

# Opasraportti

## LTK - Courses in English for exchange students (2017 - 2018)

### Courses in English for exchange students

This Course Catalogue lists courses taught in English for exchange students at the Faculty of Medicine during academic year 2017-18.

When preparing learning agreement please use the information provided under the **Courses** tab in this catalogue. Read carefully the information of each course you wish to take (language of instruction, target group, course content, timing, preceding studies, additional information etc.).

For information on the exchange application process please see [www oulu.fi/university/studentexchange](http://www oulu.fi/university/studentexchange). All exchange applicants must submit their exchange application through SoleMOVE by the deadline given, proposed study plan is attached to the on-line application.

Accepted exchange students are required to register to all courses. Course registration takes place once you have received your University of Oulu login information close to the start of your exchange period. When registering you will be able to find detailed information on teaching and schedule under **Instruction** tab.

Individual course codes include information on the level of course.

xxxxxP, xxxxxY = basic, introductory level courses

xxxxxA = for 2-3 year students, Bachelor level courses

xxxxxS = for 4-5 year students, Master level courses

### Academic calendar for 2017-18 in the Faculty of Medicine

1. Autumn semester: 10.8.2017 - 21.12.2017
2. Spring semester: 9.1. - 31.5.2018

Any questions on courses should be addressed to the coordinator of the degree programme you are studying. If you wish to choose any course from the degree you are not studying please contact the coordinator responsible for that degree.

Medicine: Tiina-Mari Murtovaara, [tiina-mari.murtovaara@oulu.fi](mailto:tiina-mari.murtovaara@oulu.fi)

Dentistry: Virpi Harila, [virpi.harila@oulu.fi](mailto:virpi.harila@oulu.fi)

Medical Technology: Maisa Niemelä, [maisa.niemela@oulu.fi](mailto:maisa.niemela@oulu.fi)

Nursing Science and Health Management: Pirjo Kaakinen, [pirjo.kaakinen@oulu.fi](mailto:pirjo.kaakinen@oulu.fi)

You are also allowed to choose any course from UniPID Virtual Studies. Please see more in website: <http://www.unipid.fi/en/home/>

Further information on application process and services for incoming exchange students:

<http://www oulu.fi/english/studentexchange>

international.office(at)oulu.fi

## COURSES

Course codes include information on the level of course.

xxxxxP, xxxxxY = basic, introductory level courses

xxxxxA = for 2-3 year students, Bachelor level courses

xxxxxS = for 4-5 year students, Master level courses

These courses are available for **all exchange students** at the Faculty of Medicine:

[041201A](#) **Basics in eHealth**, 5 ECTS, (autumn)

[080926A](#) **Introduction to Biomedical Imaging Methods** (1-3 ECTS) spring

[080928S](#) **Biomedical Engineering Research Methods and Seminar** (5 ECTS) autumn

[080920S](#) **Diagnostic Imaging**, 5 ECTS, (autumn)

[040119Y](#) **Environmental Health**, 1 ECTS (spring)

[080915S](#) **Tissue Biomechanics**, 5 ECTS (autumn)

[090510A-12](#) **Organisation of oral health care in Finland**, 1.0 ECTS

Courses for **medical exchange students**:

[A540140](#) **International semester**, 30 ECTS (autumn) including:

[061001A](#) **Paediatrics**, 15.5 ECTS (autumn)

[061002A](#) **Evidence-based Medicine and Journal Club and Tutoring**, 7.5 ECTS, (autumn)

[041201A](#) **Basics in eHealth**, 5.0 ECTS, (autumn)

[061004A](#) **Working Life Cooperation**, 2.0 ECTS, (autumn)

[060704A-01](#) **Orthopaedics and Traumatology** 4.0 ECTS, (autumn)

[060704A-03](#) **Urology**, 2.0 ECTS, (autumn)

[060704A-04](#) **Exam of Gastroenterological Surgery**, 2.0 ECTS, (autumn and spring)

060720A **Obesity Minisymposium**, 1.2 ECTS (Surgery and Internal Medicine), (autumn)

[060709A-01](#) **Cardiology**, 3.0 ECTS, (autumn)

[060709A-02](#) **Endocrinology**, 3.0 ECTS, (autumn)

[060709A-03](#) **Nephrology**, 2.0 ECTS, (autumn)

[060709A-04](#) **Exam of Rheumatology**, 1.0 ECTS, (autumn and spring)

[060703A](#) **Respiratory Medicine**, 3.0 ECTS, (autumn)

[060710A](#) **Oncology and Radiotherapy**, 3.5 ECTS, (autumn)

[060702A](#) **Dermatology and Venereology**, 3.0 ECTS, (autumn)

[060701A](#) **Exam of Anaesthesiology**, 1.5 ECTS, (autumn and spring)

[060706A](#) **Neurosurgery**, 3.5 ECTS (spring)

[060723A](#) **Research Project**, 1.0-30.0 ECTS, (anytime)

Courses for **dental exchange students**:

[090501A-14](#) **Light curing technique for dental exchange students**, 0.2 ECTS

[090501A-12](#) **The principles of endodontics, literature exam**, 2.0 ECTS

[090510A-13](#) **Dental anxiety**, 3.0 ECTS

[090502A-13](#) **Dental traumas, tooth transplantations and maxillomandibular fractures**, 0.5 ECTS

[090503A-15](#) **Esthetics in prosthodontics**, 0.2 ECTS

[090505A-21](#) **Glass fibers in periodontal and prosthetic treatment** 0.3 ECTS

[090601A-11](#) **Introduction to orthodontics**, 3.0 ECTS

[090503A-16](#) **Literature exam: Fixed prosthodontics**, 2.5 ECTS

[090503A-17](#) **Literature exam: Prosthetic treatment of edentulous patient**, 3.0 ECTS

[090504A-04](#) **Literature exam: Stomatognathic physiology part I**, 1.0 ECTS

[090504A-06](#) **Literature exam: Stomatognathic physiology part II**, 2.5 ECTS

[090510A-12](#) **Organisation of oral health care in Finland**, 1.0 ECTS

[090501A-13](#) **Pediatric Dentistry for Erasmus Exchange Students** 2.5 ECTS

[090505A-20](#) **Periodontal instrumentation, phantom training**, 0.3 ECTS

[090505A-17](#) **Periodontology: Clinical diagnosis, risk assessment, prognosis and treatment plan, literature exam** 1.0 ECTS

[090505A-18](#) **Periodontology: Periodontal therapy, literature exam** 1.0 ECTS

[090505A-19](#) **Periodontology: Periodontal surgery, literature exam** 1.5 ECTS

[090601A-10](#) **Oral and craniofacial growth and development: genetic, epigenetic, clinical and experimental approach**, 0.8 ECTS

[090302A-07](#) **Oral & Maxillofacial Pathology**, 3.0 ECTS

[090607A](#) **The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project**, 0-60 ECTS

Courses for **exchange students of medical technology**

[041201A](#) **Basics in eHealth**, 5 ECTS, (autumn)

[080928S](#) **Biomedical Engineering Research Methods and Seminar** 5 ECTS (autumn)

[080920S](#) **Diagnostic Imaging**, 5 ECTS, (autumn)

[080915S](#) **Tissue Biomechanics**, 5.0 ECTS, (autumn)

[764327A](#) **Virtual measurement environments**, 5.0 ECTS, (autumn)

[080921S](#) **Biomedical Ultrasound**, 5.0 ECTS, (spring)

[080925A](#) **Anatomy and Physiology for Biomedical Engineering**, 5.0 ECTS (spring)

[080916S](#) **Biomechanics of Human Movement**, 5.0 ECTS, (spring)

[080926A](#) **Introduction to Biomedical Imaging Methods** (1-3 ECTS) spring

[080917S](#) **Project in Biomedical Technology**, 10.0 ECTS, (anytime)\*

[080918S](#) **Project in Medical Imaging**, 10.0 ECTS, (anytime)\*

[080919S](#) **Project in Health Technology**, 10.0 ECTS, (anytime)\*

[580201A](#) **Biomedical Engineering Programming Study**, 5.0 ECTS, (anytime)\*

[580202S](#) **Biomedical Engineering Project**, 5.0-10.0 ECTS, (anytime)\*

[580209A](#) **Bachelor's Thesis**, 10.0 ECTS, (anytime)\*

[580213S](#) **Master's Thesis**, 30.0 ECTS, (anytime)\*

\*The student can choose only one project work or thesis. Please note that the topic will not be confirmed before the beginning of the semester.

The **exchange students of medical technology** are able to choose field related courses also from other faculties. Some of the possibilities are listed below.

521273S **Biosignal Processing I**, 5.0 ECTS, (autumn)

521124S **Sensors and Measuring Techniques**, 5.0 ECTS, (autumn)

521240S **Biophotonics and Biomedical Optics**, 5.0 ECTS, (autumn)

521258S **Affective Computing**, 5.0 ECTS, (autumn)

521282S **Biosignal Processing 2**, 5.0 ECTS (spring)

521093S **Biomedical Instrumentation**, 5.0 ECTS, (spring)

521466S **Machine Vision**, 5.0 ECTS, (spring)

521289S **Machine learning**, 5.0 ECTS, (spring)

521097S **Wireless Measurements**, 5.0 ECTS, (spring)

Courses for **exchange students of health sciences**

**Basic studies of health sciences:**

[351203P](#) **Introduction to Health Sciences**, 5.0 ECTS

[351204P](#) **Foundations of Philosophy and Research Methods in Health Sciences**, 5.0 ECTS

[351205P](#) **Foundations of Health Care Education**, 5.0 ECTS

[351206P](#) **Health Care Systems in Finland and Inter-professional Networking**, 5.0 ECTS

[351207P](#) **Foundations of Health Care Legislation**, 5.0 ECTS

## Tutkintorakenteisiin kuulumattomat opintokokonaisuudet ja -jaksot

060701A: Anaesthesiology, 1,5 op

080925A: Anatomy and Physiology for Biomedical Engineering, 5 op

041201A: Basics in eHealth, 5 op

080917S: Biolääketieteellisen teknologian erikoistyö, 5 - 10 op

080916S: Biomechanics of Human Movement, 5 op

080928S: Biomedical Engineering Research Methods and Seminar, 5 op

080921S: Biomedical Ultrasound, 5 op

060709A-01: Cardiology, 3 op

090510A-13: Dental anxiety, 3 op

090502A-13: Dental traumas, tooth transplantations and maxillomandibular fractures, 0,5 op

060702A: Dermatology and venereology, 3 op

080920S: Diagnostic Imaging, 5 op

060709A-02: Endocrinology, 3 op

090503A-15: Esthetics in prosthodontics, 0,2 op

061002A: Evidence-based Medicine, 7,5 op

060704A-04: Gastroenterologinen kirurgia, 4 op

090505A-21: Glass fibers in periodontal and prosthetic treatment, 0,3 op

060709A: Internal Medicine, 1 - 18 op

A540140: International Semester, 30 op

080926A: Introduction to Biomedical Imaging Methods, 1 - 3 op

090601A-11: Introduction to orthodontics, 3 op

580209A: Kandidaatin tutkielma, 10 op

090501A-14: Light curing technique for dental exchange students, 0,2 op

090503A-16: Literature exam: Fixed prosthodontics, 0,9 - 7,9 op

090503A-17: Literature exam: Prosthetic treatment of edentulous patient, 2,5 - 3 op

090504A-04: Literature exam: Stomatognathic physiology part I, 0,5 - 1 op

090504A-06: Literature exam: Stomatognathic physiology part II, 2 - 2,5 op

080918S: Lääketieteellisen kuvantamisen erikoistyö, 5 - 10 op

580201A: Lääketieteen tekniikan ohjelmointityö, 5 op

580202S: Lääketieteen tekniikan projektityö, 5 op

060709A-03: Nephrology, 3 op

060706A: Neurosurgery, 3 op

060710A: Oncology, 3 op

090601A-10: Oral and craniofacial growth and development: genetic, epigenetic, clinical and experimental approach, 0,8 op

090302A-07: Oral and maxillofacial pathology, literature exam, 3 op

090510A-12: Organisation of oral health care in Finland, 0,8 - 1 op

060704A-01: Ortopedia ja traumatologia, 4 op

090607A-01: Other studies given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project, 0 op  
 061001A: Paediatrics, 14 op  
 090501A-13: Pediatric Dentistry for Erasmus Exchange Students, 2,5 op  
 090505A-20: Periodontal instrumentation, phantom training, 0,3 op  
 090505A-17: Periodontology: Clinical diagnosis, risk assessment, prognosis and treatment plan, literature exam, 1 op  
 090505A-19: Periodontology: Periodontal surgery, literature exam, 1,5 op  
 090505A-18: Periodontology: Periodontal therapy, literature exam, 1 op  
 580213S: Pro gradu -tutkielma/Lääketieteen tekniikka, 30 op  
 060703A: Respiratory Medicine, 3 op  
 060709A-04: Rheumatology, 1 op  
 060704A: Surgery, 1 - 24 op  
 080919S: Terveysteknologian erikoistyö, 5 - 10 op  
 090501A-12: The principles of endodontics, 2 op  
 080915S: Tissue Biomechanics, 5 op  
 060723A: Tutkielma/tutkimustyö/tutkimusharjoittelu, 1 - 30 op  
 060704A-03: Urologia, 2 op  
 764327A: Virtuaaliset mittausympäristöt, 5 op  
 061004A: Working life cooperation, 2 op  
 040119Y: Ympäristöterveydenhuolto, 1 op

## Opintojaksosten kuvaukset

### Tutkintorakenteisiin kuulumattomien opintokokonaisuuksien ja -jaksojen kuvaukset

#### 060701A: Anaesthesiology, 1,5 op

**Voimassaolo:** 01.08.2013 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Alahuhta, Seppo Matias

**Opinto-kohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

1.5 ECTS.

**Opetuskieli:**

English.

**Ajoitus:**

Autumn and Spring.

**Osaamistavoitteet:**

Student understands the basics of general anaesthesia and monitoring during the anaesthesia. Student knows the basics of acute pain treatment and advanced life support. He/she is able to recognize the unstable patient and knows how to start the treatment.

**Järjestämistapa:**

Independent study.

**Toteutustavat:**

Written examination.

**Kohderyhmä:**

3<sup>rd</sup>-6<sup>th</sup> year medical students.

**Esitietovaatimukset:**

Preclinical studies completed.

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

None

**Oppimateriaali:**

Clinical Anaesthesia by Gwinnutt, Wiley-Blackwell. Pages 9–14, 25–30, 38–44, 45–47, 52–63, 70–80, 87–89, 90–98, 111–120, 123–127, 136–159, 162–171

**Arviointiasteikko:**

*A pass/fail grading system is utilized.*

**Vastuuhenkilö:**

Professor Seppo Alahuhta

**Työelämäyhteistyö:**

No

**080925A: Anatomy and Physiology for Biomedical Engineering, 5 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2017 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Terveystieteiden ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Kyösti Heimonen, Miika Nieminen

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

5 op / 135 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

Englanti (tai suomi, osallistujista riippuen)

**Ajoitus:**

Maisteriopinnot, kevät 2018, periodi 4

**Osaamistavoitteet:**

Opiskelija osaa kuvata ihmisen anatomian ja fysiologiset toiminnot, ja osaa kuvata kuinka näitä voidaan tutkia eri kuvantamis- ja mittausmenetelmillä

**Sisältö:**

Kurssi perehdyttää opiskelijat ihmisen fysiologiaan ja anatomiaan. Käsiteltäviä aiheita ovat

Solut ja kudokset

Iho, veri, elimistön nesteet

Tuki- ja liikuntaelimet

Elimistön puolustusreaktiot

Hengitys

Ruuansulatus

Virtsaneritys

Aineenvaihdunnan säätely, lämmön säätely

Lisääntyminen

Aistimustoiminnot

Hermosto

**Järjestämistapa:**

Lähiopetus

**Toteutustavat:**

Luennot 28 tuntia, demonstraatiot 12 tuntia. Itsenäinen työskentely ja raportin valmistelu 95 tuntia.

Loppukuulustelu.

**Kohderyhmä:**

Lääketieteen tekniikan ja fysiikan opiskelijat

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

Opintojakso on itsenäinen kokonaisuus eikä se edellytä muita samanaikaisesti suoritettavia opintoja.

Kvanttamismenetelmiä käsitellään tarkemmin kurssilla Diagnostic Imaging.

**Oppimateriaali:**

Oheislukemisto osoitetaan opintojakson alussa.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Osallistuminen luento-opetukseen ja demonstraatioihin. Kirjalliset työt demonstraatioista. Loppupentti.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään numeerista arviointiasteikkoa 1-5 tai hylätty. Arvostelu tapahtuu loppupenttin arvosanan perusteella.

**Vastuuhenkilö:**

Professori Miika Nieminen

**Työelämäyhteistyö:**

Demonstraatiot järjestetään sairaalaympäristössä ja liittyy käytännön diagnostiikkaan.

**Lisätiedot:**

Opiskelijamäärä 40.

**041201A: Basics in eHealth, 5 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2011 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Jarmo Reponen

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Leikkaavuudet:**

ay041201A Basics in eHealth (AVOIN YO) 5.0 op

**Laajuus:**

5 ECTS credit points / 135 hours of work

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

2<sup>nd</sup> period for exchange students, Faculty of Medicine

3<sup>rd</sup> period for degree students and other exchange students i.e. BME

**Osaamistavoitteet:**

The student can define central information and communication technological terms and solutions in healthcare, and can list respective applications in healthcare services and training.

The student can evaluate the societal and economic significance of information and communication technology in healthcare

**Sisältö:**

- terms and concepts
- societal dimensions
- delivery of health services
- electronic patient records
- data transfer within the health care system
- data transfer between the health care professionals and the patients
- citizens providing their own health data, mHealth-solutions
- national healthcare information exchange in Finland- remote consultations, examples like teleradiology, telepsychiatry, telerehabilitation
- economical and functional assessment
- remote education
- future visions of health care information systems
- changing current topics in connected health like: AI, knowledge based medicine, cybersecurity, etc

**Järjestämistapa:**

Web-based teaching

**Toteutustavat:**



Interactivity takes place in virtual learning environment Optima. The course consists of video-taped lectures, power point-presentations and links to other material available in the web. Performance of duties includes an essay, exam, participating in discussions on the grounds of the lectures.

Web lectures 15h / Web exam 40h / Written essay 40h\* / Self-study and participation to web discussion 40h  
(\*Exchange student can relate their essay to the situation in their home countries)

**Kohderyhmä:**

MSc and 3<sup>rd</sup> year BSc students of Biomedical Engineering and Medical Technology (medical technology, biomedical engineering, biophysics, physics, other degree programs), students of Health Sciences and information technology and everyone who is interested

**Oppimateriaali:**

All recommended or required reading are offered in Optima virtual learning environment

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Web tasks, an essay and final exam

Read more about [assessment criteria](#) at the University of Oulu webpage.

**Arviointiasteikko:**

The course utilizes a numerical grading scale 1 – 5. In the numerical scale one stands for a fail.

**Vastuuhenkilö:**

Professor Jarmo Reponen

Nina Keränen

## 080917S: Biolääketieteellisen teknologian erikoistyö, 5 - 10 op

**Voimassaolo:** 01.08.2012 -

**Opiskelumuoto:** Syventävät opinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Terveystieteiden ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Jämsä, Timo Jaakko

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Laajuus:**

10 op/270 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

Suomi / englanti

**Ajoitus:**

Opintojakson voi suorittaa maisterivaiheessa vapaasti syys- tai kevätlukukaudella tai kesällä.

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa ratkaista tutkimus- tai tuotekehitysongelman aiemmin oppimansa perusteella ja raportoida sen kirjallisesti ja suullisesti.

**Sisältö:**

Pienimuotoisen projektin toteuttaminen. Projekti voi olla tutkimukseen tai esim. tuotekehitykseen liittyvä.

**Järjestämistapa:**

Itsenäinen työskentely

**Toteutustavat:**

Opiskelija osallistuu yliopiston sisäiseen tai ulkoiseen projektiin. Projektiaiheita on tarjolla Optimassa. Opiskelija laatii projektisuunnitelman erillisten ohjeiden mukaisesti, osallistuu seminaareihin, laatii projektista raportin sekä esittelee sen seminaarissa.

**Kohderyhmä:**

Lääketieteen tekniikan ja hyvinvointitekniikan maisterivaiheen opiskelijat (ensisijaisesti Lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijat).

**Yhteydet muihin opintoihin:**

Opintojakso on itsenäinen kokonaisuus

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Opintojakson suorittamiseen kuuluu projektisuunnitelman laatiminen, osallistuminen seminaareihin ja projektin tulosten kirjallinen ja suullinen esittäminen.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään arviointiasteikkoa hyväksytty/hylätty.

**Vastuuhenkilö:**

FT Lassi Rieppo

**Työelämäyhteistyö:**

Erikoistyö voidaan toteuttaa yrityksen tai organisaation toimeksiannosta. Aiheesta ja ohjauksesta sovitaan toimeksiantajan kanssa.

**080916S: Biomechanics of Human Movement, 5 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2012 -

**Opiskelumuoto:** Syventävät opinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Terveystieteiden ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Jämsä, Timo Jaakko

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

5 op /135 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

Englanti

**Ajoitus:**

Maisteriopinnot, 3. periodi

**Osaamistavoitteet:**

Opiskelija osaa kuvata liikkeen biomekaniikan keskeiset haasteet ja liikeanalyysin periaatteet. Opiskelija ymmärtää liikkeen biomekaanisen mittaamisen ja mallintamisen perusteet. Opiskelija osaa toteuttaa biomekaanisia käytännön kokeita, analysoida ja tulkita mittaustuloksia, ja raportoida ne hyvän tieteellisen raportointitavan mukaisesti.

**Sisältö:**

Tuki- ja liikuntaelämistön biomekaniikka, liikeanturit ja liikeanalyysi, liikkeen biomekaaninen mallintaminen, tasapainon mittaaminen, kaatumisen biomekaniikka, fyysisen aktiivisuuden mittaaminen.

**Järjestämistapa:**

Lähiopetus

**Toteutustavat:**

Luennot 14h / harjoitustyö ja ryhmätyöskentely 54h / itsenäinen työskentely 67h. Lopputentti.

**Kohderyhmä:**

Lääketieteen tekniikan maisteriopiskelijat (hyvinvointitekniikka, tietotekniikka, muut vastaavat tutkinto-ohjelmat). Fysiikan maisteriopiskelijat (biofysiikka, lääketieteellinen fysiikka). Muut aiheesta kiinnostuneet perus- ja jatko-opiskelijat.

**Esitietovaatimukset:**

Suosittelaa, että opiskelijalla on perustiedot anatomiasta ja fysiologiasta, tilastollisesta analyysistä, antureista ja mittausten menetelmistä sekä signaalinkäsittelystä.

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

Opintojakso on itsenäinen kokonaisuus eikä se edellytä muita samanaikaisesti suoritettavia opintoja. Kudosten biomekaniikkaa käsitellään oppijaksolla 080915S Tissue Biomechanics.

**Oppimateriaali:**

Luennoilla jaettava materiaali.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Luennoilla annettujen kotitehtävien ja harjoitustöiden suorittaminen hyväksytysti, tentti.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään numeerista arviointiasteikkoa 1-5. Numeerisessa asteikossa nolla.

**Vastuuhenkilö:**

Professori Timo Jämsä

**Työelämäyhteistyö:**

Ei

**080928S: Biomedical Engineering Research Methods and Seminar, 5 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2017 -

**Opiskelumuoto:** Syventävät opinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Terveystieteiden ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Jämsä, Timo Jaakko

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

5 op / 135 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

Englanti

**Ajoitus:**

Maisteriopinnot, syyslukukausi, 1. periodi

**Osaamistavoitteet:**

Opiskelija tuntee tieteellisen työn perusteet. Opiskelija osaa tunnistaa alan tieteellisten artikkelien olennaiset asiat. Opiskelija osaa esitellä tieteellisen artikkelin keskeiset sisällöt toisille. Opiskelija osaa esittää kriittisiä kysymyksiä tieteelliseen esitykseen ja antaa sekä vastaanottaa palautetta esityksistä.

**Sisältö:**

Tieteellisen työn perusteet. Seminaarit ja alan tieteelliseen kirjallisuuteen perehtyminen. Alalle tyypilliset julkaisufoorumit ja tieteellisen artikkelin tunnuspiirteet.

**Järjestämistapa:**

Lähiopetus

**Toteutustavat:**

Johdantoluennot/ryhmätyöskentely, suulliset esitelmät ja keskustelut uusimpien alan tieteellisten julkaisujen pohjalta. Jokainen opiskelija pitää kaksi esitelmää ja oponoi kahta esitystä (vertaisarviointi).

Luennot 10h, ryhmätyöskentely ja seminaarit yht. 20h, itsenäistä opiskelua 105h.

**Kohderyhmä:**

Lääketieteen tekniikan maisterivaiheen opiskelijat

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

Valmistaa opiskelijaa opinnäytetyöhön

**Oppimateriaali:**

Valitut tieteelliset artikkelit, opettajan osoittama materiaali

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Luennot, seminaariesitykset, toimiminen opponenttina ja vertaisarviointi, esitysten kuuntelu ja osallistuminen keskusteluun. Arviointikriteerit pohjautuvat opintojakson osaamistavoitteisiin. Tarkemmat arviointikriteerit löytyvät Optimasta.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään numeerista arviointiasteikkoa 1-5. Numeerisessa asteikossa nolla merkitsee hylättyä suoritusta.

**Vastuuhenkilö:**

Professori Timo Jämsä

**Työelämäyhteistyö:**

Kurssi valmistaa työelämätaitoihin.

**Lisätiedot:**

Syventäviin ja jatko-opintoihin.

## 080921S: Biomedical Ultrasound, 5 op

**Voimassaolo:** 01.08.2017 -

**Opiskelumuoto:** Syventävät opinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Terveystieteiden ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Heikki Nieminen

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

5 op / 135 tuntia opiskelijan työtä.

**Opetuskieli:**

Englanti

**Ajoitus:**

Opintojakso järjestetään kevätlukukaudella periodissa III parillisina vuosina. Suositellaan suoritettavaksi maisterivaiheessa.

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakson suoritettuaan opiskelija:

- Osaa ultraäänifysiikan perusteet
- Tuntee tutkimuksessa ja kliinisessä työssä käytettävien menetelmien toimintaperiaatteet

**Sisältö:**

Ultraääni on mahdollistanut uusien biolääketieteellisen teknologioiden kehittämisen karakterisaatioon ja terapiaan. Tämä kurssi keskittyy ultraäänifysiikkaan näiden teknologioiden takana. Kurssilla käsitellään tätä ultraäänifysiikkaa hyödyntäviä tutkimuksessa ja kliinisessä ympäristössä käytettyjä menetelmiä: mm. elastografia, kvantitatiivinen kudoksen karakterisointi, lääkeaineen kuljetus, ultraäänikirurgia (HIFU), akustinen levitaatio, kudoksen aktuointi ja stimulaatio.

**Järjestämistapa:**

Opetus toteutetaan lähiopetuksena ja osittain verkko-opetuksena. Opintojakso sisältää itsenäistä työskentelyä.

**Toteutustavat:**

Luennointi 24 h. Laskuharjoitukset 8 h. Itsenäinen opiskelu 40 h. Kurssin lopussa toteutetaan itsenäinen kurssityö 30 h, josta valmistuu loppuraportti sekä suullinen esitys 33 h.

**Kohderyhmä:**

Lääketieteen tekniikan ja fysiikan opiskelijat sekä muut alasta kiinnostuneet maisterivaiheen opiskelijat.

**Esitietovaatimukset:**

Esitietona vaaditaan/suositellaan, että seuraavat opintojaksot on suoritettu tai vastaavat tiedot hankittu ennen opintojaksolle ilmoittautumista: 080920S Diagnostic Imaging 5 op.

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

Opintojakso ja seuraavat opintojaksot tukevat toisiaan: 080926A Introduction to Biomedical Imaging Methods 1-3 op ja 080922S Microscopy and Spectroscopic Imaging 5 op.

**Oppimateriaali:**

Luentomateriaali, luennolla esitellyt alan julkaisut

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Kurssin voi suorittaa osallistumalla luennolle, suorittamalla laskuharjoitustehtäviä, valmistelemalla kurssityön ja esittämällä kurssityön.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään numeerista arviointiasteikkoa 1-5. Numeerisessa asteikossa nolla merkitsee hylättyä suoritusta.

**Vastuuhenkilö:**

Dosentti Heikki Nieminen

**060709A-01: Cardiology, 3 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2013 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Juhani Junttila

**Opinto-kohteen kielet:** englanti

Ei opintojaksokuvauksia.

**090510A-13: Dental anxiety, 3 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2010 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Jorma Virtanen

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

3 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Fall and Spring

**Osaamistavoitteet:**

The student

- understands causes and prevalence of dental anxiety
- knows treatment of anxious child and adult patients

**Sisältö:**

- Causes and prevalence of dental anxiety
- Treatment of anxious child and adult patients

**Järjestämistapa:**

Self-study

**Toteutustavat:**

Self-study; totals 81 hours = 3,0 ECTS credits

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Esitietovaatimukset:**

No

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

No

**Oppimateriaali:**

Milgrom et al. Treating fearful dental patients. A patient management handbook. Seattle Washington (Chapters 2, 4 and 5)

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Literature exam

Read more about [assessment criteria](#) at the University of Oulu webpage.

**Arviointiasteikko:**

The literature exam utilizes verbal grading scale pass/fail.

**Vastuuhenkilö:**

Professor Jorma Virtanen

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project  
Community Dentistry

## 090502A-13: Dental traumas, tooth transplantations and maxillomandibular fractures, 0,5 op

**Voimassaolo:** 01.08.2010 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Voidaan suorittaa useasti:** Kyllä

**Laajuus:**

0,5 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

In Spring semester lectures and practicalities  
(In Fall semester only a written exam)

**Osaamistavoitteet:**

Upon completion of the course, the student will be able to understand the treatment options of dental traumas and will be able to perform a simple dental trauma splinting.

**Sisältö:**

Lectures and practical sessions

**Lectures:**

- Epidemiology of dental and maxillomandibular traumas
- Diagnosis and examination of traumas
- Prevention of traumas
- First aid treatment
- Treatment options of dental traumas
- Treatment options of maxillomandibular traumas
- Late complications of traumas
- Splinting of traumatized teeth
- Immobilization and osteosynthesis of maxillomandibular fractures

**Practical part:**

- Construction of flexible wire-composite splint
- Construction of rigid wire-composite splint
- Construction of arch bar splint a.m. Erich
- Construction of wire fixation a.m. Ernst

**Järjestämistapa:**

Face-to-face teaching

**Toteutustavat:**

Lectures 4 h, practicalities 2 h (0.5 ECTS credits)

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Esitietovaatimukset:**

Basic courses and basic knowledge in oral and maxillofacial surgery

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

-

**Oppimateriaali:**

Hand-outs

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

In Spring semester lectures and practicalities

In Fall semester only a written exam

Read more about [assessment criteria](#) at the University of Oulu webpage.

**Arviointiasteikko:**

Lectures and practicalities pass/fail

A written exam 0-5

**Vastuuhenkilö:**

Professor Kyösti Oikarinen

**Työelämäyhteistyö:**

-

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project  
Oral and Maxillofacial Surgery

## 060702A: Dermatology and venereology, 3 op

**Voimassaolo:** 01.08.2013 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Kaisa Tasanen-Määttä

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

3,0 ECTS/81 hours of work

**Opetuskieli:**

Lectures are in Finnish. The course unit can be completed in English by group teaching.

**Ajoitus:**

The course unit is held in the 5th autumn semester (C9).

**Osaamistavoitteet:**

Objective of the course expressed in terms of learning outcomes: After this course the student has the knowledge and skills in diagnostics and treatment of common skin diseases in order to be able to work as a general practitioner or house officer. Furthermore, the student has the basic skills to diagnose and treat allergological and venereal diseases.

**Sisältö:**

Theoretical teaching: Special features of status and anamnesis. Structure of skin. Basics of local treatments. Basics of allergology. Common skin diseases and their clinical findings. Dermatopathology. Venereal and paraveneal diseases. Practical teaching: Demonstrations, patient examination, small group teaching, bedside teaching, outpatient clinic, self study (material available in the Optima).

**Järjestämistapa:**

The tuition will be implemented as lectures (in Finnish), face-to-face teaching, essays and web-based teaching (Optima).

**Toteutustavat:**

Theoretical teaching 58 h

1. Lectures 42 h (in Finnish)

2. Theme day of venereology 3 h

3. 2 essays of given topics in dermatology 10 h

4. Examination 3 h

Practical teaching 9 h

5. Small group teaching in the outpatient ward 6 h

6. Small group teaching in the inpatient ward 3 h

Self study

7. Self study using material available in the Optima.

**Kohderyhmä:**

Medical students

**Esitietovaatimukset:**

The recommended prerequisite is the completion of studies for previous semesters.

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

The study unit cannot be completed alternatively.

**Oppimateriaali:**

Books:

Weller: Clinical Dermatology. Saunders. Available as e-book in Oulu University library.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

The end-of-course examination: the book, lectures and small group teaching. Obligatory presence in small group teaching and the theme day teaching of venereology. Completing the essays.

**Arviointiasteikko:**

The course unit utilizes a numerical grading scale 1-5.

The end-of-course examination contains 6 essay questions which are graded from 0-5.

Maximal grade is 30 points and the level of acceptance is 15 points.

**Vastuuhenkilö:**

Clinical lecturer

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

4-6 students/course

**080920S: Diagnostic Imaging, 5 op**

Voimassaolo: 01.08.2017 -

Opiskelumuoto: Syventävät opinnot

Laji: Opintojakso

Vastuuyksikkö: Terveystieteiden ala

Arvostelu: 1 - 5, hyv, hyl

Opettajat: Miika Nieminen

Opintokohteen kielet: englanti

**Laajuus:**

5 op / 135 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

Englanti (tai suomi, osallistujista riippuen)

**Ajoitus:**

Maisteriopinnot, syksy 2017, 1. ja 2. periodi

**Osaamistavoitteet:**

Opiskelija osaa määrittellä sairaaloissa käytettävien kuvauslaitteiden toiminnan fysikaaliset perusteet.

**Sisältö:**

Kurssi perehdyttää opiskelijat sairaalassa käytettävien kuvauslaitteiden perusfysiikkaan. Käsiteltäviä aiheita ovat mm. röntgenkuvaus, tietokonetomografia, magneettikuvaus, isotooppimenetelmät, ultraääni ja kliininen neurofysiologia

**Järjestämistapa:**

Lähiopetus

**Toteutustavat:**

Luennot 26h, demonstraatiot 8h, laskuharjoitukset 4h, omatoiminen opiskelu ja raportin valmistelu 97h.

Loppukuulustelu.

**Kohderyhmä:**

Lääketieteen tekniikan maisteriopiskelijat (hyvinvointitekniikka, tietotekniikka, muut vastaavat tutkinto-ohjelmat), fysiikan maisteriopiskelijat (biofysiikka/ lääketieteellinen fysiikka), ja sivuaineopiskelijat. Opintojaksolle voivat osallistua myös muut Oulun yliopistossa opiskelevat opiskelijat.

**Esitietovaatimukset:**

Fysiikan kurssit ja Säteilyfysiikka, -biologia ja -turvallisuus (766116P, 761116P, 764117P tai 764317A) on hyvä olla suoritettuna ennen tätä kurssia.

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

BME-kurssit

**Oppimateriaali:**

Dowsett, Kenny, Johnston: The Physics of Diagnostic Imaging, 2nd ed., Hodder Arnold, 2006.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Osallistuminen luento-opetukseen ja demonstraatioihin. Kirjallinen työ demonstraatioista. Loppupentti.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään numeerista arviointiasteikkoa 1–5 tai hylätty. Arvostelu tapahtuu loppupenttin arvosanan perusteella.

**Vastuuhenkilö:**

Professori Miika Nieminen

**Työelämäyhteistyö:**

Demonstraatiot järjestetään sairaalaympäristössä ja liittyy käytännön diagnostiikkaan



## 060709A-02: Endocrinology, 3 op

**Voimassaolo:** 01.08.2013 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Olavi Ukkola

**Opintokohteen kielet:** englanti

Ei opintojaksokuvauksia.

## 090503A-15: Esthetics in prosthodontics, 0,2 op

**Voimassaolo:** 01.08.2010 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Kirsi Sipilä

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

2 h of work, 0.2 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Fall and Spring semester

**Osaamistavoitteet:**

Upon completion of the course, the student will be able to discuss the esthetic considerations in fixed and removable prostheses.

**Sisältö:**

Esthetic considerations in fixed and removable prostheses.

**Järjestämistapa:**

face-to-face teaching

**Toteutustavat:**

Lectures (2 hours)

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Esitietovaatimukset:**

Basic courses in fixed and removable prosthodontics

**Yhteydet muihin opintoihin:**

Fixed and removable prosthodontics

**Oppimateriaali:**

Lecture hand-outs

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

The course unit utilizes verbal grading scale pass/fail.

Read more about [assessment criteria](#) at the University of Oulu webpage.

**Arviointiasteikko:**

The course unit utilizes verbal grading scale pass/fail.

**Vastuhenkilö:**

DDS, PhD Erkki Hujanen

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project Prosthetic Dentistry and Stomatognathic Physiology

**061002A: Evidence-based Medicine, 7,5 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2016 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Marjo Renko, Uhari, Matti Kalervo

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

7,5 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Autumn semester

**Osaamistavoitteet:**

Evidence-based medicine (EBM) is a core of modern medicine and all clinical procedures from diagnosis to treatment should be based on the best available scientific evidence.

The objectives of this course are that after the course the students:

- understand the idea of EBM and are familiar with the skills that are needed to perform it
- know how to use and appraise medical journal articles
- understand what is normal and abnormal, the principles of causation and clinical reasoning, and is able to appraise diagnostic tests
- recognize the most common study designs
- are familiar with describing data and the most common statistical tests and their interpretation
- are able to perform systematic diagnostic reasoning and decisions on treatments based on evidence
- are able to critically read and analyze medical articles

**Kohderyhmä:**

International medical students

**Oppimateriaali:**

Evidence-based Medicine Toolkit. Heneghan C, Badenoch D. BMJ Books, 2nd edition, 2006.

Searching Skills Toolkit. Finding the evidence. De Brun, Pearce-Smith N. BMJ Books, 2<sup>nd</sup> edition, 2014.

Diagnostics Tests Toolkit. Thompson M, Van den Bruel A. BMJ Books, 2011.

Statistics Toolkit. Perera R, Heneghan C, Badenoch D. BMJ Books, 2008.

Users' guides to the medical literature. Essentials of evidence-based clinical practice. Guyatt G, Rennie D, Meade MO, Cook DJ. 3. painos, JAMAevidence McGrawHill medical, 2015.

**Vastuuhenkilö:**

Marjo Renko

Matti Uhari

Terhi Tapiainen

**060704A-04: Gastroenterologinen kirurgia, 4 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2015 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Juvonen, Tatu Sakari

**Opintokohteen kielet:** englanti

Ei opintojaksokuvauksia.

**090505A-21: Glass fibers in periodontal and prosthetic treatment, 0,3 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2016 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Pernu, Hilikka Elina, Ritva Näpänkangas

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Laajuus:**

0,3 ECTS credits

**Opetuskieli:**

Finnish (handouts in English)

**Ajoitus:**

Spring term

**Sisältö:**

Glass fibers in periodontal and prosthetic treatment (Stick Tech)

**Järjestämistapa:**

Phantom practise 8 h

**Toteutustavat:**

Phantom practise 8 h

**Kohderyhmä:**

Exchange Students of Dentistry (with 3rd year dental students)

**Oppimateriaali:**

Handouts (in English)

**Arviointiasteikko:**

Pass/fail

**Vastuuhenkilö:**

Senior lecturers Hilikka Pernu and Ritva Näpänkangas

## 060709A: Internal Medicine, 1 - 18 op

**Voimassaolo:** 01.08.2013 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Savolainen, Markku

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

3.0 - 10.0 ECTS credits/ 80-267 hours of work (depending on chosen subjects)

- 060709A-01 Cardiology 3 ECTS/ 80 hours of work

- 060709A-02 Endocrinology 3 ECTS/ 80 hours of work

- 060709A-03 Nephrology 3 ECTS/ 80 hours of work

- 060709A-04 Rheumatology 1 ECTS/ 27 hours of work

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

The course units are held in the autumn semester.

**Osaamistavoitteet:**

Upon completion of the course the student is familiar with diseases of the internal medicine subspecialty in question (Cardiology, Endocrinology, Nephrology or Rheumatology) as well as diagnostics and treatment of these diseases. The student understands the connection between these subspecialties and other medical and internal medicine specialties. The student learns independent problem solving and critical thinking and is able to cooperate and coordinate treatment with various healthcare professionals.

**Sisältö:**

The diseases with public health importance and selected rarer diseases of the subspecialty (Cardiology, Endocrinology, Nephrology or Rheumatology) are covered during the course, including diagnostic strategies, differential diagnoses, treatments available and management of these conditions.

### Järjestämistapa:

Mostly face-to-face teaching.

### Toteutustavat:

Cardiology / Endocrinology:

Group work 8 h

Self-study 70 h

Examination 2 h

Nephrology:

Group work 8 h

Self-study 44 h

Examination 2 h

Rheumatology:

Self-study 25 h

Examination 2 h

### Kohderyhmä:

For the medical students; no earlier than the third year of the studies after two years of preclinical studies are completed.

### Esitietovaatimukset:

The required prerequisite is the completion of 2 years of preclinical studies (including the courses in Anatomy, Medical Biochemistry, Pharmacology and Toxicology, Microbiology, and Physiology).

### Yhteydet muihin opintojaksoihin:

Clinical practice (1 week) in internal medicine ward is recommended if there are intern places available.

### Oppimateriaali:

#### REQUIRED READING:

- Endocrinology: Andreoli and Carpenter's Cecil Essentials of Medicine. Section 'Endocrine Disease and Metabolic Disease' s. 623-696.
- Nephrology: The relevant chapters of Axford JS & O'Callaghan C. "Medicine", 2<sup>nd</sup> Edition, (2004) Wiley-Blackwell. Chapter 8 "Renal Disease, Fluid and Electrolyte Disorders"; pages 502-595

In Cardiology, **recommended** reading material includes relevant ESC guidelines (on Acute coronary syndromes, Heart failure, Atrial fibrillation)

In Nephrology, additional **required** reading material includes relevant chapters of Johnson RJ & Feehally J "Comprehensive clinical nephrology"

- Chronic renal failure and the uremic syndrome
- Clinical evaluation and manifestations in chronic renal failure
- Diabetic nephropathy
- IgA-nephropathy
- ADPKD

In Rheumatology, required reading material based on EULAR Textbook on Rheumatic Diseases is distributed to students.

Required reading includes also the material given by the teacher during the teaching period.

### Suoritustavat ja arviointikriteerit:

Cardiology / Endocrinology / Nephrology:

Taking part into the group teaching events. Written final examination.

Rheumatology:

Written examination.

### Arviointiasteikko:

The course unit utilizes a numerical grading scale 1-5. In the numerical scale zero stands for a fail.

### Vastuuhenkilö:

Nephrology: nephrologist Risto Ikäheimo

Rheumatology: rheumatologist Anna Karjalainen

Endocrinology: endocrinologist Olavi Ukkola

Cardiology: cardiologist Juha Perkiömäki

**Työelämäyhteistyö:**

No.

**A540140: International Semester, 30 op****Voimassaolo:** 01.08.2016 -**Opiskelumuoto:** Aineopinnot**Laji:** Kokonaisuus**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl**Opettajat:** Terhi Tapiainen, Mika Rämetsä**Opintokohteen kielet:** englanti**Laajuus:**

30 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Autumn semester

**Osaamistavoitteet:**

The main objectives of the Paediatrics course are to learn to diagnose the most common paediatric diseases, to provide first aid to acutely and critically ill children, and to understand paediatric preventive health care and health education.

The main objectives of Evidence-based Medicine & Journal Clubs are to learn the most important elements needed for reading and appraising medical papers, the principles of causation, and the basics of information technology, biostatistics, epidemiology and clinical decision-making.

At the end of the course of Basics in eHealth you should be able to define the principal information and communication technology terms and solutions used in health care, list their applications to health care services and training, and evaluate their social and economic significance. In the course of Working Life Cooperation the objectives are to put theoretical knowledge into practice by testing medical devices in laboratory simulations, by taking part in an excursion to the Clinical Skills Centre for further simulation training, and to learn about the innovation development process.

**Sisältö:**

This International Semester will provide you with an opportunity to gain knowledge and practical skills in paediatrics, evidence-based medicine and the basics of eHealth.

**Järjestämistapa:**

Blended teaching

**Toteutustavat:**

The International Semester involves a variety of teaching methods: small groups, seminars, student visits, practical training, lectures, web-based teaching.

**Kohderyhmä:**

International medical students

**Vastuuhenkilö:**

Terhi Tapiainen

Mika Rämetsä

**Työelämäyhteistyö:**

Yes

**080926A: Introduction to Biomedical Imaging Methods, 1 - 3 op****Voimassaolo:** 01.08.2017 -**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Terveystieteiden ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

1-3 op / 27-81 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

Englanti

**Ajoitus:**

Maisteriopinnot, kevätlukukaudella 3. tai 4. periodi.

**Osaamistavoitteet:**

Opiskelija tuntee ja osaa kuvata biolääketieteellisessä tutkimuksessa käytettävien keskeisten kuvantamismenetelmien periaatteita ja sovellusalueita.

**Sisältö:**

In vivo-, ex vivo- ja in vitro –kuvantaminen ja niiden erot. Valo- ja elektronimikroskopia. Optinen projektio- ja koherenssitomografia. Optinen in vivo –kuvantaminen. Magneettikuvantaminen. Kuvantava infrapuna- ja Raman-spektroskopia. Mikro-CT-kuvantaminen. Ultraäänikuvantaminen. Kuva-analyysin ja tulkinnan perusteita.

**Järjestämistapa:**

Lähiopetus

**Toteutustavat:**

Opintojakson laajuus ja toteutustavat vaihtelevat. Kurssilla on luentoja 16h ja demonstraatioita 8h. Itsenäisen opiskelun määrä määräytyy kurssilaajuuden mukaan 3-57h. Opintojakso sisältää loppuentin.

**Kohderyhmä:**

Kaikki biolääketieteellisestä kuvantamisesta kiinnostuneet perus- ja jatko-opiskelijat.

**Oppimateriaali:**

Luentomateriaali ja luennoilla erikseen sovittava kirjallisuus.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Osallistuminen luennoille ja demonstraatioihin, tentti. Kurssin voi suorittaa 1, 2 tai 3 op:n laajuisena.

1 op # osallistuminen luennoille

2 op # osallistuminen luennoille ja demonstraatioihin

3 op # osallistuminen luennoille ja demonstraatioihin + tentti

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Opintojakso arvostellaan 1 ja 2 op:n laajuisena sanallisesti: hyväksytty tai hylätty. Opintojakso arvostellaan 3 op:n laajuisena numeerisesti 1-5.

**Vastuuhenkilö:**

Tutkijatohtori Lassi Rieppo

## 090601A-11: Introduction to orthodontics, 3 op

**Voimassaolo:** 01.08.2010 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Pirttiniemi, Pertti Mikael

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

3 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Fall and Spring

**Sisältö:**

Introduction to orthodontics

**Järjestämistapa:**

Literature exam

**Toteutustavat:**

Literature exam

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Esitietovaatimukset:**

-

**Oppimateriaali:**

Mitchell L. An Introduction to Orthodontics, 3rd Edition, Oxford.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Scale 0-5

**Vastuuhenkilö:**

Professor Pertti Pirttiniemi

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project

Oral Development and Orthodontics

**580209A: Kandidaatin tutkielma, 10 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2005 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Terveystieteiden ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Jämsä, Timo Jaakko

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Laajuus:**

10 op / 270 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

Suomi tai englanti

**Ajoitus:**

3. vsk

**Osaamistavoitteet:**

Opiskelija osaa kuvata tutkimusongelman tai kehitystyöhön liittyvän tarpeen, ratkaista sen aiemmin oppimansa perusteella ja raportoida työn kirjallisesti ja suullisesti.

**Sisältö:**

Tutkimus- tai kehitystyö lääketieteen tekniikan tai hyvinvointitekniikan alalla. Tutkielman suunnittelu, toteutus ja raportointi. Tutkielman esittely seminaarissa ja osallistuminen ryhmätapaamisiin.

**Järjestämistapa:**

Itsenäinen työskentely

**Toteutustavat:**

Itsenäinen työskentely. Työlle nimetään ohjaaja. Aiheesta ja sisällöstä on sovittava etukäteen tutkinto-ohjelman vastaavan kanssa. Opinnäytteen voi tehdä esim. yliopiston tutkimusryhmässä, yrityksessä tai terveydenhuollon organisaatiossa.

**Kohderyhmä:**

Hyvinvointitekniikan kandidaatin opiskelijat

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Tutkielman kirjoittaminen, sen esittely seminaarissa ja osallistuminen ryhmätapaamisiin.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään arviointiasteikkoa: hyväksytty tai hylätty

**Vastuhenkilö:**

Professori Timo Jämsä

**Työelämäyhteistyö:**

Tutkielma voidaan tehdä yritykseen.

**Lisätiedot:**

Suosittelaa, että kandidaatin tutkielmaa aloitettaessa opintoja olisi suoritettuna vähintään 120 op.

**090501A-14: Light curing technique for dental exchange students, 0,2 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2015 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Jukka Leinonen

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Laajuus:**

1 h lecture, 1 h phantom-mode teaching, 0.2 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Spring Semester

**Osaamistavoitteet:**

Student will know how to and is able to effectively light cure

**Sisältö:**

- Theory of light curing and material polymerization
- Demonstration of optimal light curing technique
- Trying out light curing on interactive MARC-patient simulator

**Järjestämistapa:**

Face-to-face teaching

**Toteutustavat:**

lecture, simulation training and hand-outs

1 h lecture, 1 h phantom-mode teaching, 0.2 ECTS credits

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Esitietovaatimukset:**

none

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

restorative dentistry, dental materials

**Oppimateriaali:**

hand-outs

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

MARC-simulator test, 16 J/cm<sup>2</sup>

**Arviointiasteikko:**

Pass/fail

**Vastuhenkilö:**

Specializing dentist, PhD Jukka Leinonen

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project Preventive Dentistry and Cariology

**090503A-16: Literature exam: Fixed prosthodontics, 0,9 - 7,9 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2010 -



**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Kirsi Sipilä

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

2,5 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Fall and Spring semester

**Järjestämistapa:**

Literature exam

**Toteutustavat:**

Literature exam

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Esitietovaatimukset:**

-

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

-

**Oppimateriaali:**

Schillingburg HT, Hobo S, Whittsett LD, Jakobi R, Brachett SE: **Fundamentals of fixed prosthodontics.**

Quintessence Publishing Co. 3rd ed.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Written exam

Read more about [assessment criteria](#) at the University of Oulu webpage.

**Arviointiasteikko:**

Scale 0-5

**Vastuuhenkilö:**

Professor Aune Raustia

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project

Prosthetic Dentistry and Stomatognathic Physiology

**090503A-17: Literature exam: Prosthetic treatment of edentulous patient, 2,5 - 3 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2010 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Kirsi Sipilä

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

3,0 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Fall and Spring semester

**Sisältö:**

Prosthetic treatment of edentulous patient

**Järjestämistapa:**

Literature exam

**Toteutustavat:**

Literature exam

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project/Courses in Prosthetic Dentistry

**Oppimateriaali:**Basker RM and Davenport JC: **Prosthetic Treatment of the Edentulous Patient**. Blackwell Munksgaard, 4th ed. pp. 1-306.**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**Read more about [assessment criteria](#) at the University of Oulu webpage.**Arviointiasteikko:**

Scale 0-5

**Vastuuhenkilö:**

Professor Aune Raustia

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project Prosthetic Dentistry and Stomatognathic Physiology

**090504A-04: Literature exam: Stomatognathic physiology part I, 0,5 - 1 op****Voimassaolo:** 01.08.2010 -**Opiskelumuoto:** Aineopinnot**Laji:** Oj-osa**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl**Opettajat:** Kirsi Sipilä**Opintokohteen kielet:** englanti**Laajuus:**

1,0 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Fall and Spring semester

**Järjestämistapa:**

Literature exam

**Toteutustavat:**

Literature exam

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Esitietovaatimukset:**

-

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project

**Oppimateriaali:**

Jeffrey P. Okeson: Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 7th edition. Mosby, pp 1-99.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**Read more about [assessment criteria](#) at the University of Oulu webpage.**Arviointiasteikko:**

Scale 0-5

**Vastuuhenkilö:**

Professor Aune Raustia

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project Prosthetic Dentistry and Stomatognathic Physiology

## 090504A-06: Literature exam: Stomatognathic physiology part II, 2 - 2,5 op

**Voimassaolo:** 01.08.2010 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Kirsi Sipilä

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

2,5 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Fall and Spring term

**Sisältö:**

Structure and function of masticatory system

**Järjestämistapa:**

Literature exam

**Toteutustavat:**

Literature exam

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project

**Oppimateriaali:**

Jeffrey P. Okeson: Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 7th edition. Mosby, pp 102-456.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Written literature exam

Read more about [assessment criteria](#) at the University of Oulu webpage.

**Arviointiasteikko:**

Scale 0-5

**Vastuuhenkilö:**

Professor Aune Raustia

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project  
Prosthetic Dentistry and Stomatognathic Physiology

## 080918S: Lääketieteellisen kuvantamisen erikoistyö, 5 - 10 op

**Voimassaolo:** 01.08.2012 -

**Opiskelumuoto:** Syventävät opinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Terveystieteiden ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Jämsä, Timo Jaakko

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Laajuus:**

10 op/270 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

Suomi / englanti

**Ajoitus:**

Opintojakson voi suorittaa maisterivaiheessa vapaasti syys- tai kevätlukukaudella tai kesällä.

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa ratkaista tutkimus- tai tuotekehitysongelman aiemmin oppimansa perusteella ja raportoida sen kirjallisesti ja suullisesti.

**Sisältö:**

Pienimuotoisen projektin toteuttaminen. Projekti voi olla tutkimukseen tai esim. tuotekehitykseen liittyvä.

**Järjestämistapa:**

Itsenäinen työskentely

**Toteutustavat:**

Opiskelija osallistuu yliopiston sisäiseen tai ulkoiseen projektiin. Projektiaiheita on tarjolla Optimassa. Opiskelija laatii projektisuunnitelman erillisten ohjeiden mukaisesti, osallistuu seminaareihin, laatii projektista raportin sekä esittelee sen seminaarissa.

**Kohderyhmä:**

Lääketieteen tekniikan ja hyvinvointitekniikan maisterivaiheen opiskelijat (ensisijaisesti Lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijat).

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

Opintojakso on itsenäinen kokonaisuus

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Opintojakson suorittamiseen kuuluu projektisuunnitelman laatiminen, osallistuminen seminaareihin ja projektin tulosten kirjallinen ja suullinen esittäminen.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään arviointiasteikkoa hyväksytyt/hylätty.

**Vastuuhenkilö:**

Professori Timo Jämsä

**Työelämäyhteistyö:**

Erikoistyö voidaan toteuttaa yrityksen tai organisaation toimeksiannosta. Aiheesta ja ohjauksesta sovitaan toimeksiantajan kanssa.

**580201A: Lääketieteen tekniikan ohjelmointityö, 5 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2008 -

**Opiskelumuoto:** Syventävät opinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Terveystieteiden ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Jämsä, Timo Jaakko

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Laajuus:**

5 op/ 135 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

Suomi/englanti

**Ajoitus:**

Opintojakson voi suorittaa vapaasti syys- tai kevätlukukaudella tai kesällä. Opintojakson voi suorittaa valinnaisena joko kandidaatti- tai maisteriopinnoissa.

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakson suoritettuaan opiskelija:

- osaa suunnitella ja toteuttaa ratkaisun lääketieteen tekniikan ohjelmointiongelmaan ja
- osaa dokumentoida tämän.

**Sisältö:**

Ohjelmointi annetun tehtävän pohjalta, kirjallinen raportti.

**Järjestämistapa:**

Itsenäinen työskentely

**Toteutustavat:**

Opiskelija sopii aiheen ohjaajan kanssa työn suorittamisesta ja siihen liittyvästä ohjauksesta. Aiheita on tarjolla Optimassa. Opiskelija voi myös esittää omaa ohjelmointiaihetta vastuupettajalle, joka arvioi sen soveltuvuuden opintojaksolle.

**Kohderyhmä:**

Lääketieteen tekniikan opiskelijat (ensisijaisesti Lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijat).

**Esitietovaatimukset:**

Esitietoina vaaditaan, että seuraavat opintojaksot ovat suoritettuna ennen opintojaksolle ilmoittautumista: 521141P Ohjelmoinnin alkeet 5 op ja 764627A/S Virtuaaliset mittausympäristöt tai opiskelijalla on vastaavat tiedot /taidot.

**Yhteydet muihin opintoihin:**

Opintojakso on itsenäinen kokonaisuus

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Opintojakson arviointi perustuu tehtävänannon toteutumisen arviointiin ohjelmoidun sovelluksen ja siihen liittyvän dokumentoinnin perusteella.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään arviointiasteikkoa hyväksyty/hylätty.

**Vastuhenkilö:**

FT Maarit Kangas

**Työelämäyhteistyö:**

Ohjelmointi voidaan toteuttaa yrityksen tai organisaation tarjoamassa aiheesta. Ohjauksesta sovitaan tällöin toimeksiantajan kanssa.

**580202S: Lääketieteen tekniikan projektityö, 5 op**

**Opiskelumuoto:** Syventävät opinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Terveystieteiden ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Jämsä, Timo Jaakko

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Laajuus:**

5-10 op/135-270 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

suomi/englanti

**Ajoitus:**

Opintojakson voi suorittaa maiterivaiheessa vapaasti syys- tai kevätlukukaudella tai kesällä.

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa ratkaista tutkimus- tai tuotekehitysongelman aiemmin oppimansa perusteella ja raportoida sen kirjallisesti ja suullisesti.

**Sisältö:**

Pienimuotoisen projektin toteuttaminen. Projekti voi olla tutkimukseen tai esim. tuotekehitykseen liittyvä.

**Järjestämistapa:**

Itsenäinen työskentely

**Toteutustavat:**

Opiskelija osallistuu yliopiston sisäiseen tai ulkoiseen projektiin. Opiskelija laatii projektisuunnitelman erillisten ohjeiden mukaisesti. Projektin lopussa opiskelija laatii siitä raportin sekä esittelee sen seminaarissa. Lisäksi opiskelija osallistuu muihin seminaarikertoihin.

**Kohderyhmä:**

Lääketieteen tekniikan opiskelijat (pääasiassa Lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijat).

**Yhteydet muihin opintoihin:**

Opintojakso on itsenäinen kokonaisuus.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Opintojakson suorittamiseen kuuluu projektisuunnitelman tekeminen, osallistuminen seminaariin ja projektin tulosten kirjallinen ja suullinen esittäminen.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään arviointiasteikkoa hyväksyty/hylätty.

**Vastuhenkilö:**

FT Maarit Kangas

**Työelämäyhteistyö:**

Erikoistyö voidaan toteuttaa yrityksen tai organisaation toimesta. Aiheesta ja ohjauksesta sovitaan toimeksiantajan kanssa.

## 060709A-03: Nephrology, 3 op

**Voimassaolo:** 01.08.2013 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Risto Ikäheimo

**Opintokohteen kielet:** englanti

Ei opintojaksokuvauksia.

## 060706A: Neurosurgery, 3 op

**Voimassaolo:** 01.08.2013 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Sami Tetri

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

3.5 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

During the fourth year, spring term

**Osaamistavoitteet:**

The student knows the clinical presentation, diagnostics and treatment of neurosurgical diseases and trauma. The student can evaluate the urgency of treatment of neurosurgical conditions and understands their debilitating and often life-threatening nature. The roles of prevention and rehabilitation are also stressed.

**Sisältö:**

The management of neurosurgical trauma and diseases with special emphasis on the clinical competence required of a general practitioner

**Järjestämistapa:**

Blended teaching

**Toteutustavat:**

The neurosurgical course is based on full-time participation in all clinical activities of the department for a minimum of one week during February or March when the neurosurgical course is offered. Bedside learning and the importance of the patient-doctor relationship as well as work in an environment that fosters multi-professional teamwork are stressed. For ETCS credits a textbook-based final examination in April must be passed.

**Kohderyhmä:**

For medical students in their final year of study OR after passing Neurology course in their home University.

**Esitietovaatimukset:**

The required prerequisite is the completion of the following courses prior to enrolling for the course unit: A passing grade in clinical neurology is required before enrollment in the neurosurgical course.

**Oppimateriaali:**

K. W. Lindsay, I. Bone, G. Fuller. Neurology and Neurosurgery Illustrated, latest edition. Churchill Livingstone.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Participation with the guidance of an assigned doctor in the clinical and academic activities of the neurosurgical department, including small group learning sessions, clinical ward rounds, meetings, and observation of surgical procedures. ECTS credit requires passing a written final examination

**Arviointiasteikko:**

The course unit utilizes a numerical grading scale 1-5. In the numerical scale zero stands for a fail.

**Vastuuhenkilö:**

Professor Sami Tetri

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

Maximum of four exchange student can be accepted to the course yearly.

## 060710A: Oncology, 3 op

**Voimassaolo:** 01.08.2013 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Turpeenniemi-Hujanen, Taina Marjatta

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

3.5 ECTS credits

2.5 ECTS without exam

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

September-December

**Osaamistavoitteet:**

Upon completion of this curricular unit, student should be able to understand principles of cancer etiology, diagnosis, therapeutic modalities and their adverse events, and palliative care.

**Sisältö:**

The diagnostics, oncological therapeutic modalities and monitoring of adult solid malignancies and lymphomas.

**Järjestämistapa:**

Blended teaching.

**Toteutustavat:**

Pre-examination (3 h, at home)

Lectures / tutorials (10 h) concerning the entities of breast cancer, colorectal cancer, lymphomas, and lung cancer

Group work:

- Ward rounds with professor (6 x 2 h/week)
- Demonstration of the planning of a CT-based radiotherapy and radiotherapy treatment (3 h)
- Group practice of clinical problem-solving: Evaluation of the case reports (3 h)

Final examination (2h)

**Kohderyhmä:**

4-6<sup>th</sup> year medical students.

**Esitietovaatimukset:**

It is preferred that student has completed basic courses of pathology, clinical chemistry, radiology, internal medicine, and surgery prior to enrolling for the course unit.

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

None

**Oppimateriaali:**

Jim Cassidy, Donald Bissett, Roy Spence, and Miranda Payne: Oxford Handbook of Oncology (3 ed.), 2011

<http://www oulu.fi/library/> -> [Subject Guides](#) -> [E-books](#) -> [Oxford Medical Handbooks](#) -> [Oxford Handbook of Oncology \(3 ed.\)](#)

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Preliminary and final examinations must be passed. Preliminary examination and all other course units must be passed before participation in the final examination. Half of the maximum points should be gained in order to pass the exam. If maximum is 40 points then the passing the exam requires 20 points.

Evaluation is based on final examination (essays).

**Arviointiasteikko:**

The course unit utilizes a numerical grading scale 1-5. In the numerical scale zero stands for a fail.

The grade is given only to the students who take the final examination.

**Vastuuhenkilö:**

Professor Taina Turpeenniemi-Hujanen

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

The course will be organized only when there are at least six students.

**090601A-10: Oral and craniofacial growth and development: genetic, epigenetic, clinical and experimental approach, 0,8 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2010 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Pirttiniemi, Pertti Mikael

**Opintokohteen kielet:** englanti



**Laajuus:**

Lectures 10 h (0,8 ECTS credits)

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Fall and Spring

**Osaamistavoitteet:**

Upon completion of the course, the student will be able to explain normal and abnormal development of the teeth, oral structures and occlusal morphology in humans. In addition to this the student will be able to explain pre-, peri- and postnatal development of dentition and different oral structures, in specific the effect of disturbing factors during pregnancy and child's early development as well as genetic factors on the developing phenotype.

The student also knows how to guide mandibular growth, can explain the mechanism of regulation, influence of functional orthodontic appliances and growth of maxilla and neurocranium.

Having completed the course, the student is able to explain the interaction between facial structures and breathing function and also the expression and etiology of asymmetric growth.

**Sisältö:**

Within these lectures normal and abnormal development of the teeth, oral structures and occlusal morphology in humans is critically examined. Included are pre-, peri- and postnatal development of dentition and different oral structures, in specific the effect of disturbing factors during pregnancy and child's early development as well as genetic factors on the developing phenotype. Further, guiding of mandibular growth, mechanism of regulation, influence of functional orthodontic appliances, growth of maxilla and neurocranium are lectured. The interaction between facial structures and breathing function, and the expression and etiology of asymmetric growth are also the topics of lectures.

**Järjestämistapa:**

Face-to-face-teaching

**Toteutustavat:**

Lectures 10 hours. Advanced studies available

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Esitietovaatimukset:**

-

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

-

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Taking part into the lectures. (Written exam)

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

The course unit utilizes verbal grading scale pass/fail.

**Vastuuhenkilö:**

Professor Pertti Pirttiniemi

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project Oral Development and Orthodontics

**090302A-07: Oral and maxillofacial pathology, literature exam, 3 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2010 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Salo, Tuula Anneli

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

3 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Fall and Spring

**Järjestämistapa:**

Literature exam (4 h)

**Toteutustavat:**

Literature exam (4 h)

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Oppimateriaali:**

Regezi JA, Sciubba J, Jordan RCK. Textbook: Oral & Maxillofacial Pathology: Clinical Pathologic Correlations. 7th edition. WB Saunders Co. Philadelphia, PA, 2008

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Literature exam (4 h)

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Scale 0-5

**Vastuuhenkilö:**

Professor Tuula Salo

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project Diagnostics and Oral Medicine, Oral and Maxillofacial Pathology

**090510A-12: Organisation of oral health care in Finland, 0,8 - 1 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2010 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Niskanen, Leena Marita, Jorma Virtanen

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

1,0 ECTS credit

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Fall and Spring

**Osaamistavoitteet:**

The student

- knows implementation of public oral health cares
- understands regulations of oral health care
- visit to public oral health centre

**Sisältö:**

# Nordic health services

# Regulations of oral health care

# Visits to oral health center(s)

**Järjestämistapa:**

Lectures and on-site visits (12 hours, 1.0 ECTS credits)

**Toteutustavat:**

Lectures and on-site visits (12 hours, 1.0 ECTS credits)

**Kohderyhmä:**

Exchange Students

**Esitietovaatimukset:**

No

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

No

**Oppimateriaali:**

Niiranen T, Widström E & Niskanen T: Oral health care reform in Finland – aiming to reduce inequity in care provision. BMC Oral Health 2008; 8:3

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Lectures and on-site visits (12 hours, 1.0 ECTS credits)

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

The course unit utilizes verbal grading scale pass/fail

**Vastuuhenkilö:**

Professor Jorma Virtanen

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project/Community Dentistry

## 060704A-01: Ortopedia ja traumatologia, 4 op

**Voimassaolo:** 01.08.2015 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Juvonen, Tatu Sakari

**Opintokohteen kielet:** englanti

Ei opintojaksokuvauksia.

## 090607A-01: Other studies given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project, 0 op

**Voimassaolo:** 01.08.2010 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Voidaan suorittaa useasti:** Kyllä

**Opetuskieli:**

English

**Kohderyhmä:**

Erasmus exchange students of Dentistry

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

## 061001A: Paediatrics, 14 op

**Voimassaolo:** 01.08.2016 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Terhi Tapiainen

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

14 ECTS

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

The course unit is held in the autumn semester (weeks 33-42).

**Järjestämistapa:**

Blended teaching

**Toteutustavat:**

Theme-day 4 h

Small group teaching

- Group teaching 39h
- Ward rounds and learning at wards, following of the own patient 24h
- Outpatient clinic learning 26 h
- Attending to the paediatric emergency (including patient examinations and 7 case records) 12 hours

Seminars 16 h

Student-visit 4 h

Practical training, 2 weeks in Oulu University Hospital

The admission exam 1h (web-based)

The patient exam 1 h

The final exam 4 h

Self-study 133 h

**Kohderyhmä:**

Medical Students

**Esitietovaatimukset:**

The prerequisites for the course unit are previous studies (C1-8 course units)

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

No alternative course units.

**Oppimateriaali:**

Maddantze Karen J &amp; Kliegmann Robert M (edit.) Nelson Essentials of Pediatrics, Seventh Edition, 1 Elsevier (2015).

E-book available from the Oulu University Library.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

The assessment of the course unit is based on the learning outcomes of the course unit.

Preliminary test is multiple choice test. Required literature: text book. The preliminary test is evaluated from 0 to 50 points (the approval limit is 20 points). Exam should be passed during one week from the beginning of the course.

Attending to all compulsory teaching (evaluated pass/fail)

Patient cases exam (evaluated from 0 to 20 points, approval limit is 5 points)

Grading: 1 – 5/fail

The final exam (evaluated from 0 – 60 points, approval limit is 35 points).

Grading: 1 – 5/fail.

Read more about [assessment criteria](#) at the University of Oulu webpage.

The assessment of the course unit is based on the learning outcomes of the course unit.

**Arviointiasteikko:**

The course unit utilizes a numerical grading scale 1 – 5. In the numerical scale zero stands for a fail.

The final grade of the course is formed of final exam (85%) and patient cases exam (15%)

**Vastuuhenkilö:**

Mika Rämetsä

Terhi Tapiainen

**Työelämäyhteistyö:**

Yes. Each student will follow the work of pediatricians taking care of patients in two weeks in Oulu University Hospital.

## 090501A-13: Pediatric Dentistry for Erasmus Exchange Students, 2,5 op

**Voimassaolo:** 01.08.2015 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Vuokko Anttonen

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Laajuus:**

2,5 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Fall and Spring Semester

**Osaamistavoitteet:**

Textbook: Welbury, Duggal, Hosey (eds.) Paediatric Dentistry, 4th ed. Oxford University Press 2012, Chapters 3-9:

- History, examination, risk assessment, and treatment planning
- Management of pain and anxiety
- Local anaesthesia for children
- Diagnosis and prevention of dental caries
- Treatment of dental caries in the preschool child
- Operative treatment of dental caries in the primary dentition
- Operative treatment of dental caries in the young permanent dentition

**Sisältö:**

Textbook: Welbury, Duggal, Hosey (eds.) Paediatric Dentistry, 4th ed. Oxford University Press 2012, Chapters 3-9:

- History, examination, risk assessment, and treatment planning
- Management of pain and anxiety
- Local anaesthesia for children
- Diagnosis and prevention of dental caries
- Treatment of dental caries in the preschool child
- Operative treatment of dental caries in the primary dentition
- Operative treatment of dental caries in the young permanent dentition

**Järjestämistapa:**

Written exam

**Toteutustavat:**

Written exam

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Esitietovaatimukset:**

-

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

-

**Oppimateriaali:**

Textbook: Welbury, Duggal, Hosey (eds.) Paediatric Dentistry, 4th ed. Oxford University Press 2012, Chapters 3-9:

- History, examination, risk assessment, and treatment planning
- Management of pain and anxiety
- Local anaesthesia for children
- Diagnosis and prevention of dental caries

- Treatment of dental caries in the preschool child
- Operative treatment of dental caries in the primary dentition
- Operative treatment of dental caries in the young permanent dentition

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Written exam

**Arviointiasteikko:**

Pass/fail

**Vastuuhenkilö:**

Professor Vuokko Anttonen

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project  
Preventive Dentistry and Cariology

**090505A-20: Periodontal instrumentation, phantom training, 0,3 op****Voimassaolo:** 01.08.2016 -**Opiskelumuoto:** Aineopinnot**Laji:** Oj-osa**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl**Opettajat:** Syrjälä, Anna-Maija Hannele**Opintokohteen kielet:** suomi, englanti**Laajuus:**

8 hours of student working, 0,3 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Periodontal phantom training is organized during spring semester

**Osaamistavoitteet:**

The aim of the study module is that student manage basic principles of periodontal instrumentation with hand instruments and ultrasonic scalers

**Sisältö:**

Study module includes basic principles of periodontal instrumentation with hand instruments and ultrasonic scalers

**Järjestämistapa:**

Study module includes reading independently before training chapters dealing with periodontal instrumentation in textbook of periodontology and during phantom training information of basic principles of periodontal instrumentation with hand instruments and ultrasonic scalers and phantom training

**Toteutustavat:**

Independent reading of textbook of periodontology 4 hours and phantom training 4 hours

**Kohderyhmä:**

Exchange Students of Dentistry

**Esitietovaatimukset:**

Not applicable

**Oppimateriaali:**

Carranza`s Clinical Periodontology, 12th edition, pages 480-514, 621-627

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Presence during phantom training

**Arviointiasteikko:**

Pass/fail

**Vastuuhenkilö:**

Anna-Maija Syrjälä, Senior research fellow

**Työelämäyhteistyö:**

Not applicable

## 090505A-17: Periodontology: Clinical diagnosis, risk assessment, prognosis and treatment plan, literature exam, 1 op

**Voimassaolo:** 01.08.2010 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Pekka Ylöstalo

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

1 ECTS credit

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Spring term

**Sisältö:**

Clinical diagnosis, risk assessment, prognosis and treatment plan

**Järjestämistapa:**

Written (literature) exam

**Toteutustavat:**

Written (literature) exam

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Oppimateriaali:**

Carranza's Clinical Periodontology 11<sup>th</sup> ed. Chapters 30-40, pages 340-436.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Written literature exam

Read more about [assessment criteria](#) at the University of Oulu webpage.

**Arviointiasteikko:**

Scale 0-5

**Vastuuhenkilö:**

Professor Pekka Ylöstalo

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project Periodontology and Geriatric Dentistry

## 090505A-19: Periodontology: Periodontal surgery, literature exam, 1,5 op

**Voimassaolo:** 01.08.2010 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Pekka Ylöstalo

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

1,5 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Spring term

**Sisältö:**

Periodontal surgery

**Järjestämistapa:**

Written (literature) exam

**Toteutustavat:**

Written (literature) exam

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Oppimateriaali:**

Carranza's Clinical Periodontology 11th ed. Chapters 52-66, pages 511-618.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Read more about [assessment criteria](#) at the University of Oulu webpage.

**Arviointiasteikko:**

Scale 0-5

**Vastuuhenkilö:**

Professor Pekka Ylöstalo

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project Periodontology and Geriatric Dentistry

**090505A-18: Periodontology: Periodontal therapy, literature exam, 1 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2010 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Pekka Ylöstalo

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

1 ECTS credit

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Spring term

**Sisältö:**

Periodontal therapy

**Järjestämistapa:**

Written (literature) exam

**Toteutustavat:**

Written (literature) exam

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Oppimateriaali:**

Carranza's Clinical Periodontology 11th ed. Chapters 41-51, pages 437-510.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Read more about [assessment criteria](#) at the University of Oulu webpage.

**Arviointiasteikko:**

Scale 0-5

**Vastuuhenkilö:**

Professor Pekka Ylöstalo

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project Periodontology and Geriatric Dentistry



## 580213S: Pro gradu -tutkielma/Lääketieteen tekniikka, 30 op

**Voimassaolo:** 01.08.2013 -

**Opiskelumuoto:** Syventävät opinnot

**Laji:** Lopputyö

**Vastuuyksikkö:** Terveystieteiden ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Jämsä, Timo Jaakko

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

30 op / 810 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

Suomi tai englanti

**Ajoitus:**

Maisteriopinnot

**Osaamistavoitteet:**

Opiskelija osaa itsenäisesti ratkaista tutkimusongelman, kuvata ja ratkaista sen aiemmin oppimansa perusteella. Opiskelija tuntee tieteellisen raportoinnin perusteet ja osaa raportoida työn kirjallisesti näiden periaatteiden mukaisesti.

**Sisältö:**

Lääketieteen tekniikan tai hyvinvointitekniikan alaan liittyvä tutkimusprojekti. Opinnäytteen kirjoittaminen.

**Järjestämistapa:**

Itsenäinen työskentely

**Toteutustavat:**

Gradun voi tehdä yliopiston tutkimusryhmässä, yrityksessä tai terveydenhuollon organisaatiossa. Opiskelija tekee tutkielman itsenäisesti ohjaajan opastamana. Aiheesta ja sisällöstä on sovittava etukäteen koulutusohjelman professorin kanssa.

**Kohderyhmä:**

Lääketieteen tekniikan ja hyvinvointitekniikan maisteriopiskelijat

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

Liittyy kurssiin Tutkimussuunnitelma 5 op

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Tutkielman kirjoittaminen.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään numeerista arviointiasteikkoa 1-5. Numeerisessa asteikossa nolla merkitsee hylättyä suoritusta

**Vastuuhenkilö:**

Professori Timo Jämsä

**Työelämäyhteistyö:**

Tutkielma voidaan tehdä yliopiston ulkopuolisessa organisaatiossa.

**Lisätiedot:**

Suosittelaa, että pro gradu -tutkielmaa aloitettaessa maisterivaiheen opintoja olisi suoritettuna n. 60 op.

## 060703A: Respiratory Medicine, 3 op

**Voimassaolo:** 01.08.2013 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Riitta Kaartenaho

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

3 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Osaamistavoitteet:**

Upon completion of the course the student is familiar with the major causes of pulmonary symptoms, pathogenesis, diagnosis, differential diagnosis and treatment of the most common respiratory diseases. Student has also gained an overview on more rare respiratory diseases. After the course the student is able to perform and interpret the most important diagnostic procedures in solving pulmonary problems.

**Sisältö:**

The aim of the course is to provide students with knowledge of the major causes of pulmonary symptoms (dyspnea, cough, hemoptysis, wheezing and sputum) and familiarize them with the pathogenesis, diagnosis, differential diagnosis and treatment of the most common respiratory diseases. These diseases include asthma, COPD, pneumonia, tuberculosis, thoracic malignancies, pleural effusion, and sleep-related breathing disorders. An emphasis will be on the conditions that can be diagnosed and treated in the primary care. Students will also gain an overview on more rare respiratory diseases, such as interstitial lung diseases, pulmonary vasculitis, lung manifestations of rheumatic and other systemic diseases. After the course, students will be able to perform and interpret the most important diagnostic procedures in solving pulmonary problems: lung function tests (including peak expiratory flow and spirometry), measurement of oxygen saturation, analysis of blood gases and sputum analysis. They will be familiar with other diagnostic procedures: bronchoscopy, lung biopsy, thoracentesis and sleep study. The students will know principles of acute respiratory failure and use of non-invasive ventilation.

**Järjestämistapa:**

Mostly face-to-face teaching.

**Toteutustavat:**

Obligatory: 8 hours of small group teaching and lectures, 80 hours of independent work.

Voluntary: participation in the seminars (Tobacco and alcohol, Chestpain and dyspnea 2x6h)

**Kohderyhmä:**

3<sup>rd</sup>-6<sup>th</sup> year medical students.

**Esitietovaatimukset:**

It is preferred that the student has completed basic courses of pathology, clinical chemistry and radiology prior to enrolling for the course unit.

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

None

**Oppimateriaali:**

Palange P, Simonds AK. ERS handbook. Respiratory Medicine. 2nd edition.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Evaluation is based on examination. All course units must be passed before participation in the examination.

**Arviointiasteikko:**

The course unit utilizes a numerical grading scale 1-5. In the numerical scale zero stands for a fail. The grade is given only to the students who take the examination.

**Vastuhenkilö:**

Professor Riitta Kaarteenaho

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

The course will be organized only when there are at least four students.

**060709A-04: Rheumatology, 1 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2013 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Karjalainen, Anna Helena

**Opintokohteen kielet:** englanti

Ei opintojaksokuvauksia.

## 060704A: Surgery, 1 - 24 op

**Voimassaolo:** 01.08.2013 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Juvonen, Tatu Sakari

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

0.1 – 8.0 ECTS credits depending on choices made by a student.

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

Courses during the autumn semester and only exams during the spring semester.

**Osaamistavoitteet:**

The course of surgery concentrates on the general, urology, cardio-thoracic and vascular surgery, orthopaedics and traumatology. Student has an opportunity to prove her /his suturing technics in hands-on session. The aim of the orthopaedics and traumatology course is to learn in detail the orthopaedic clinical examination of the patient and the treatment of some fractures. During the urology course the focus is on general urology and in diagnostics and treatment of tumors of the prostate, urinary bladder and kidneys.

**Sisältö:**

Suturing techniques, clinical examination of orthopaedic patient and treatment of the ankle and distal radius fracture, and seminars of urology.

**Järjestämistapa:**

Small group teaching sessions and seminars.

**Toteutustavat:**

**AUTUMN SEMESTER**

Orthopaedics and Traumatology (4 ECTS):

- Group sessions 8 h
  - Suturing techniques 2h
  - Clinical examination of hip and knee 2h
  - Clinical examination of ankle and practise of preparation of the below knee cast 2h
  - Clinical examination of shoulder and the treatment of the distal radius fracture 2h
- Examination 2 h

Urology (2 ECTS):

- Seminars 8 h
- Examination 2 h

Gastroenterological Surgery (2 ECTS):

- Examination 2 h

Students will participate in a 6 hour mini-symposium which is organised by the Departments of Surgery and Internal Medicine. This includes a preparation of an oral presentation or a patient case (15-30min). Mini-symposium is equivalent for 1.2 ECTS credits.

**SPRING SEMESTER**

**EXAMINATIONS:** Minimum area is 1 ECTS (and one subject). Student can choose to do the examination only of those areas of surgery listed below:

Gastroenterological Surgery 2 ECTS

Urology 1 ECTS  
Orthopaedics and Traumatology 3 ECTS

**Kohderyhmä:**

Medical students

**Esitietovaatimukset:**

A passing grade in preclinical studies is required before enrollment in surgical studies.

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

None

**Oppimateriaali:**

The book for the exams of Gastroenterological Surgery and Urology:  
Essential surgery. Problems, diagnosis & management, 4th edition. Burkitt, H. George, Quick, Clive R.G. & Reed, Joanna B.

Gastroenterological Surgery 2 ECTS

- pages 273-456 (gastroenterology ) à 183 pages

Urology 1 ECTS

- pages 469-484 (groin and male genitalia) à 15 pages

pages 469-565 (kidney, urinary tract) à 96 pages  
in total 111 pages

The book for the exam of Orthopaedics and Traumatology:  
Essential Orthopaedics and Trauma, 5th edition By David J. Dandy, MD, MA.

Orthopaedics and Traumatology 3 ECTS

- Orthopaedics à 153 pages

pages 11-31  
pages 293-316  
pages 335-345  
pages 365-465

- Traumatology à 146 pages

pages 93-239  
in total 299 pages

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Evaluation is based on examination.

**Arviointiasteikko:**

The course unit utilizes a numerical grading scale 1-5. The examination contains essay questions. Level of acceptance is half of the total points that is equivalent to grade 1.

**Vastuhenkilö:**

Orthopaedics: Clinical teacher Maarit Valkealahti

Urology: Dr. Teija Parpala

Gastroenterological Surgery: Jyrki Mäkelä

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

Group sessions and seminars will be organized only when there are four students or more.

**080919S: Terveysteknologian erikoistyö, 5 - 10 op**

Voimassaolo: 01.08.2012 -

**Opiskelumuoto:** Syventävät opinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Terveystieteiden ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Jämsä, Timo Jaakko

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Laajuus:**

10 op/270 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

Suomi / englanti

**Ajoitus:**

Opintojakson voi suorittaa vapaasti syys- tai kevätlukukaudella tai kesällä. Suositeltava aloitusajankohta opintojaksolle 3.vuoden kevätlukukausi.

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa ratkaista tutkimus- tai tuotekehitysongelman aiemmin oppimansa perusteella ja raportoida sen kirjallisesti ja suullisesti.

**Sisältö:**

Pienimuotoisen projektin toteuttaminen. Projekti voi olla tutkimukseen tai esim. tuotekehitykseen liittyvä.

**Järjestämistapa:**

Itsenäinen työskentely

**Toteutustavat:**

Opiskelija osallistuu yliopiston sisäiseen tai ulkoiseen projektiin. Opiskelija laatii projektisuunnitelman erillisten ohjeiden mukaisesti ja osallistuu vähintään kaksi kertaa seminaariin, jossa esittelee suunnitelmansa. Projektin lopussa opiskelija laatii siitä raportin sekä esittelee sen seminaarissa.

**Kohderyhmä:**

Lääketieteen tekniikan opiskelijat (pääasiassa Lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijat).

**Yhteydet muihin opintoihin:**

Opintojakso on itsenäinen kokonaisuus

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Opintojakson suorittamiseen kuuluu projektisuunnitelman tekeminen ja sen esittäminen, osallistuminen seminaariin ja projektin tulosten kirjallinen ja suullinen esittäminen.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään arviointiasteikkoa hyväksytty/hylätty.

**Vastuuhenkilö:**

Maarit Kangas

**Työelämäyhteistyö:**

Erikoistyö voidaan toteuttaa yrityksen tai organisaation toimesta. Aiheesta ja ohjauksesta sovitaan toimeksiantajan kanssa.

## 090501A-12: The principles of endodontics, 2 op

**Voimassaolo:** 01.08.2010 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Hammaslääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Kristiina Oikarinen-Juusola

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

2 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

The course unit is held in the Fall and Spring semester.

**Osaamistavoitteet:**

The student is expected to master the basics of endodontics which is evaluated by a written exam.

**Sisältö:**

The Principles of Endodontics

**Järjestämistapa:**

Literature exam

**Toteutustavat:**

Literature exam (2 hours)

**Kohderyhmä:**

Dental Exchange Students

**Esitietovaatimukset:**

-

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

-

**Oppimateriaali:**

More information from the course director Kristiina Oikarinen-Juusola

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Literature exam (2 hours)

Read more about [assessment criteria](#) at the University of Oulu webpage.

**Arviointiasteikko:**

The course unit utilizes a numerical grading scale 1-5. In the numerical scale zero stands for a fail.

**Vastuuhenkilö:**

Kristiina Oikarinen-Juusola

**Työelämäyhteistyö:**

No

**Lisätiedot:**

090607A The courses given by the Institute of Dentistry within the Erasmus-project  
Preventive Dentistry and Cariology

## 080915S: Tissue Biomechanics, 5 op

**Voimassaolo:** 01.08.2012 -

**Opiskelumuoto:** Syventävät opinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Terveystieteiden ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

5 op / 135 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

Englanti

**Ajoitus:**

Opintojakso järjestetään syyslukukaudella, periodilla 1. Kurssi suositellaan suoritettavaksi maisteriopinnoissa.

**Osaamistavoitteet:**

Opiskelija osaa kuvata biologisten kudosten keskeiset biomekaaniset ominaisuudet sekä niiden vaurioitumismekanismit. Opiskelija osaa toteuttaa biomekaanisia käytännön kokeita, analysoida mittaustuloksia, tulkita tuloksia ja raportoida ne hyvän tieteellisen raportointitavan mukaisesti. Opiskelija ymmärtää, kuinka numeerista mallinnusta voidaan hyödyntää kudosbiomekaanisten ongelmien ratkaisemiseksi.

**Sisältö:**

Johdantoa kudosbiomekaniikkaan. Keskeiset biomekaaniset suureet ja materiaalmallit. Kudosten biomekaanisten ominaisuuksien kokeellinen testaaminen. Eri kudosten rakenne, koostumus ja mekaaniset ominaisuudet. Kudosten biomekaaninen mallintaminen.

**Järjestämistapa:**

Lähiopetus

**Toteutustavat:**

Luennot 15h / laskuharjoitukset 8h / harjoitustyö 8h / itsenäinen työskentely 104h. Lopputentti.

**Kohderyhmä:**

Lääketieteen tekniikan maisterivaiheen opiskelijat (kaikki pääaineet). Kurssi soveltuu myös muille aiheesta kiinnostuneille perus- ja jatko-opiskelijoille.

**Esitietovaatimukset:**

Suositellaan, että opiskelijalla on perustiedot solubiologiasta, anatomiasta ja fysiologiasta, perusmekaniikasta, differentiaaliyhtälöistä ja matriisialgebrasta.

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

Opintojakso on itsenäinen kokonaisuus eikä se edellytä muita samanaikaisesti suoritettavia opintoja. Liikkeen biomekaniikkaan voi syventyä oppijaksolla 080916S Biomechanics of Human Movement.

**Oppimateriaali:**

Luennoilla jaettava materiaali sekä kurssilla ilmoitettava oheiskirjallisuus.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Laskuharjoitusten, harjoitustyön sekä lopputentin suorittaminen hyväksytysti.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään numeerista arviointiasteikkoa 1-5. Numeerisessa asteikossa nolla merkitsee hylättyä suoritusta.

**Vastuuhenkilö:**

Apulaisprofessori Simo Saarakkala

**060723A: Tutkielma/tutkimustyö/tutkimusharjoittelu, 1 - 30 op****Voimassaolo:** 01.08.2014 -**Opiskelumuoto:** Aineopinnot**Laji:** Opintojakso**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl**Opintokohteen kielet:** suomi, englanti**Laajuus:**

1.0-30.0 ECTS credits

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

1<sup>st</sup>-6<sup>th</sup> year

**Osaamistavoitteet:**

The research project / thesis in the degree programmes of Medicine, Dentistry, Nursing and Medical Technology is a scientific work which shows the student's ability to scientific thinking and research. The student gets acquainted with scientific research and is able to evaluate research publications, the student is capable of independent and responsible work as part of a scientific community, develops his/her problem solving skills as well as critical and ethical thinking, and increases his/her readiness to scientific communication.

**Järjestämistapa:**

Writing a study plan which includes a research plan. Supervised research work and writing a thesis or a scientific paper (student as first or second writer).

**Toteutustavat:**

Formulation of research plan and independent research work under the supervision of a named person. Writing a thesis and in some cases oral presentation.

**Kohderyhmä:**

Students of Medicine, Dentistry, Nursing and Medical Technology

**Esitietovaatimukset:**

None.

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

None.

**Oppimateriaali:**

Will be agreed with a supervisor.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Accepted research plan, accepted thesis or scientific paper, in some cases oral presentation. Thesis can be also assessed at home university.

**Arviointiasteikko:**

Pass / fail.

**Vastuuhenkilö:**

Depends on the project.

**Työelämäyhteistyö:**

No.

**Lisätiedot:**

Some knowledge of research work and/or studies of research methods is advisable.

## 060704A-03: Urologia, 2 op

**Voimassaolo:** 01.08.2015 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Oj-osa

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Juvonen, Tatu Sakari

**Opintokohteen kielet:** englanti

Ei opintojaksokuvauksia.

## 764327A: Virtuaaliset mittausympäristöt, 5 op

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Terveystieteiden ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Jämsä, Timo Jaakko

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Leikkaavuudet:**

764627S Virtuaaliset mittausympäristöt 5.0 op

**Laajuus:**



5 op, 135 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

Suomi (tai englanti, osallistujien mukaan)

**Ajoitus:**

Kandiopinnot, 2. periodi

**Osaamistavoitteet:**

Kurssin suoritettuaan opiskelija osaa käyttää lääketieteen tekniikan ja fysiikan tutkimustyön kannalta tärkeitä mittaus- ja analyysiohjelmistoja

**Sisältö:**

Kurssilla tutustutaan eräisiin mittaus- ja analyysiohjelmistoihin, jotka ovat käytössä paitsi akateemisessa tutkimuksessa myös yritysten tuotekehityksessä, ja niiden ohjelmallisiin kehittämiin (esim. MATLAB, LabView).

**Järjestämistapa:**

Lähiopetus

**Toteutustavat:**

Luennot 10 h, projektityötä 60, itsenäistä opiskelua 65 h

**Kohderyhmä:**

Lääketieteen tekniikan ja biofysiikan opiskelijat. Opintojaksolle voivat osallistua myös muut Oulun yliopistossa opiskelevat opiskelijat.

**Esitietovaatimukset:**

Ohjelmoinnin perusteet/alkeet tai vastaavat tiedot ja taidot.

**Oppimateriaali:**

Luennoitsijan osoittama materiaali

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Projektitöiden suorittaminen.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään numeerista arviointiasteikkoa 1–5 tai hylätty. Arvostelu tapahtuu projektitöiden perusteella.

**Vastuuhenkilö:**

Professori Timo Jämsä

**Työelämäyhteistyö:**

Ei

## 061004A: Working life cooperation, 2 op

**Voimassaolo:** 01.08.2016 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Terhi Tapiainen, Parkkila, Virpi Susanna

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Laajuus:**

2 ECTS credit points / 52 hours of work

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

2<sup>nd</sup> period for exchange students

**Osaamistavoitteet:**

Apply theoretical knowledge into practice.

**Sisältö:**

**Theme 1:** Medical device testing (4 hours)

-state-of-the-art equipment/medical devices available

-expert review

-teamwork

-multidisciplinary education

**Theme 2:** Simulation education in Simulation Center (4 hours)

Program for an afternoon in Tampere:

- Introduction to basics of simulation
- A guided tour in the Simulation center in ARVO (Tampere University Medical School)
- Paediatric simulation cases in the Simulation center
- Feedback and closing words

**Theme 3:** Development of innovations (8 hours)

- Process of development of new innovation
- Core skills required for recognizing opportunities and needs
- Validation of ideas
- Knowledge of basics of intellectual property rights
- Performing patent databases searches

**Järjestämistapa:**

Blended teaching

**Toteutustavat:**

Seminars 16h / Self-study 36h

**Kohderyhmä:**

International exchange students from the Faculty of Medicine

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Attending to all compulsory seminars

**Arviointiasteikko:**

Pass/Fail

**Vastuuhenkilö:**

Terhi Tapiainen

Virpi Parkkila

**Lisätiedot:**

Only 15 exchange students can be accepted to the course yearly

## 040119Y: Ympäristöterveydenhuolto, 1 op

**Opiskelumuoto:** Yleisopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Lääketieteen ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Timo Hugg

**Opinto-kohteen kielet:** suomi

**Laajuus:**

1,0 op / 27 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

Suomi/Englanti; Opintojakson voi tarvittaessa suorittaa englanniksi kirjatenttinä.

**Ajoitus:**

Toinen lukuvuosi, kevätlukukausi (C4).

**Osaamistavoitteet:**

Opiskelija

- saa yleiskuvan ympäristöterveydenhuollon järjestelmästä ja sen toiminnasta.
- tutustuu keskeisiin terveyttä edistäviin ja vaarantaviin ympäristötekijöihin sekä niiden aiheuttamiin terveysriskeihin ja -vaikutuksiin.
- ymmärtää, mikä lääkärin rooli on ympäristöterveydenhuollon kentässä ja miten lääkäri voi edistää ympäristöterveyttä.

**Sisältö:**

Ympäristöterveydenhuollon opintojaksoon kuuluvat seuraavat sisältökokonaisuudet:

- Ympäristö ja terveys
- Ilmastonmuutos ja terveys
- Yhdyskuntailma ja terveys
- Kylmän ja kuumen ympäristön terveysvaikutukset ja niiden hallinta
- Säteily ympäristössä

- Ympäristömelu
- Juomaveden ja elintarvikkeiden yleisimmät epidemioita aiheuttavat mikrobit / mikrobiologiset riskit tapausesimerkkeineen
- Veden kemialliset vaaratekijät
- Sisätilojen fysikaaliset, kemialliset ja biologiset riskitekijät
- Kunnallinen ympäristöterveysvalvonta
- Ympäristöterveyden erityistilanteet – varautuminen ja toiminta
- Lääkärin rooli ympäristöterveydenhuollossa

#### **Järjestämistapa:**

Lähiopetus. Ympäristöterveydenhuollon opintojakso toteutetaan kahden seminaaripäivän tai neljän puolipäiväisen seminaaripäivän aikana. Kurssi koostuu luennoista, ryhmätöistä ja loppukuulustelusta.

#### **Toteutustavat:**

Ympäristöterveydenhuollon opintojaksoon kuuluu 10 h luentoja, 2-3 h ryhmätyöskentelyä (sisältää ryhmätöiden purkutilaisuuden) ja 1 h käsiteltäviin aiheisiin liittyvää avointa keskustelua sekä 13 h itsenäistä työskentelyä. Opiskelijat tutustuvat ryhmänä opintojakson teemoihin liittyvään ympäristöterveyden uutiseen ja tuottavat lyhyen esityksen uutisesta.

#### **Kohderyhmä:**

Lääketieteen ja hammaslääketieteen perustutkinto-opiskelijat.

#### **Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

Opintojakso kuuluu osajuonteena koko opintojen ajan jatkuvaan Elinympäristö, elintavat ja terveys -juonteeseen (EET). Opintojakso kytkeytyy myös C1 – Kansanterveystieteen perusteet, C4 – Epidemiologia, C11 – Kansanterveystieteen syventävät opinnot sekä EBM- ja LAK -juonteisiin.

#### **Oppimateriaali:**

Vaadittava kirjallisuus:

a) Helena Mussalo-Rauhamaa, Wendla Paile, Jouko Tuomisto, Heikki S. Vuorinen (toim.): Ympäristöterveys. Duodecim 2007. Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu 272 s.

b) Luentomateriaali (Optimassa)

Suosittelava kirjallisuus:

Ympäristöterveyden erityistilanteet – Opas ympäristöterveydenhuollon työntekijöille ja yh-teistyötahoille. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2010:2. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki, 2010. 226 s. (<http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/julkaisu/1537669>)

#### **Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Ympäristöterveydenhuollon seminaarikokonaisuus on osa läsnäoloa edellyttävää opetusta. Opintojakson hyväksytyt suorittaminen edellyttää aktiivista osallistumista seminaaripäiviin ja ryhmiin sekä lopputentin asianmukaista läpäisemistä.

#### **Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään sanallista arviointiasteikkoa ”hyväksytyt/hylättyt”. Vähimmäispistemäärä tentin läpäisemiseen on 10 pistettä.

#### **Vastuuhenkilö:**

Ympäristöterveydenhuollon opintojakson vastuuhenkilö on tutkijatohtori Timo Hugg.

#### **Työelämäyhteistyö:**

Opintojakso sisältää tiedekunnan eri tutkimusyksiköiden ja/tai yliopistollisen sairaalan ja Oulun seudun ympäristöterveydenhuollon edustajien pitämiä lyhyitä asiantuntijapuheenvuoroja.