisintaan 2. lukuvuonna.

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 perus- ja aineopinnot (60 op)
- Ravitsemustieteen perus- ja aineopinnot (60 op)
- Terveyden edistäminen ja terveystieto perus- ja aineopinnot (60 op)
- Terveystieto verkko-opinnot (60 op)

## 1.6 Tutkinnon hakeminen

### Perustutkintotodistukset

1. Kun olet suorittanut kaikki tutkintoon vaadittavat opinnot, tarkista että ne on kirjattu opintasuoritusrekisteriin.
2. Päivitä HOPSisi.
3. Täytä tutkintotodistushakemuslomake ja lähetä se yhdessä päivitetyn HOPSin kanssa koulutusohjelmasi/pääaineesi HOPS-ohjaajalle. Huom! Lääketieteen koulutusohjelman tutkintotodistusten osalta on annettu tarkennettu ohje: <http://www.uef.fi/laake/tutkintotodistukset>
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.

Tutkintotodistushakemuslomakkeet löytyvät tiedekunnan www-sivuilta, osoitteesta: <http://www.uef.fi/ttdk/ohjeet-ja-lomakkeet1>.

# 2 Opiskelu Biolääketieteen koulutusohjelmassa

## 2.1 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 bioinformatikkaan. Ihmisen terveyteen ja sairauksiin liittyvät näkökulmat ovat vahvasti mukana opetuksessa. Opiskelu on käytännönläheistä. Teoriaopintojen vastapainona on runsaasti laboratoriotyöskentelyä. Laboratoriotöissä tututut 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. Maisteriopinnoissa voit myös perehtyä lääkekehitykseen.

## 2.2 Ilmoittautuminen opintojaksoille ja kuulusteluihin

Biolääketieteen yksikön järjestämille opintojaksoille ja niihin liittyviin kuulusteluihin ilmoittaudutaan WebOodissa. Syyslukukauden opintojaksoille ilmoittaudutaan 15.08. - 30.09.2015 ja kevätlukukauden opintojaksoille 01.11. - 15.12.2015. 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 ilmoittautunut, tulee ilmoittautuminen perua hyvissä ajoin. Perumisen voi tehdä biolääketieteen yksikön opetuskansliaan sähköpostitse, puhelimitse tai asioimalla paikan päällä.

## 2.3 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 Häyrynen, jukka.hayrynen@uef.fi, puh. 040 355 3640
- 3. vsk:n opiskelijoille yliopistonlehtori Maria Halmekytö, maria.halmekyto@uef.fi, puh.040 355 3699
- 4. vsk:n opiskelijoille yliopistonlehtori Marko Pietilä, marko.pietila@uef.fi, puh.040 3553363

## **2.4 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. Arvosanajakauma tulee näkyville biolääketieteen yksikön sähköiselle ilmoitustaululle, joka löytyy intranetistä. Kaikille WebOodissa kuulusteluun ilmoittautuneille lähetetään sähköpostitse tieto tulosten valmistumisesta sekä linkki sähköiselle ilmoitustaululle. Opiskelija voi käydä katsomassa omia tenttipapereitaan biolääketieteen yksikön opetuskanalissa, jossa niitä säilytetään puoli vuotta tenttipäivästä eteenpäin.

## **2.5 Sisällyttäminen/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 opetussuunnitelmiin 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 suoritettujen opintojen 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 suorittamiaan opintoja pakollisiin pääaineopintoihin tai muihin pakollisiin opintoihin, hän keskustelelee asiasta ensin HOPS - ohjaajansa kanssa ja tekee hänen kanssaan suunnitelman opintojen sisällyttämisestä tutkintorakenteeseen. Suunnitelman tarkastaa ja hyväksyy oppiaineen vastuuhenkilö tai hänen valtuuttamansa henkilö.

## 2.6 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 suoritettavat opinnot luetaan hyväksi tutkintoon, joten opiskeluaika ei yleensä juuri pitene vaihdon takia. Lisätietoja asiasta saa kv-opiskelijapalvelujen henkilökunnalta ja biolääketieteen kv-yhdyshenkilöltä.

## 2.7 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 selvästi osoitettava ja arvioitava itsenäinen osuus. Kirjallisen tutkielman opiskelija tekee itsenäisesti. Kandidaatintutkielman tarkastaa vähintään ylemmän korkeakoulututkinnon suorittanut henkilö. Tutkielma arvostellaan 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 arvostellaan asteikoilla 1-5.

## 2.8 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:in opettajatuutorille ja samalla toimittaa 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
Ihmisen anatomia ja fysiologia -kokonaisuus	11
Johdatus bioinformatikkaan	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 tutkimusmenetelmät 1	5
Molekyylibiologian tutkimusmenetelmät 2	5
Orgaaninen kemia	4
Proteiinitutkimuksen projekti	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.

## 2.9 Tutkinnon hakeminen

Perustutkintotodistukset

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

4. HOPS-ohjaaja hyväksyy opiskelijan HOPSin ja toimittaa sen opintosiihteerille Maiju Laitiselle, 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.

Tutkintotodistushakemuslomakkeet löytyvät tiedekunnan www-sivuilta, osoitteesta: <http://www.uef.fi/ttdk/ohjeet-ja-lomakkeet1>.

## 3 Opetussuunnitelmat ja tutkintorakenteet

### 3.1 Koulutusohjelman perustehtävät ja tavoitteet

Biolääketieteen koulutusohjelmasta biolääketiedettä pääaineenaan opiskelevat valmistuvat luonnontieteiden kandidaateiksi ja edelleen filosofian maistereiksi. Maisterivaiheen opinnot koostuvat molekyyli- ja lääketieteen 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)

Maisteriopinnat antavat opiskelijalle syvälliset tiedot ja taidot valitulta biolääketieteen osa-alueelta. Maisteriopinnat tuovat valmiuden tieteellisen ongelman asetteluun ja ratkaisuun, itsenäiseen tiedonhakuun, alan kirjallisuuden kriittiseen tarkasteluun ja tieteellisen tekstin tuottamiseen. Maisteriopinnat 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 hyödyntämiseen. Maisteriopintojen tärkeä tavoite on myös luoda valmiudet jatko-opintoihin. Filosofian maisterin tutkinnon laajuus on 120 opintopistettä (ylempi korkeakoulututkinto) ja suorittamiseen vaadittava aika kaksi lukuvuotta.

### 3.2 Biolääketieteen opintojen antamat valmiudet

Biolääketieteen koulutusohjelma antaa valmiudet työskennellä lääketieteellisyydessä, diagnostiikka- ja bioalan yrityksissä tutkimus-, tuotekehitys-, myynti- ja markkinointitehtävissä sekä asiantuntijana julkishallinnossa. Maisterivaiheen englanninkielisyys takaa kilpailukyvyyn

kansainvälisillä työmarkkinoilla. Maisteriopinnot tarjoavat myös erinomaisen väylän jatko-opintoihin, tohtorintutkintoon ja tutkijauralle.

### 3.3 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 tasoisilla tutkintoon sopivilla opinnoilla.

## LUONNONTIETEIDEN KANDIDAATIN JA MAISTERIN TUTKINTOJEN RAKENTEET

### ALOITUSVUOSI 2015

Yhteenveto

	<b>Kandidaatti</b> op	<b>Maisteri</b> 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
<b>Tutkinnon laajuus yhteensä</b>	<b>180</b>	<b>120</b>

**Biolääketiede**  
**TUTKINTORAKENNE 2015-2016**

Luonnontieteiden kandidaatti

---

**Aineopinnot 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 viestintäteknikka 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	Ihmisen anatomia ja fysiologia 1 3,5 op
4429207	Ihmisen anatomia ja fysiologia 2 4 op
4429208	Ihmisen 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 tutkimusmenetelmät 1 5 op
4484005	Molekyylibiologian tutkimusmenetelmät 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 projekti 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	Analyttinen kemia 1 2.5 op
4217227	Analyttinen 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 2015-2016**

Filosofian maisteri

---

**Advanced studies, obligatory (97 ECTS)**

4486101	Molecular medicine & genetics 6 ECTS
4217565	Protein structure 5 ECTS
4486203	In vitro imaging 4 ECTS
4486103	Genome-wide bioinformatics 3 ECTS
4486403	Immunology 3 ECTS
4486303	Recombinant protein project 4 op
4486201	Histopathology 4 ECTS
4486105	Genetically modified animals 3 ECTS
4488001	Nutrigenomics 4 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.

4486401	Bacteriology 3 ECTS
4217566	Protein and molecular modeling 5 ECTS
4486402	Translational virology 4 ECTS
4487102	Regenerative medicine 5 ECTS
4487104	In vivo imaging 4 ECTS
4487103	Disease models 5 ECTS
4484011	Bio-entrepreneurship II 2 ECTS
4487105	Advanced practical training in biomedicine 1-5 ECTS

---

SUM 120 ECTS



### 3.4 Biolääketieteen vuosikurssikohtainen opetussuunnitelma

Vuosi- kurssi	Opintojakso	Opintopisteet lukuvuosittain	
<b>BioMed1</b>			
	1131000	Yliopisto-opinnot käyntiin	1.0
	4482001	Biolääketieteen HOPS-opintojakso	2.0
	3355781	Matematiikan propedeuttinen kurssi	5.0
	4217110	Kemian perusteet 1	4.5
	4217112	Kemian perusteet 2	4.5
	4429206	Ihmisen anatomia ja fysiologia 1	3.5
	4429207	Ihmisen anatomia ja fysiologia 2	4.0
	4429208	Ihmisen 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 viestintätekniikka opiskelun tukena	2.0
<b>Yhteensä</b>		<b>56.5</b>	
<b>BioMed2</b>			
	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 tutkimusmenetelmät 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 projekti	8.0
4484005	Molekyylibiologian tutkimusmenetelmät 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	Bioentrepneurship	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	3.0
4486403	Immunology	3.0
4486303	Recombinant protein project	4.0
4486201	Histopathology	4.0
4486105	Genetically modified animals	3.0
4488001	Nutrigenomics	4.0
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****52.0 ECTS**

**BioMed5**

4488002	Cancer biology	4.0
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		53.0 ECTS
-----	--	-----------

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

4486401	Bacteriology	3.0
4217566	Molecular and protein modelling	5.0
4486402	Translational virology	4.0
4487102	Regenerative medicine	5.0
4487104	In vivo imaging	4.0
4485901	Practical training in health biosciences	5.0
4487103	Disease models	5.0
4484011	Bioentrepreneurship II	2.0

---

Sum		<b>120 ECTS</b>
-----	--	-----------------

## **4 Ohjeet ja määräykset**

### **4.1 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%5Bnimike%5D=Valtioneuvoston%20asetus%20yliopistojen%20tutkinnoista&search%5Btype%5D=metadata>

### **4.2 Itä-Suomen yliopiston ohjeita ja määräyksiä**

Itä-Suomen yliopiston tutkintosääntö

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

Muutoksenhakuosoitukset

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

### **4.3 Tiedekunnan tutkintoja ja opintoja koskevat määräykset**

Terveystieteiden tiedekunnan tutkintoja ja opintoja koskevat pysyväismääräykset

<http://www.uef.fi/ttdk/ohjeet-ja-lomakkeet1>

## **5 Kartat, salit ja pohjapiirrokset**



## YLIOPISTONRANTA 1

- 1 CANTHIA** Yliopistopalvelut; Opinto- ja opetuspalvelut, itseopiskelutilat, Oppitupa  
Kliininen lääketiede  
Hammaslääketiede  
Kansanterveystiede ja kliininen ravitsemustiede  
Hoitotieteen laitos  
Farmasian laitos  
Kielikeskus
- 2 MEDITEKNIA** Lääketieteen laitos  
Farmasian laitos  
Kansanterveystiede ja kliininen ravitsemustiede  
Yliopistopalvelut; Opinto- ja opetuspalvelut
- 3 MEDISTUDIA** Terveystieteiden tiedekunta  
Lääketieteen laitos  
Kliininen lääketiede  
Biolääketiede
- 4 STUDENTIA** Liikuntatilat  
Itä-Suomen yliopiston ylioppilaskunta
- 5 SNELLMANIA** Kirjasto  
Rehtori  
Johdon palvelut; Kirjaamo, Oikeudelliset palvelut  
Yliopistopalvelut; Henkilöstöpalvelut, Toimitilapalvelut, Hankintapalvelut,  
Kehittämispalvelut, Viestintä  
Sovelletun fysiikan laitos  
Ympäristötieteen laitos  
Biologian laitos  
Biolääketiede  
SIB-labs -infrastruktuuryksikkö  
Luonnontieteiden ja metsätieteiden tiedekunta  
Sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos  
Yhteiskuntatieteiden laitos  
Tietotekniikkapalvelut  
Kiinteistöhuolto
- 6 MELANIA** Yliopistopalvelut; Talouspalvelut, Tutkimuspalvelut  
Sovelletun fysiikan laitos  
Ympäristötieteen laitos

## SAVILAHDENTIE 6

- 7 TIETOTEKNIA** Aducate

## NEULANIEMENTIE 2

- 8 BIOTEKNIA** A.I. Virtanen instituutti, Neurobiologia, Bioteknologia ja molekulaarinen lääketiede

## MICROKATU 1

- 9 TECHNOPSIS** Kauppateiden laitos  
Ympäristötieteen laitos  
Tietojenkäsittelytieteen laitos





UNIVERSITY OF  
EASTERN FINLAND

**ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO**  
JOENSUU | KUOPIO | SAVONLINNA

**HYVÄ  
*HETKI*  
OLLA  
OPIKSELIJA.**



UNIVERSITY OF  
EASTERN FINLAND

*Itä-Suomen yliopisto*

Puhelinvaihte: 0294 45 1111

*Joensuu*

Yliopistokatu 2  
PL 111, 80101 Joensuu

*Kuopio*

Yliopistonranta 1  
PL 1627, 70211 Kuopio

*Savonlinna*

Kuninkaankartanonkatu 5-7  
PL 86, 57101 Savonlinna

*uef.fi*