

Opinnäytetyö kasvuprosessina ammattiuralle – Miten opinnäytetöitä voidaan edistää?

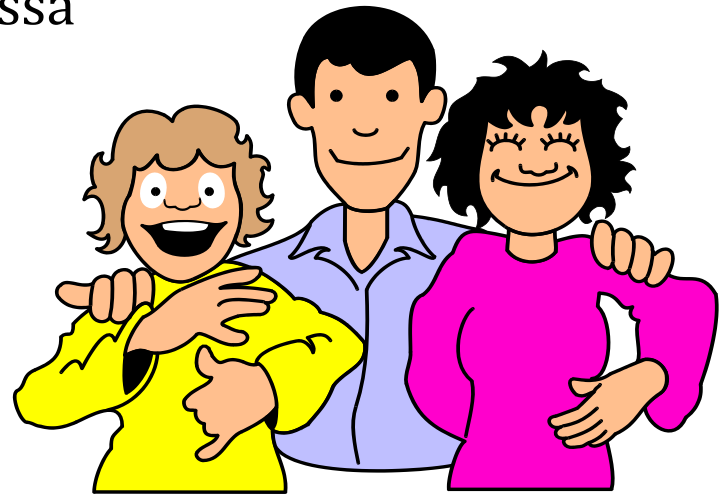
Merja Mäkelä, KyAMK, Energiatekniikka

Lassi Salminen, KyAMK, Matematiikka

Seppo Immonen, Pöyry Finland, Automaatio

Agenda

- Johdanto
- Ohjeistuksen tehostaminen
- Oppimisen ohjaus opinnäytetöissä
- Yhteenveto



Johdanto

Paineita insinöörikouluksen työtapoihin ja sisältöihin

- Muutokset insinööriammattien työtavoissa
 - Projektityöskentely
 - Työryhmät maantieteellisesti hajallaan ja verkottuneena
 - Tietokannat ja tukipalvelut verkossa
 - Kasvaneet dokumentointivaatimukset
 - Insinööreiltä selkokielistä tekstiä ja kuvaa ripeästi
 - Äidinkielen ja “insinöörienglannin” taito tarpeen, muut kielet eduksi
- Muutokset ihmisten viestintätavoissa
 - Riippumattomuus ajasta ja paikasta
 - Lyhytmuotoinen viestintä herkkää väärinymmärryksille

Insinöörikoulutuksen opinnäytetyön rooli

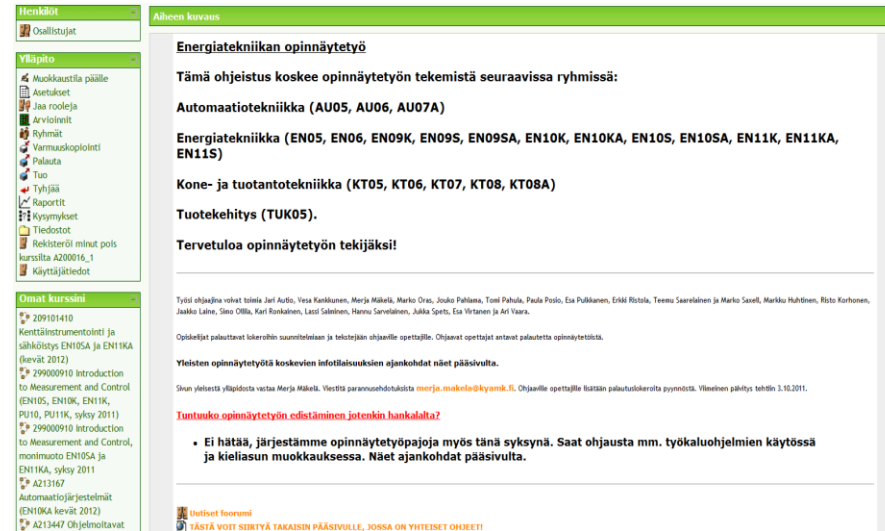
- Pää tavoitteena näyttö opintoalan osaamisesta ja valmistautuminen tulevaa työuraa varten
- Painoarvo ammattitaito- ja valmiuden mittarina jopa lisääntynyt
 - Tavoitteellinen ja aikataulutettu projekti
 - Melko itsenäinen, kuitenkin yhteistoiminnallinen tehtävä
 - Mahdollisesti linkkinä työpaikan saamiseen
- Usein opiskelijalle 1. vastuullinen projekti ja julkaisu
- Pahimmillaan valmistumista viivyttävä pullonkaula
 - "... olen suorittanut kaikki kurssit, vain opinnäytetyö puuttuu..."
 - "... olen kyllä tehnyt opinnäytetyöni, vain raportti puuttuu..."



Ohjeistuksen tehostaminen

Moodle-sivusto opinnäytetyöhjeistukseen

- Toimialakohtainen pääsivusto
 - Kaikille yhteiset ohjeet
- Koulutusohjelmakohtaiset sivustot
 - Alakohtaiset erityisohjeet



The screenshot shows a Moodle course page for 'Energiatekniikan opinnäytetyö'. The left sidebar contains navigation links such as 'Henkilöt', 'Yläpito', and 'Omat kurssini'. The main content area has a green header with the course title. Below the header, there is a text block explaining the course's purpose and listing relevant course codes (AU05, AU06, AU07A, EN05, EN06, EN09K, EN09S, EN09SA, EN10K, EN10KA, EN10S, EN10SA, EN11K, EN11KA, EN11S). It also mentions 'Kone- ja tuotantotekniikka' and 'Tuotekehitys'. A list of lecturers is provided, followed by a note about the course's relevance to the degree program. At the bottom, there is a link to the 'Tutustu opinnäytetyön edistämiseen jotenkin hankalalta?' and a forum link.

Hyväksi havaittuja yleisiä piirteitä Moodlen opinnäytetyöohjeistuksessa

- Ohjausprosessin pääpiirteiden yhtenäistyminen
- Tiedotuskanava
 - Seminaariaikataulut
 - Ryhmäkohtaiset seurantataulukot
 - Töiden versiot ja kommentit tallessa
- Tietokannan ylläpito
 - Yhteistoiminnallisesti opettajien kesken
 - Nopeasti ja helposti

Koulutusohjelmakohtaisen sivuston sisältö

- 1. Valitse opinnäytetyön aihe.
- 2. Tee opinnäytetyön työsuunnitelma ja laadi aikataulu.
- 3. Tee työn rakenteen suunnitelma eli kirjoitussuunnitelma.
- 4. Lähetä 1. esiluentaversio katselmointiin, kun tekstiä on 30 – 40 % aiotusta.
- 5. Lähetä 2. esiluentaversio katselmointiin, kun tekstistä on laadittu 80 %.

Koulutusohjelmakohtaisen sivuston sisältö (jatko)

- 6. Toimita työsi kielitarkastukseen.
- 7. Laadi englanninkielinen abstract.
- 8. Valmistele lyhyt esitelmä opinnäytetyöseminaariin.
- 9. Kirjoita kunnollinen kypsyy-snäyte.
- 10. Tarkista raporttisi huolellisesti ja toimita työ Theseus-verkkokirjastoon.
- 11. Anota tutkintotodistustasi kolme viikkoa ennen aiottua valmistumispäivää.

Seminaarilista Moodlessa

- Helene Tynkkynen, EN10SA, Nostotyöohjeiden ja turvallisten nostojen kehittäminen, Case Sulzer Pumps Finland Oy, ohjaaja Jaakko Laine
- Eetu Loikkanen, KT07AU, Voimalaitoksen turva-automaatiopiirien testauksen dokumentointi, ohjaajat Merja Mäkelä ja Markku Huhtinen
- Riku Lappi, EN06, Savukaasuja koskevien päästöjen määräykset, Hannu Sarvelainen
- maanantai 14.5.2012 klo 12.30 alkaen
 - Ville Jaakkosela, EN09T, Seulomon ylitteen hyödyntäminen Fortumin lämpölaitoksella, ohjaaja Risto Korhonen
 - Iivari Meder, KT07, Keskipakaispuhaltimen huolto-ohjeen päivitys, ohjaaja Jaakko Laine
 - Heidi Lehtonen, KT08, Kymen bioenergian kaukolämpöpiirin ja lämmöntalteenotto järjestelmien analysointi ja parannustarpeet, ohjaaja Hannu Sarvelainen
 - Sami Eerola, KT07, Loviisan voimalaitoksen hätädieselgeneraattorin teknisten vaatimusten määrittely, ohjaaja Tuomo Pimiä
 - Markku Kakko, KT08, Lämminvesikattilan lämpötekniinen suunnittelu, ohjaaja Markku Huhtinen
 - Teemu Teitto, EN06, Lasekeilaus suunnittelun apuvälineenä, ohjaaja Markku Huhtinen
- maanantai 28.5.2012 klo 12.30 alkaen Insinööritoimistolla K-kerroksessa
 - Timo Leino, EN10KA, Toimintamalli kuitulinjan automaation perussuunnittelun toimintakaavioiden tietokantapohjaiseen tuottamiseen, ohjaaja Merja Mäkelä
 - Lassi Fabritius, KT08EN, Korkeapaineilmäjäähdyttimen uusiminen mekaanisen putkistosuunnittelun näkökulmasta, ohjaaja Risto Korhonen
 - Ville Mikkola, AU07A, Tehdasintegraatin kiinteistöhälytysten liittäminen automaatiojärjestelmään, ohjaaja Merja Mäkelä
 - Asta Peltola, EN10S, Tuulenmittauksen käytännön toteutus, ohjaaja Risto Korhonen
 - Mika Pakarinen, KT07, Maalämmön hyödyntäminen matalaporauksella, ohjaaja Risto Korhonen
 - Jouni Hirvonen, EN09SA, Kaasujäähdyttimien ja kaasukattilan peittäys, ohjaaja Marita Söder
 - Ahlberg Arto, EN09SA, Energiatekniikan aikuisopiskelu ammattikorkeakoulussa, ohjaaja Merja Mäkelä

Sovi ohjaavan opettajasi kanssa seminaarin ajankohdasta. Seminaariesityksen voi pitää ainoastaan kyseisinä ajankohtina.

Seminaariesityksen pohjana on hyvä käyttää esimerkiksi Power Point -esitystä, jolloin se toimii samalla muistilistana eikä puhe harhaudu sivuraiteille. Mistä tahansa aiheesta voi puhua lyhyen tai pitkän kaavan mukaisesti. On kuitenkin hyvä oppia kiteyttämään ydinajatuksesi lyhyeksi esitykseksi. 15-minuuttiseen esitykseen sopii 5 - 15 diaa. Esityksessä voit hyödyntää myös demonstraatiota tai muita tehokeinoja.

Oppimisen ohjaus opinnäytetöissä

Opinnäytetöiden aiheiden valinta

- Työelämlähtöisyys
 - Usein konkreettisten teknisten ongelmien ratkaisua tai työkalujen ja –menetelmien kehittämistä
 - Helppoa tartuntapintaa ja rahallista korvausta opiskelijalle
 - Opiskelijan motivaation varmistaminen, rajausta tarvittaessa
- Tutkimus- ja kehityshankkeiden osana
 - Suurissa yrityksissä runsaasti opinnäytetyökohteita
 - Pieniin yrityksiin lisätyövoimaa opiskelijoista
 - Aikataulut ja haastavuus toisinaan ongelmana



Ohjausprosessi

- Koulun ohjaava opettaja ja työpaikan ohjaaja yhteistyössä
 - Opiskelijan valinnan mukaan
 - Henkilökohtainen kiinnostus aiheeseen ja sitoutuminen ohjaukseen
 - Suurissa yrityksissä usein kiirettä ja niukasti ohjausaikaa
 - Onnistuttaessa lyhyt takaisinmaksuaika
 - Yritysyhteistyön tiivistäminen
- Ohjausresurssi KyAMK:ssa 18 + 2 tuntia opiskelijaa kohden
 - Yksilöllistä opiskelijasta huolehtimista

Edistymisen seurantataulukko Moodlessa

Opinnäytetöiden seuranta AU06

1 Infotilaisuuteen osallistuminen, 2 Sopimus ja aiheen hyväksyntä, 3 Toteutussuunnitelma, 4 Sisältösuunnitelma (kirjoitussuunnitelma), 5 Suunnitteluseminaari, 6 Esiluenta 1, 7 Esiluenta 2, 8 Kieliasun tarkastus, 9 Seminaari, 10 Kypsyyssnäyte ja Opala-kysely, 11 Luovutus arvioitavaksi, 12 Arvioitu, 13 Jätetty kansitettavaksi, 14 Valmistuminen, valmistunut 😊

Opiskelija	OHJ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Alatalo Niko	ER	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊 5/2010
Arkko Tuomas	MM	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊 12/2011
Forsgren Heikki	EP	😊	😊												
Kanervo Marko	VK	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊 3/2010
Leikas Ari	MM	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊 12/2010
Tynni Jesse	MM	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊 5/2011
Vehviläinen Heikki	MM	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊 12/2011

Insinööriyöraportti

- Ulkoasu ja kieliasu ohjaajien toivomusten ja vaatimusten mukaan
 - Jäsentely olennaista osaamisen arvioinnissa
 - Dokumentointi alan esitystapojen mukaisesti
 - Myös luovuudelle sijaa
- Plagiointiongelmia vähemmän tiiviissä ohjauksessa
- Kielenhuolto-opastusta äidinkielenopettajilta
 - Ennen aloitusta raportoinnin opintojakso
- Kirjallisen dokumentoinnin merkitys kasvanut
 - Kirjallinen esitys myös yrityksissä osaamisen mittarina

Kirjoittamisen aloitusohje Moodlessa

4 Työn päästyä alkuun tee työn rakenteen suunnitelma eli kirjoitussuunnitelma.

Jos aloitat opinnäytetyön joidenkin osien kirjoittamisen jo varhaisessa vaiheessa, tällöin loppuvaiheen paineet vähenevät. Kokeile edes!

Tee ensimmäiset muistiinpanotekstit jo siinä vaiheessa, kun olet haastatellut joitakin ihmisiä, saanut opastusta tai lainannut jonkin teoksen, jonka joudut palauttamaan. Merkitse muistiin lähteen tiedot!

Pääkappaleita on tavallisesti 5 - 8. Määrä tarkentuu aikanaan kirjoittamisen yhteydessä.

Opinnäytetyö on hyvä aloittaa olemassa olevan tiedon kartoittamisella. Ohjaavalta opettajalta saat vinkkejä. Kirjastohenkilökunta opastaa mielellään tiedonhaussa. Kokeile ensimmäiseksi alakohtaisia verkkotietokantoja ja internetin hakukoneita.

KyAMK:n intranetissä on **Opinnäytetyö**-sivun alle koottu ohjeet opinnäytetyön arvioinnista, dokumentoinnista ja julkaisemisesta.

- Tästä linkistä löydät **opinnäytetyön dokumentointiohjeen!**
- Tästä linkistä löydät **opinnäytetyön mallipohjan!**

Uutuutena opinnäytetyöaineistossa on sähköinen mallipohja, joka toimii opiskelijalle tietoteknisenä apuna opinnäytteen kirjoittamisessa. Opiskelija voi kirjoittaa oman opinnäytetextinsä suoraan tuolle pohjalle ja saada näin automaattisesti kaikki asemoinnit kohdilleen. Mallipohja on siis tietotekninen apuväline, kun taas Opinnäytetyön dokumentointiohje opastaa varsinaisessa raportoinnissa.

-  **Palauta kirjoitussuunnitelmasi tähän lokeroon Merja Mäkelälle!**
-  **Palauta kirjoitussuunnitelmasi tähän lokeroon Erkki Ristolalle!**
-  **Palauta kirjoitussuunnitelmasi tähän lokeroon Vesa Kankkuselle!**
-  **Palauta kirjoitussuunnitelmasi tähän lokeroon Markku Huhtiselle!**
-  **Palauta kirjoitussuunnitelmasi tähän lokeroon Ilkka Estlanderille!**
-  **Palauta kirjoitussuunnitelmasi tähän lokeroon Jaakko Laineelle!**

Haasteita

- Tiedonhankinta, plagiointi ja kirjoitusvaikeudet
 - Tyytyminen “helppoon” ja pintapuoliseen tiedonkäsittelyyn
- Opiskelijoiden työssäkäynti
 - Opinnäytetyöaihteita saatavissa mukavasti, mutta ei aikaa keskittymiseen muun työn ohessa
- Täsmäohjaus
 - Opettajille ohjattavia vain, jos aikaa ja kiinnostusta aiheeseen
 - Tekemisen ilon löytäminen

Seuraavat kehityskohteet

- Nettiohjauksen käynnistäminen
 - Videoneuvottelut työelämänkin arkea
 - Myös nettiohjausta työpajatoimintaan?
 - “Frequently asked questions”
 - Päivystystä
- Tiedottamisen tehostaminen PK-yrityksille

Yhteenveto

Yhteenveto

- Opinnäytetyön puuttuminen on yhä useammin insinööriksi valmistumisen esteenä.
- Parhaimmillaan ammattikorkeakoulun insinöörityö tuottaa konkreettista tulosta sekä iloa ja tyydytystä tekijälleen ja johtaa kiinnostavaan työsuhteeseen.
- Oppimisen ohjausta voidaan parantaa tehostamalla pitkäjänteisesti ohjeistusta ja menettelytapoja.
 - Nettiohjeistus
 - Online-nettiohjaus täydennyksenä