

Terveystieteiden maisterin tutkinto (TtM) – Lääketieteen tekniikan tutkinto-ohjelma

Opintoihin sisältyy kaikille pakollisia aine- ja syventäviä opintoja, syventymiskohteen opintoja sekä valinnaisia opintoja. Opiskelija suorittaa henkilökohtaisen opintosuunnitelmansa (HOPS) mukaisesti pakolliset opinnot 50 op, valitsemansa syventymiskohteen opinnot 30 op, pro gradu –tutkielman 30 op sekä valinnaisopintoja niin, että tutkinnon kokonaislaajuus on vähintään 120 op. Opinnot suoritetaan yksilöllisen lukujärjestyksen mukaan syventymiskohteesta ja valinnaisopinnoista riippuen. Osa opinnoista järjestetään vain joka toinen vuosi.

Syventävät opinnot 30 op

Maisteriohjelmassa on kolme syventymiskohdetta, joista opiskelija valitsee yhden. Erikoistyö on pakollinen osa syventäviä opintoja.

Biolääketieteellinen teknologia: antaa valmiuksia ongelmien ratkaisuun biolääketieteellisessä tutkimuksessa, perehdyttää kudosten karakterisointiin eri tutkimusmenetelmillä, syventää ymmärrystä kudosten rakenteesta ja toiminnasta eri hierarkisilla tasoilla.

Lääketieteellinen kuvantaminen: antaa valmiuksia ongelmien ratkaisuun lääketieteellisessä kuvantamisessa, perehdyttää lääketieteellisten kuvien käsittelyyn ja analysointiin, syventää ymmärrystä elimistön rakenteesta ja toiminnasta.

Terveysteknologia: antaa valmiuksia ongelmien ratkaisuun terveysteknologiasovelluksissa (terveyden edistäminen, sairauksien seuranta, geronteknologia), perehdyttää terveyden ja fyysisen aktiivisuuden mittaamiseen ja analysointiin, syventää ymmärrystä elimistön toiminnasta ja terveyden edistämisestä.

Valinnaiset opinnot n. 10 op

Valinnaisia opintoja suoritetaan niin, että tutkinnon kokonaislaajuus on vähintään 120 op. Valinnaiset opinnot voi koota toisen syventymiskohteen opinnoista tai valitsemalla muista yliopiston järjestämistä alaan liittyvistä aineopinnoista ja syventävistä opinnoista. Opiskelijan on tarvittaessa itse sovittava opintojakson järjestävän laitoksen kanssa opintojaksolle osallistumisesta.

Suositteluvia valinnaisia opintoja:

080923S Physics in Radiation Therapy 5 ECTS cr (P4)
747604S Introduction to Biocomputing 3 ECTS cr (P2)
764322A Cell Membrane Biophysics 7 ECTS cr (P1-P2)
764629S Identification of Linear Systems 5 ECTS (P3)
031044A Mathematical Methods 3 ECTS cr (P1-P3)
464085A Patenting 5 ECTS cr (P3-P4)
812671S Usability Testing 5 ECTS cr (P3-P4)
521238S Optoelectronic Measurements 5 ECTS cr (P4)
521412A Digital Techniques I 5 ECTS cr (P1-P2)
521432A Electronics Design I 5 ECTS cr (P1-P2)
555242A Product Development 5 ECTS cr (P1-P3)
580201A Biomedical Engineering Programming Study 5 ECTS cr
580202S Biomedical Engineering Project 5-10 ECTS cr

Opintojen rakennekaavio 2017-19 2 vuotta, 120 op

Opintojakson nimi ja suositeltu suoritusajankohta	1. syksy		1. kevät		2. syksy		2. kevät	
	1	2	3	4	1	2	3	4
Täydentävät opinnot 0-60 op								
Kaikille yhteiset opinnot 50 op								
58XXXXA Introduction to Biomedical Engineering 5 op	5							
521467A Digital Image Processing 5 ects	5							
521124S Sensors and Measuring Techniques 5 ects		5						
080920S Diagnostic Imaging 5 op		5						
521273S Biosignal Processing I 5 op		5						
041201A Basics in eHealth 5 op			5					
521093S Biomedical Instrumentation 5 op			5					
080925A Anatomy and Physiology for Biomedical Engineering 5 op				5				
580121A Practical Training 2 2-5 op				5				
080928S Biomedical Engineering Research Methods and Seminar 5 op					5			
Syventävät opinnot 30 op (valitaan yksi syventymiskohde)								
Biolääketieteellinen teknologia 20 op								
080915S Tissue Biomechanics 5 op	5							
040911S Eläinten käyttö tutkimuksessa 3 op			3					
080926A Introduction to Biomedical Imaging Methods 1-3 ects				3				
521240S Biophotonics and Biomedical Optics 5 ects					5			
080924S Biomaterials 2-5 ects						5		
080922S Microscopy and Spectroscopic Imaging 5 ects								5
Lääketieteellinen kuvantaminen 20 op								
766661S NMR Imaging 10 op	5	5						
080921S Biomedical Ultrasound 5 op			5					
521466S Machine Vision 5 op			5					
521289S Machine Learning 5 ects			5					
080926A Introduction to Biomedical Imaging Methods 1-3 ects				3				
080922S Microscopy and Spectroscopic Imaging 5 ects								5
Terveysteknologia 20 op								
521285S Affective Computing 5 op	5							
521114S Wireless Measurements 5 op			5					
080916S Biomechanics of Human Movement 5 op			5					
521430A Electronic Measurement Techniques 5 op				5				
521282S Biosignal Processing II 5 op				5				
080927S Connected Health and mHealth 5 op					5			
555333S Production Management 5 op						5		
Syventäviä opintoja täydentävä erikoistyö 10 op (valitaan syventymiskohteiden perusteella)								
080917S Project in Biomedical Technology 10 op					5	5		
080918S Project in Medical Imaging 10 op					5	5		
080919S Project in Health Technology 10 op					5	5		
Pro gradu ja kypsyyssnäyte 30 op								
580213S Master's Thesis 30 op							15	15
580211S Maturity Test 0 op								0
Kaikille yhteiset opinnot ja erikoistyö yhteensä	10	15	10	10	10	5	15	15
Syventävät ja valinnaiset (0-10 op) opinnot yhteensä	5	0	5	5	5	10	0	0
Opintopisteet periodeittain	15	15	15	15	15	15	15	15
Opintopisteet lukukausittain	30		30		30		30	
Opintopisteet lukuvuosittain	60				60			
Tutkinto yhteensä 120 op								