

## **OHJEITA JATKO-OPISKELIJOILLE**

Tämän ohjeen tarkoitus on esittää Oulun yliopiston sähkö- ja tietotekniikan osaston erityiskäytäntöjä tieteellisissä jatko-opinnoissa. Osasto noudattaa luonnollisesti ensisijaisesti alan lainsäädäntöä ja asetuksia sekä teknillisen tiedekunnan jatkotutkintosääntöjä ja -ohjeita. Näissä säädettyjä asioita ei pääsääntöisesti esitetä tässä uudelleen paitsi osittain yhteenvetomielessä. Mikäli tämän ohjeen tiedoissa on ristiriitaisuuksia ylemmän taso ohjeisiin, noudatetaan luonnollisesti ylemmän tason ohjeita tai määräyksiä. Virheistä tai epäselvyyksistä pyydetään kommentteja kulloisellekin jatko-opintoimikunnan puheenjohtajalle.

### **1. Miksi jatko-opiskelijaksi ?**

Jatko-opintojen tarkoitus on parantaa opiskelijan tietämystä alasta ja kykyä tehdä itsenäistä ja kriittisen arvioinnin kestäväää tutkimustyötä. Väitöskirjatyön edellytetään myös vievän tieteenalaa eteenpäin tuottamalla uutta tieteellistä tietoa muiden tutkijoiden käytettäväksi.

Jatkotutkinnon suorittaneet sijoittuvat usein yritysten tutkimusryhmiin. Myös joihinkin virkoihin (esim. yliassistentti, yliopistotutkija, yliopisto-opettaja, AMK:n yliopettaja) vaaditaan jatkotutkintoa.

Jatko-opinnot ovat kuitenkin ennen kaikkea tehokas keino kehittää omaa osaamistaan: jatko-opiskelijana jatko-opintojen suorittamiseen on moraalinen pakko, jolloin alan kirjallisuutta tulee luettua paljon enemmän (jatko-opintojen aikana yhteensä 4000-5000 sivua) kuin vapaaehtoisesti ja työn ohessa muuten tapahtuisi.

### **2. Yleistä**

Teknisessä tiedekunnassa sovelletaan 10.9.2005 vahvistettuja jatkotutkinto-ohjeita, jotka ovat saatavissa mm. teknillisen tiedekunnan verkkosivuilla. Kyseinen ohje pätee kaikille teknisen tiedekunnan opiskelijoille, mutta niiden lisäksi tässä ohjeessa esitetään sähkö- ja tietotekniikan osaston opiskelijoille muutamia lisäyksiä ja täydennyksiä. Erilaisia mallipohjia, kurssiluetteloja jne. on osaston jatko-opintoja koskevilta verkkosivuilla.

Jatkotutkinnoissa siirryttiin 1.8.2008 kokonaisuudessaan uuteen tutkintojärjestelmään, joten kaikkien jatko-opiskelijoiden erityisopintojen laajuus on 60 opintopistettä.

### **3. Edellytykset jatko-opinto-oikeuden saamiselle**

Jatko-opinto-oikeuden voi saada sähkö- ja tietotekniikan osastolta diplomi-insinööriksi valmistunut opiskelija, jolla on perustutkintotodistuksessa vähintään seuraavat arvosanat:

- diplomityö on hyväksytty vähintään arvosanalla erittäin hyvä ja
- syventävien aineiden keskiarvo on vähintään hyvä ( $\geq 2,5$ ).

Jos yo. ehdot eivät täyty, mutta hakijalla on muuten selvästi edellytyksiä jatko-opiskeluun, tämän on mahdollista osoittaa kelpoisuutensa suorittamalla riittävän

riipeästi lisäopintoja. Menettelytavasta on neuvoteltava tutkinnon valvojan kanssa. Jatko-opinto-oikeutta ei myönnetä, ennen kuin riittävät näytöt on suoritettu.

Jos hakijan perustutkinto on samalta alalta, mutta jostain toisesta yliopistosta, syventävien aineiden keskiarvoa ei välttämättä ole merkitty. Tämä ei estä jatko-opinto-oikeuden myöntämistä, mutta asia on syytä tarkistaa tutkinnon valvojan kanssa.

Jos hakijan perustutkinto on joltain muulta tekniikan alalta, eri tiedekunnasta tai ulkomailta, valvojan on huolehdittava siitä, että hakijalla on riittävät tekniset perustiedot jatko-opintojen suorittamiseen. Esim. filosofian maisterin tutkinnon perusteella tekniikan liseniaatin tai tohtorin tutkintoa suorittamaan pyrkiviltä vaaditaan ennen jatko-opinto-oikeuden myöntämistä usein muutaman kurssin verran ylimääräisiä sähkö- ja tietotekniikan alaan liittyviä nk. *siltaopintoja*.

#### **4. Jatko-opinto-oikeuden hakeminen**

Sähkö- ja tietotekniikan osasto käsittelee jatko-opinto-oikeuksia jokaisessa säännönmukaisessa tohtorikoulutustoimikunnan kokouksessa, joita pidetään tyypillisesti kerran kuussa lukukausien aikana. Jatko-opinto-oikeuden myöntämisen yhteydessä tutkinnolle nimetään yksi tai useampia valvojia. Näistä vähintään yhden on oltava osaston nimitetty professori. Jatko-opinto-oikeutta haettaessa tarvitaan aiempi tutkintotodistus ja hakemus (verkkosivulta), jossa näkyy tavoiteltava tutkinto, pääaineen ala ja ehdotettujen valvojien suostumus tehtävänsä.

Teknillinen tiedekunta on rajannut jatko-opintojen pääaineopintojen alan siten, että sen nimikkeinä käytetään voimassa olevan opetusohjelman koulutusohjelman tai opinto-suunnan (perusmodulin) nimeä; sallitut pääaineopintojen nimet voi siten tarkistaa viimeisimmästä teknillisen tiedekunnan opinto-oppaasta.

#### **5. Tutkinnon valitseminen**

Jatko-opinto-oikeutta haetaan joko tekniikan tohtorin, filosofian tohtorin tai tekniikan liseniaatin tutkinnon suorittamista varten, joihin kumpiinkin liittyy 60 op laajuiset erityisopinnot. Tavoiteltavan tutkinnon voi myöhemmässä vaiheessa vaihtaa, mutta jo alun perin on syytä hahmottaa niiden peruserot:

- Tekniikan tohtorin tutkinto huipentuu väitöskirjaan, jossa on kyettävä esittämään uutta tieteellistä tietoa alasta. Tohtorintutkinnon voi tehdä joko liseniaatintutkinnon jälkeen tai suoraan perustutkinnon pohjalta.
- Tekniikan liseniaatin tutkinto painottuu tieteellisten menetelmien omaksumiseen, ja opinnäytetyöltä vaadittava uutuusarvo on vähäisempi kuin väitöskirjassa. Se on siis turvallisemmin suoritettavissa, jos tutkimusala on esim. työtehtävien vaihtelevuuden takia jäänyt pirstaleiseksi.
- Filosofian tohtorin tutkinto on vaatimuksiltaan samanlainen kuin tekniikan tohtorin tutkinto. Se soveltuu erityisesti muun kuin tekniikan alan perustutkinnon suorittaneille, kun jatko-opintojen ja väitöskirjatutkimuksen ala ei johda selkeästi teknisen taustan vahvistumiseen. Matematiikan jatko-opinnot tiedekunnan matematiikan jaoksessa ovat hyvä esimerkkitapaus.

## 6. Jatko-opintojen rahoitus

Yliopistolla ei ole erikseen varattu budjettirahoitusta jatko-opiskelijoille. Jatko-opintojen ajan voi elättää itsensä esim. seuraavilla tavoilla:

- Työskentelemällä yliopiston ulkopuolella ja opiskelemalla työn ohessa. Tässä vaihtoehdossa on syytä kiinnittää erityistä huomiota siihen, että tutkimustuloksia saa julkaista ja työnantajan tarjoama tutkimusaihe on riittävän yhtenäinen.
- Työskentelemällä opetus- tai jatkokoulutustehtävissä yliopistolla. Osa tehtävistä on opetuspainotteisia, osa tutkimuspainotteisia. Jälkimmäisiin kuuluvat erityisesti tutkijakoulujen opiskelijapaikat, joihin kuitenkin kuuluu usein myös opetustehtäviä.
- Työskentelemällä tutkinnon ohjaajan tutkimusryhmässä tutkimusprojekteissa.
- Joissakin tapauksissa on mahdollista työskennellä erilaisten säätiöiden myöntämällä tutkimusapurahoilla, mikä ei kuitenkaan oikeuta muihin palkkatyöhön liittyviin etuihin (esim. työterveyshuoltoon). Hyvin menestyneillä jatko-opiskelijoilla on hyvät mahdollisuudet saada myös nk. henkilökohtaisia apurahoja.

## 7. Jatko-opintosuunnitelman laatiminen

Jatko-opinnoilla ei ole kiinteitä tutkintovaatimuksia ja pysyviä kursseja, vaan tutkintoon kuuluvat ns. **erityisopinnot** koostuvat kirjatenteistä ja jatko-opintokursseista, joiden kokoonpano vahvistetaan jokaiselle opiskelijalle erikseen. Näiden lisäksi on mahdollista suorittaa myös normaalin opinto-ohjelman mukaisia kursseja. Tarkempia tietoja on tiedekunnan jatkotutkinto-ohjeissa. Tämä tehdään hyväksyttämällä jatko-opintosuunnitelma, joka laaditaan yhteistyössä tutkinnon ohjaajan kanssa yleensä opintojen puolivälin tienoilla ja toimitetaan osaston kansliaan.

Jatko-opintosuunnitelmaan kirjataan (ks. tiedekunnan jatko-opinto-ohje, kpl "Opintosuunnitelma") tutkintoon kuuluvat erityisopinnot, niiden alat ja valvojat ja yksittäisten suoritusten suoritustavat, laajuudet ja suorituspäivät. Lisäksi suunnitelmaan kirjataan opinnäytteen aihe ja tutkinnon arvioitu/toteutunut **aikataulu**. Sekä opiskelija että tutkinnon ohjaaja vahvistavat suunnitelman allekirjoituksellaan.

Kaikki jatko-opintokurssit vahvistetaan osastolla, ja tässä yhteydessä arvioidaan soveltuvatko ne jatko-opinnoiksi, paljonko kurssin sisällöstä kuuluu perusopinnon tietoihin jne. Tietylle kurssille vahvistettava laajuus voi siis poiketa siitä, millaisena kurssia on alunperin tarjottu. Yhteismitallisuuden säilyttämiseksi kuitenkin esim. useille yliopistoille yhteiset tutkijakoulujen kurssit vahvistetaan yleensä alkuperäisen esityksen mukaisina.

Jatko-opintosuunnitelmaa ei hyväksytä, jos kaikkia siihen sisältyvien kurssien laajuuksia ei ole vahvistettu. **Opiskelijan** tuleekin hetimiten esim. jonkin toisen yliopiston tai tutkijakoulun kurssilla käytyään huolehtia siitä, että hän **toimittaa kurssin materiaalin tutkintonsa valvojalle ja pyytää tätä huolehtimaan kurssin vahvistamisesta**, jos

suoritusta ei löydy vahvistettujen jatko-opintokurssien listasta. Uusia opintokokonaisuuksia vahvistetaan yleensä jokaisessa osastoneuvoston kokouksessa.

## **8. Tutkimustyön ja opinnäytteen tekeminen**

Jatko-opinnot huipentuvat lisensiaatintyöhön tai väitöskirjaan. Näiden laadintaan ja tutkimustyöhön ja julkaisutoimintaan yleensä löytyy tarkempaa tietoa mm. tiedekunnan sivuilta ja TKK:n sivuilla olevasta teknisen alan väitöskirjaoppaasta ja luonnollisesti tutkinnon ohjaajilta.

## **9. Käsikirjoituksen esitarkastus**

Opiskelijan on huolehdittava siitä, että esitarkastukseen lähetettävä käsikirjoitus on kieliasultaan moitteeton. Opiskelijan on toimitettava työn ohjaajalle arkistoitavaksi identtinen kopio lähetetystä käsikirjoituksesta.

## **10. Väitöstilaisuuteen liittyvät toimenpiteet**

Tähän löytyy runsaasti ohjeita tiedekunnan verkkosivuilta (<http://www.ttk.oulu.fi/opinnot/>). Periaatteellisena seikkana on ehkä syytä huomata, että väitöskirja on julkinen dokumentti, jonka arvostelee tiedeyhteisö ja viime kädessä tiedekunta. Niinpä väitöskirjan (ns. naulakappaleen) on oltava julkisesti esillä tietty aika ennen väitöstilaisuutta, ja lopullisesti väitöskirjan arvostelee – vastaväittäjien lausunnon pohjalta – tiedekuntaneuvoston tohtorijäsenet, joille myös on suotava mahdollisuus tutustua työhön. Lisensiaatintyö puolestaan arvostellaan osastoneuvostossa tutkinnon valvojan ja toisen tarkastajan lausunnon perusteella.

## **11. Tutkintotodistuksen hakeminen**

Kun erityisopinnot on suoritettu ja opinnäytetyö hyväksytty, opiskelija voi hakea tutkintotodistusta. Tämä tehdään helpoimmin osaston jatko-opintosivulla olevalla kaavakkeella, joita on kolme erilaista sen mukaan haetaanko tekniikan lisensiaatin, vai tekniikan tohtorin tutkintoa, jälkimmäistä joko suoraan tai tekniikan lisensiaatin tutkinnon jälkeen.