



24.2.2014 (päivitys 23.2.2016)

Diplomityöohje

Aalto-yliopiston

insinööritieteiden korkeakoulussa



Sisällys

1 JOHDANTO	3
2 DIPLOMITYÖN TAVOITTEET.....	3
2.1 Diplomityön sisällölliset tavoitteet.....	3
2.2 Diplomityön opetukselliset tavoitteet ja arviointi	3
2.3 Diplomityö tutkintorakenteessa	4
3 DIPLOMITYÖPROSESSIN TOIMIJAT JA VAIHEET	4
3.1 Työn valvojan ja ohjaajan nimeäminen	4
3.2 Aiheen valinta ja vahvistaminen.....	5
3.3 Tutkinnon rakenteen tarkistaminen	5
3.4 Tutkimussuunnitelman laatiminen.....	5
3.5 Diplomityön toteuttaminen	6
3.6 Diplomityön tarkastaminen.....	6
4 DIPLOMITYÖN ESITTELY JA KYPSYYSNÄYTE	7
4.1 Diplomityön esittely.....	7
4.2 Kypsyysnäyte	7
5 DIPLOMITYÖN HYVÄKSYTTÄMINEN.....	7
5.1 Diplomityön arvostelu	8
5.2 Opintosuorituksen arvostelun oikaiseminen (Yliopistoasetus 17 §)	8
5.3 Diplomityön sähköinen versio ja julkaiseminen verkossa	9
6 YLEISIÄ OHJEITA DIPLOMITYÖN KIRJOITTAMISEEN.....	9
6.1 Lähdekirjallisuuden kokoaminen ja tiedonhaku	9
6.2 Lähdeluettelo ja sen tekeminen	10
6.3 Eettiset säännöt diplomityön kirjoittamisessa	10
7 DIPLOMITYÖN JULKISUUS JA TEKIJÄNOIKEUS	11
8 DIPLOMITYÖN RAHOITUS	11
9 DIPLOMITYÖTÄ TUKEVA TOIMINTA	12
10 KIRJALLISUUTTA.....	12
11 LIITTEET.....	12
LIITE 1: DIPLOMITYÖN ARVIOINTIOHJE.....	12
LIITE 2: DIPLOMITYÖN TEKEMINEN JA ARVOSTELEMINEN -PROSESSI.....	20
LIITE 3: DIPLOMITYÖN ARVOSTELULOMAKE	25

1 JOHDANTO

Tämä diplomityöohje on tarkoitettu ohjeeksi Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakoulun diplomityöntekijälle sekä työn valvojalle ja ohjaajalle.

Diplomityöohje kuvaa diplomityön prosessin kulun aloituksesta työn hyväksymiseen. Varsinaiset diplomityön muotoiluohjeet, jotka sisältävät muun muassa esitystapaan liittyviä muotoseikkoja, ovat saatavissa erillisenä dokumenttina Into-verkkosivustolla myöhemmin ilmoitettavana ajankohdantana (tarkennettu 1.1.2015) Diplomityöohje on pyritty laatimaan sellaiseksi, että sisällysluetteloa apuna käyttäen voidaan hakea täsmällistä tietoa, jos jokin tietty asia askarruttaa kesken diplomityön tekemisen prosessin.

2 DIPLOMITYÖN TAVOITTEET

2.1 Diplomityön sisällölliset tavoitteet

Diplomityö on luonteeltaan soveltava tieteellinen tutkimus. Diplomityön keskeisenä tavoitteena on alalle relevantin ongelman ratkaiseminen olemassa olevaa tieteellistä tietoa hyväksikäyttäen sekä hyvää tutkimustapaa noudattaen. Tavoitteena on tieteellisen opinnäytteen tuottaminen. Diplomityön tieteellistä luonnetta ei kuitenkaan tule korostaa liikaa, vaan uuden tutkitun tiedon tuottaminen on vasta väitöskirjavaiheen tavoite. Diplomityössä kehitettyjen ratkaisujen tulee olla alan toiminnan kannalta hyödyllisiä.

Diplomityö tehdään koulutusohjelman syventäviin opintoihin liittyvästä aiheesta, josta se opettaja, jonka alaan aihe kuuluu, ja opiskelija keskenään sopivat.

Diplomityön tavoitteet ovat:

- antaa valmius itsenäisesti hankkia tieteellistä tietoa sekä tunnistaa, eritellä ja ratkaista tieteellisiä ja ammatillisia ongelmia myös uusissa tilanteissa ja muutenkin soveltaa tieteellistä tietoa käytäntöön
- antaa syventävää tietoa opintojen kannalta keskeisistä teorioista sekä tutkimus-, ongelmanratkaisu- ja suunnittelumenetelmistä
- antaa perusteelliset tiedot opintojen kohteena olevasta ongelmakokonaisuudesta.

Korkeakoulun koulutusneuvosto vahvistaa diplomityön aiheen ja kielen sekä nimittää diplomityölle valvojan ja yhden tai kaksi ohjaajaa. Koulutusneuvosto voi tarvittaessa määrätä valvojan toimimaan myös diplomityön ohjaajana. Koulutusneuvosto päättää työn hyväksymisestä ja antaa siitä arvosanan perehdyttyään työn valvojan kirjalliseen lausuntoon.

2.2 Diplomityön opetukselliset tavoitteet ja arviointi

Diplomityö on kypsyyden osoitus. Opiskelija osoittaa valmiutensa erityisesti itsenäiseen ongelmanratkaisuun. Diplomityössä tekijän tulee pystyä tuottamaan tutkimusmetodin käyttöön perustuva tuloksia sekä muodostamaan tutkimusasetelma. Lisäksi on tärkeää oppia, miten laaja kirjallinen raportti laaditaan. Selkeän, hyvin jäsennellyn ja loogisesti etenevän raportin kirjoittaminen on yksi diplomityöprojektin keskeisiä haasteita – ja samalla mahdollisuus saada viimeisen kerran opintouransa aikana palautetta tuottamastaan tekstistä.

Diplomityön yhtenä tavoitteena on myös tutkimusprojektin itsenäisen, järjestelmällisen ja tehokkaan läpiviennin oppiminen. Vaikka kyseessä on itsenäisesti tehtävä työ, on tekijän, valvojan ja

ohjaajan välinen kanssakäyminen tärkeää. Koska diplomityön teko on tarkoitettu itsenäiseksi, työn ohjaajan tai valvojan osuus ei saa näkyä itse työssä. Diplomityö on aina tekijänsä oma itsenäisen työn tulos. Tämä ei kuitenkaan saa estää tai vähentää ohjauksen toteutumista. Ohjaus on keino löytää suuntaa, etsiä uusia näkökulmia äärelle ja saada tietoonsa alan uusinta tutkimusta.

Diplomityön onnistuneisuutta arvioidaan mm. seuraavista näkökulmista (katso myös kappale 5.1 Diplomityön arvostelu):

- merkittävän ja tärkeän tutkimusongelman löytäminen
- tutkimusongelman (tutkimuskysymyksen) tavoitteiden määrittely
- tieteellisen/teoreettisen perustan määrittely kartoittamalla oleelliset lähteet
- tutkimusmenetelmien ja empiirisen aineiston määrittely
- konkreettisen tutkimusasetelman muodostaminen
- tutkimuksen tuottaman uuden tiedon luonteen määrittely, tutkimuksen merkittävyyden ja ansioiden tunnistaminen
- tutkimuksen uutuus ja innovatiiviset ratkaisut.

2.3 Diplomityö tutkintorakenteessa

Diplomityö on 30 opintopisteen laajuinen opintokokonaisuus, johon kuuluu kirjallisen työn lisäksi kypsyysnäyte ja seminaariesitelmä tai vastaava esittelytilaisuus.

3 DIPLOMITYÖPROSESSIN TOIMIJAT JA VAIHEET

3.1 Työn valvojan ja ohjaajan nimeäminen

Diplomityöprosessissa on kolme virallista toimijaa. Nämä ovat työn tekijä, työn valvoja ja työn ohjaaja.

Diplomityön valvojan tulee kuulua Aalto-yliopiston johtosäännön 16 §:ssä tarkoitettuun professorikuntaan (professorien tenure track –urajärjestelmässä oleva professori ja määräaikaisessa, yli kahden (2) vuoden pituisessa tehtävässä oleva päätoiminen professori). Erityisestä syystä valvojana voi toimia myös korkeakoulun muu päätoiminen professori (ei dosentti).

Työtä valvova professori on akateeminen asiantuntija ja auttaa aiheeseen sopivan teoreettisen aineiston löytämisessä sekä tukee työn kirjoittamisessa. Professori voi myös ohjata työn tekijän diplomityön aihealueen erikoisasiantuntijoiden opastukseen. Työn valvoja myös huolehtii, että työ täyttää korkeakoulun diplomityölle asettamat tavoitteet ja vaatimukset.

Työn ohjaajaksi nimettävältä henkilöltä vaaditaan ylempi korkeakoulututkinto. Työn ohjaaja on usein yhteistyöyrityksen tai -organisaation asiantuntija ja voi auttaa työn empiirisen osan toteutuksessa. Ohjaajana voi toimia myös Aalto-yliopiston tutkija tai jatko-opiskelija, jonka tutkimusalaan diplomityö liittyy.

Työn valvojaa ja ohjaajaa nimettäessä tulee huomioida Aalto-yliopiston esteellisyysperusteet, jotka ovat nähtävissä Inside-verkkosivustolla https://inside.aalto.fi/download/attachments/27051242/esteellisyys_opintoasioissa.pdf?version=2&modification-Date=1355729242000

3.2 Aiheen valinta ja vahvistaminen

Diplomityön aiheen valinnasta keskustellaan opiskelijan ja valvojan professorin kesken. Aihe-ehdotuksen valintapäätös on kuitenkin opiskelijan. Aiheita voidaan löytää korkeakoululla tehtävästä tutkimuksesta tai aihe voi liittyä kursseilla käsiteltyihin aihepiireihin. Diplomityön aiheen voi myös löytää esimerkiksi harjoittelutyöpaikasta. Tällöin on tärkeää, että työn aiheesta ja sisällöstä neuvotellaan työn valvojan kanssa ennen aihehakemuksen tekemistä.

Hyvän tavan ja tyylin mukaisesti opinnäytetyön aiheessa ei mainita yrityksen tai tuotteen nimeä eikä käytetä lyhenteitä. Aihe ei myöskään voi olla kysymysmuodossa.

Diplomityön aihetta voi hakea, kun ylemmästä korkeakoulututkinnosta on suoritettu vähintään 60 opintopistettä. (TS2013 §12). Aiheen vahvistamista haetaan korkeakoulun koulutusneuvostolta sähköisen asiointijärjestelmä eAgen kautta <https://eage.aalto.fi>. Ennen hakemuksen täyttämistä opiskelija sopii aiheesta työn valvojan ja ohjaajan kanssa. Vapaamuotoinen allekirjoitettu sopimus liitetään sähköiseen hakemukseen skannattuna. [Into-sivustolta](#) löytyy malli sopimus pohjasta ja lisätietoa diplomityön aiheen hakemisesta

Diplomityö joko kirjoitetaan suomen, ruotsin tai englannin kielellä. Kielen (suomi, ruotsi) täydellinen hallitseminen osoitetaan tekniikan kandidaatin tutkinnossa tai muun alemman korkeakoulututkinnon suorittamisen yhteydessä annettavalla kypsyysnäytteellä.

Diplomityön aihe on voimassa yhden vuoden myöntämispäivämäärästä.

Aiheeseen voi tehdä pieniä tarkennuksia myöntämisen jälkeen, mutta jos aihe muuttuu olennaisesti, aihe on anottava uudelleen. Sekä tarkennuksista että muutoksista on aina sovittava valvojan kanssa. Diplomityön otsikko voi olla muotoiltu aiheeseen sopivaksi, sen ei tarvitse olla täysin haetun aiheen muodossa. Aihetta on haettava uudelleen myös silloin, jos valvoja tai ohjaaja vaihtuu.

Huomioitavaa on, että diplomityön aihetta ja valmista diplomityötä ei voida hyväksyä samassa koulutusneuvoston kokouksessa.

3.3 Tutkinnon rakenteen tarkistaminen

Tutkinnon rakenne tarkistetaan viimeistään diplomityön aiheen hakemisen yhteydessä, joten hakemuslomakkeeseen liitetään koulutusohjelman ohjeiden mukainen opintojen ryhmittely. Opintokokonaisuustason HOPS on vahvistettu heti kandidaatiksi valmistumisen jälkeen, ja tämän jälkeen mahdollisesti tehdyt muutokset on vahvistettava uudelleen.

3.4 Tutkimussuunnitelman laatiminen

Kun aihe on tulevan valvojan mielestä diplomityöksi sopiva, laaditaan tutkimussuunnitelma. Tutkimussuunnitelmassa määritellään mm. seuraavat seikat:

- * selvitetään tausta, teoriapohja ja tutkimusongelmat
- * työn tavoite (päätaavoite, välitavoitteet)
- * käytettävät tutkimusmenetelmät
- * aikataulu ja mahdollinen budjetti
- * analyysi, synteesi ja johtopäätökset

Usein työn keskeinen tavoite on parhaiten ilmaistavissa kysymysmuodossa. Ongelma/kysymykset ilmaisevat sen, mihin työssä vastataan. Tutkimussuunnitelmassa on hyvä esittää myös joitakin välitavoitteita, esimerkiksi kirjallisuusosan valmistuminen, analyysiosan valmistuminen, ja niin edelleen. Tutkimussuunnitelma käydään läpi esimerkiksi aloituspalaverissa yhdessä valvovan professorin ja työn ohjaajan kanssa, joko erikseen tai yhdessä. Samassa yhteydessä voi valvovan professorin kanssa käydä läpi tutkimukseen liittyvää kirjallisuutta.

Diplomityön teon määräajasta sopivat työn valvoja ja tekijä niin, että määräaika on korkeintaan yksi vuosi aiheen myöntämisestä.

Korkeakoulussa järjestetään myös diplomityöseminaareja, jotka liittyvät usein diplomityöprosessin alkuvaiheeseen, esimerkiksi tutkimussuunnitelmien esittelyyn. Tällöin opiskelija saa jo työn alkuvaiheessa palautetta ja ohjeita työn jatkamiseen seminaariosallistujilta.

3.5 Diplomityön toteuttaminen

Kun sekä valvoja että ohjaaja ovat hyväksyneet diplomityön tutkimussuunnitelman, alkaa varsinainen työn toteutusvaihe, johon tulee varata aikaa noin 6 kuukautta. Diplomityöhön käytettävä kokonaistuntimäärä on noin 800 työtuntia. Toteutusvaiheeseen kuluvaan aikaan vaikuttavat mm. tutkimusongelman laajuus, diplomityöhön sisältyvät kokeelliset menetelmät ja niiden tulosten arviointi ja raportointi sekä muut mahdolliset yksilölliset syyt. Työn alkuvaiheessa tekijän olisi suositeltavaa keskittyä kirjalliseen aineistoon, jolloin aikaisemmat tutkimustulokset voisivat parhaiten tukea tutkimuksen suorittamista. Alkuperäistä tutkimussuunnitelmaa voi ja yleensä myös kannattaa jonkin verran muuttaa ja tarkentaa tutkimuksen edetessä.

Yhteydenpito työtä valvovaan professoriin on yleensä intensiivistä tutkimuksen alku- ja loppuvaiheessa. Sen sijaan työn ohjaajan kanssa olisi hyvä pitää tiivis yhteys koko diplomityöprosessin ajan. Valvojan tärkein tehtävä prosessin alkuvaiheessa on varmistaa, että diplomityön aihe on sopiva ja että tutkimussuunnitelma luo edellytykset tutkimuksen menestykselliselle toteutukselle. Opiskelija voi kuitenkin aina olla yhteydessä valvovaan professoriin, kun työn etenemisen kannalta ilmenee kysyttävää

3.6 Diplomityön tarkastaminen

Kun opiskelija on laatinut ensimmäisen käsikirjoituksen diplomityöstään, valvova professori käy tämän yksityiskohtaisesti läpi ja antaa opiskelijalle palautteen tarvittavista korjauksista ja muutoksista. Tässä vaiheessa on mahdollista keskustella työn arvostelusta ja mitä eri arvosanojen saavuttaminen edellyttää tutkimuksen ja raportin loppuun saattamiselta. Tarkastusprosessiin on yleensä varattava aikaa 2-3 viikkoa ja tarvittavien muutosten ja korjausten tekemiseen myös 2-3 viikkoa. Samanaikaisesti työn ohjaajan tulee lukea työn käsikirjoitus ja kommentoida sitä erityisesti kohdeorganisaation asettamien tavoitteiden kannalta.

Kun opiskelija on tehnyt valvojan ja ohjaajan esittämät korjaukset ja muutosehdotukset käsikirjoitukseen, toimitetaan se yleensä vielä uudelleen valvojan tarkastettavaksi. Opiskelijan tulee pyrkiä siihen, että tämä on lopullinen versio käsikirjoituksesta, eikä useita tarkastuskierroksia tarvittaisi. Kun valvoja on hyväksynyt tehdyt korjaukset, hän antaa luvan työn painattamiselle.

Opiskelijan on huomioitava, että valvovalla professorilla voi olla edellä esitetystä poikkeavia toiveita käsikirjoituksen lukukierrosten suhteen.

Jos diplomityötä ei esitetä tarkastettavaksi määräaikaan mennessä, aihe raukeaa ja opiskelijan tulee hakea aihetta uudelleen. Pitkittynyt diplomityön tekeminen voi vaikuttaa arvosanaa alentavasti eikä sen tekemistä ole suositeltavaa viivästyttää muilla työsitoumuksilla ennen diplomityön valmistumista.

Tämän diplomityöohjeen liitteenä 2 on prosessikaavio diplomityön tekemiseen liittyvistä vaiheista.

4 DIPLOMITYÖN ESITTELY JA KYPSYYSNÄYTE

4.1 Diplomityön esittely

Diplomityöprosessiin liittyy myös valmiin diplomityön esittely, josta on sovittava erikseen työn valvojan kanssa. Esitelmä tai vastaava esittelytilaisuus on pidettävä ennen diplomityön hyväksymistä ja arvostelua.

4.2 Kypsyysnäyte

Diplomityöntekijän on kirjoitettava kypsyysnäyte, jolla osoitetaan diplomityön alan ja koulusivistyskielen hallitseminen. Kypsyysnäyte voi olla esseemuotoinen, pohdiskeleva kirjoitelma, joka kirjoitetaan valvotussa tilanteessa valvojan antamasta aiheesta. Vaihtoehtoisesti kypsyysnäyte voidaan toteuttaa myös osana opiskelijan opinnäytettä, jolloin kirjoitelman toteutustavasta sovitaan valvojan professorin kanssa. Kypsyysnäyte tulee olla tehtynä ennen diplomityön hyväksymistä.

Kypsyysnäytteen sisällöllisen tarkistuksen tekee valvova professori. Kielikeskuksessa arvioidaan kypsyysnäytteen kieliasu. Kypsyysnäyte voidaan hylätä kielen osalta, jos se ei täytä kielellisiä vaatimuksia. Mikäli opiskelija on osoittanut kielitaitonsa jo tekniikan kandidaatin tutkintoa tai muuta alemmaa korkeakoulututkintoa varten antamassaan kypsyysnäytteessä, hänen ei tarvitse osoittaa sitä enää ylemmän korkeakoulututkinnon suorittamisen yhteydessä (päivitetty 23.2.2016).

Kielentarkastukseen on hyvä varata aikaa noin kaksi viikkoa siitä, kun teksti on saapunut tarkastajalle. Kypsyysnäytteen arvosteluasteikko on hyväksytty tai hylätty. Arvosana ei vaikuta diplomityön arvosanaan. Suoritusmerkinnän hyväksytystä kypsyysnäytteestä antaa diplomityön valvoja. Hylätyn kypsyysnäytteen voi uusia.

Ulkomaalaisen opiskelijan on myös kirjoitettava kypsyysnäyte ja tällöin kielenä on yleensä englanti. Vieraskieliset kypsyysnäytteet tarkistetaan ainoastaan sisällöllisesti.

5 DIPLOMITYÖN HYVÄKSYTTÄMINEN

Opiskelija palauttaa hakemuksensa diplomityön arvostelemisesta, kun 1) työn aihe on hyväksytty, 2) diplomityön esittely / seminaariesitelmä pidetty tai sovittu sen ajankohdasta ja 3) kypsyysnäyte suoritettu (siinäkin tapauksessa, että se on kirjoitettu jo alemmassa tutkinnossa).

Diplomityön arvostelemista ja hyväksymistä haetaan sähköisen asiointijärjestelmän kautta (<https://eage.aalto.fi>) viimeistään kaksi viikkoa ennen kokouspäivää. Tarkempi asiointijärjestelmän

24.2.2014 (päivitys 23.2.2016)

ohjeistus on löydettävissä Into-verkkosivustolta (Valmistuminen -> Valmistuminen diplomi-insinööriksi).

<https://into.aalto.fi/pages/viewpage.action?pageId=1966247>

Diplomityö hyväksytään korkeakoulun koulutusneuvoston kokouksessa valvovan professorin antaman arvosanaehdotuksen perusteella. Diplomityön arvostelulomake on tämän ohjeen liitteenä. Koulutusneuvoston kokouksia järjestetään lukuvuoden aikana kuukausittain; kokousaikataulu ilmoitetaan Into-opiskelijaportalissa: <https://into.aalto.fi/display/fimastereng/Kokousaikataulu>

Diplomitöitä on luovutettava korkeakoululle vähintään kaksi kansitettua kappaletta. Toisen opiskelija toimittaa professorille ja toisen koulutusohjelman opinto- ja opiskelijapalveluihin, josta se hyväksymisen jälkeen toimitetaan laitoksen kirjastoon. Diplomityö on julkinen opinnäyte (katso lisätietoja kohdasta 7 Diplomityön julkisuus ja tekijänoikeudet).

5.1 Diplomityön arvostelu

Diplomityö arvostellaan samoja arvosanoja käyttäen kuin muut opintosuoritukset. Aalto-yliopiston yleisten opetusta ja opiskelua koskevien sääntöjen mukaan tarkistettavaksi jätetty diplomityö on arvosteltava 4 viikon kuluessa työn jättöpäivästä. Työn arvostelu tapahtuu valvovan professorin toimesta. Diplomityön arvostelulomake on tämän ohjeen liitteenä 3. Arvostelua annettaessa eri tutkimusalueilla saatetaan painottaa hieman eri asioita. Keskeisiä arviointiperusteita on tuotu esiin kohdassa 2.1 ”Diplomityön sisällölliset tavoitteet”. Tämän ohjeen liitteessä 1 (Diplomityön arviointiohje) tarkastellaan lähemmin kriteereitä, jotka vaikuttavat työn arvosanaan.

Tutkinnon yleiskeskisarvoa laskettaessa otetaan mukaan kaikkien tutkintoon kuuluvien siihen mennessä suoritettujen kurssien, mukaan luettuna diplomityö, opintopistemäärillä painotettu keskiarvo.

Tutkintosäännön 2013 33 §:n mukaisesti tutkintotodistukseen tulee maininta ’Tutkinto on suoritettu erinomaisesti’, jos tutkintoon kuuluvien kurssien (pois lukien opinnäyte) opintopistemäärillä painotettu keskiarvo ja opinnäytteen arvosana ovat vähintään 4,0. Maininnan antamisesta päättää korkeakoulu.

Diplomityön arvostelemista ja hyväksymistä on pyydettävä kirjallisesti korkeakoululta. Arvosana ja työn valvojan nimi merkitään tutkintotodistukseen.

5.2 Opintosuorituksen arvostelun oikaiseminen (Yliopistoasetus 17 §)

Muun opintosuorituksen kuin väitöskirjan ja lisensiaatintutkimuksen ja näitä vastaavan opin- ja taidonnäytteen arvosteluun tyytymätön opiskelija voi pyytää siihen suullisesti tai kirjallisesti oikaisua arvostelun suorittaneelta opettajalta ja syventäviin opintoihin kuuluvan tutkielman tai muun vastaavan opintosuorituksen arvostelusta kirjallisesti yliopiston määräämältä hallintoelimeltä. Oikaisupyynnön on tehtävä 14 päivän kuluessa siitä ajankohdasta, josta opiskelijalla on ollut tilaisuus saada arvostelun tulokset sekä arvosteluperusteiden soveltaminen omalta kohdaltaan tietoonsa. Oikaisupyynnön johdosta tehtyyn päätökseen tyytymätön voi saattaa asian tutkintolautakunnan tai yliopiston määräämän hallintoelimen käsiteltäväksi 14 päivän kuluessa siitä, kun hän on saanut päätöksestä tiedon.

Aalto-yliopistossa diplomityön arvosteluun tyytymätön opiskelija voi pyytää siihen kirjallisesti oikaisua Aalto-yliopiston tutkintolautakunnalta 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Oikaisupyynnön toimitetaan osoitteeseen: Aalto-yliopiston tutkintolautakunta, Kirjaamo, PL 11000, 00076 AALTO. Oikaisupyynnössä on mainittava seuraavat asiat: 1) Opiskelijan nimi ja yhteystiedot (osoite, sähköpostiosoite ja puhelinnumero), 2. Tieto siitä, milloin opiskelija on saanut päätöksestä tiedon, 3. Koulutusneuvoston päätös, 4. Mitä muutosta opiskelija hakee päätökseen, ja 5. Oikaisupyynnön perusteet (kopiot sellaisista asiakirjoista, joihin opiskelija vetoaa).

5.3 Diplomityön sähköinen versio ja julkaiseminen verkossa

Diplomityön elektroninen julkaisu mahdollistaa tutkimustulosten leviämisen maailmanlaajuisesti. Tästä on hyötyä muun muassa silloin, jos hakee työ- tai opiskelupaikkaa ulkomailta. Elektroninen diplomityö löytyy myös helposti internetin hakukoneilla, kuten Google.

Kaikista töistä tallennetaan ja julkaistaan niin kutsutut metatiedot, eli työn tekijä, nimi käännoiksi, valvoja ja ohjaaja sekä avainsanat INSSI-tietokantaan. Kaikki hyväksytyt työt arkistoidaan kokotekstinä Aaltodoc-julkaisuarkistoon. Työn tiivistelmä ja/tai kokoteksti myös julkaistaan, jos opiskelija antaa siihen luvan. Julkaisulupa annetaan sähköisessä asiointijärjestelmässä diplomityön hyväksyttämisen yhteydessä.

6 YLEISIÄ OHJEITA DIPLOMITYÖN KIRJOITTAMISEEN

Varsinaiset diplomityön muotoiluohjeet, jotka sisältävät muun muassa esitystapaan liittyviä muotoiseikkoja (fontti, rivinväli, marginaalit, lähdeviittaus), ovat saatavissa erillisenä dokumenttina myöhemmin ilmoitettavana ajankohtana. Tarvittaessa ota yhteys oman koulutusohjelmasi kansliaan.

Diplomityön tulee olla tiivis, kieliasultaan selkeä ja viimeistelty kirjallinen esitys, jonka pituus on maksimissaan n. 100 sivua liitteineen. Diplomityön tulee olla ulkoasultaan siisti, huoliteltu ja edustava. Oikean reunan tasaus, ylä- tai alatunnisteiden käyttö ja sivunumerointitapa ovat valinnaisia. Sidontaa varten on sivun vasempaan reunaan jätettävä riittävä marginaali.

Suosittelavaa on, että diplomityön havainnollisuutta lisätään käyttämällä tekstin lisäksi sopivia kuvia ja taulukoita. Taulukointi on hyvä menetelmä silloin, kun halutaan antaa tarkkoja lukuarvoja. Tarkempia ohjeita kuvien ja taulukoiden hyödyntämisestä löytyy kirjoitusoppaista.

Diplomityö sidotaan mustiin kansiin (poikkeuksena laiva- ja meritekniikan pääaineet, joissa diplomityö voidaan sijoittaa joko mustiin tai sinisiin kansiin).

6.1 Lähdekirjallisuuden kokoaminen ja tiedonhaku

Ennen diplomityön varsinaista aloittamista kootaan ja luetteloidaan tarvittava lähdekirjallisuus. Alussa on hyvä perehtyä lähdeaineistoon riittävästi. Kirjallisuusselvitys voidaan tehdä käsin hakemalla tietoja kirjastojen lähdeaineista ja hakemalla aihetta käsitteleviä kirjallisuusviitteitä kotimaisista tai kansainvälisistä tietokannoista.

Diplomityön aiheen kannalta oikean ja luotettavan tiedon löytyminen voi olla haastavaa. Tiedonhakumenetelmiä on useita, muun muassa kirjastoluettelot, viite- ja kokotekstitietokannat, kansainväliset lähteet, tiedelehtiartikkelit, katsaukset, kongressijulkaisut, opinnäytetyöt ja alan tieteelliset

seurat. Internet-aihehakemistojen ja –linkkilistojen käytössä tulee olla huolellinen, esimerkiksi Wikipedian käyttäminen lähdeaineistona ei ole sopivaa.

Aalto-yliopiston kirjaston tietoasiantuntijat auttavat tiedonhankinnassa sekä kirjaston tarjoamien tietojärjestelmien ja aineistojen käytössä. Tietoasiantuntijan puoleen voi kääntyä esimerkiksi opin-
näytetöihin liittyvässä tiedonhankinnassa. http://lib.aalto.fi/fi/services/information_service/

6.2 Lähdeluettelo ja sen tekeminen

Periaatteena on, että lähdeviittausta pitää käyttää muulloin paitsi esitettäessä omia tulkintoja ja päätelmiä tai ns. yleispätevää tietoutta. Lähdeviittauksia on siis käytettävä esimerkiksi esitettäessä jonkun muun tutkijan tuloksia, väitteitä tms. tai toisesta julkaisusta lainattu taulukko tai kuva. Suora lainaus merkitään lainausmerkkeihin. Lähdeviittaukset on pyrittävä kohdistamaan mahdollisimman alkuperäiseen lähteeseen eikä myöhempään julkaisuun, jossa ko. lähde on käytetty hyväksi.

Lähdeluettelon tekeminen kuuluu olennaisena osana tieteelliseen julkaisutoimintaan. Viittausten käytöstä on säädetty Tekijänoikeuslaissa ja ulkoasu painetun aineiston osalta on määritelty SFS standardissa 5342 ja elektronisen aineiston osalta SFS standardissa 5831. Luettelon laatimiseen on olemassa useita eri järjestelmiä. Kaksi yleisintä ovat sekä Harvardin järjestelmä, jota suositellaan käytettäväksi myös harjoitustyössä, että numeroviite-järjestelmä. Molemmat lähdeviittausjärjestelmät on esitelty tarkemmin diplomityön muotoiluohjeissa, jotka ovat saatavissa Into-opiskelijaportalissa.

Aalto-yliopistossa käytettävät järjestelmät saattavat vaihdella koulutusohjelmittain, joten diplomityötä varten kannattaa kysyä tarkemmat ohjeet työn valvojalta.

6.3 Eettiset säännöt diplomityön kirjoittamisessa

Aalto-yliopiston yleisten opetusta ja opiskelua koskevissa säännöissä määrätään, että kaikessa opetuksessa ja opiskelussa tulee ottaa huomioon hyvä tieteellinen käytäntö. Opiskelijan tulee tutustua saatavilla oleviin ohjeisiin ja pyytää epäselvissä tapauksissa ohjausta. (Aalto-yliopiston yleiset opetusta ja opiskelua koskevat säännöt 39§).

Vilpillinen menettely, plagiointi ja niiden seuraamukset

Vilppiä opinnoissa on ennen kaikkea tahallinen, epärehellinen tai keino, jonka tarkoitus on antaa väärä kuva omasta tai toisen henkilön osaamisesta. Vilpin muotoja ovat muun muassa sepittäminen, havaintojen vääristeleminen ja luvaton lainaaminen eli plagiointi.

Plagioinnilla tarkoitetaan jonkun toisen julkituoman tutkimussuunnitelman, käsikirjoituksen, artikkelin tai muun tekstin tai sen osan, kuvallisen ilmaisun tai käännöksen esittämistä omana. Plagiointiä on sekä suora että mukailien tehty kopiointi (Aalto-yliopiston opiskelua koskevat eettiset säännöt, kohta 3.3).

Jos opiskelijan katsotaan rikkoneen eettisiä sääntöjä opintosuorituksen tekemisessä, opintosuoritus voidaan jättää arvostelematta yleisten opetusta ja opiskelua koskevien sääntöjen mukaisesti. Jos epäily koskee hyväksyttyä ja/tai julkaistua oppinäytettä, rikkomusepäilyn käsittelyssä noudatetaan tutkimuseettisen neuvottelukunnan menettelyohjetta (HTK-ohje 2012). Jos epäily koskee

24.2.2014 (päivitys 23.2.2016)

julkaisematonta, hyväksyttäväksi jätettyä opinnäytettä, opiskelijalta on ensin tiedusteltava, vaa- tiiko hän rikkomusepäilyn selvittämiseksi yleisten sääntöjen mukaisen käsittelyn sijaan HTK- ohjeen mukaista selvitysmenettelyä. Opinnäyte voidaan hyväksyä vasta, kun rikkomusepäily on selvitetty.

Tarkemmat opiskelua koskevat eettiset säännöt ja niiden rikkomusten seuraamukset sekä käsit- telytavat löytyvät Into-verkkosivustolta (Opintojen ja opiskelun säännöstö). [https://into.aalto.fi/download/attachments/3772443/eettiset_saannot.pdf?version=2&modificati- onDate=1389957792845](https://into.aalto.fi/download/attachments/3772443/eettiset_saannot.pdf?version=2&modificationDate=1389957792845)

Tekstin alkuperäisyyden tarkastus

Aalto-yliopistossa on käytössä yhteinen sähköinen järjestelmä, joka tunnistaa kirjoitettujen teks- tien välisiä yhtäläisyyksiä ja mahdollistaa siten myös plagiaatin tunnistamisen. Opettaja voi käyttää järjestelmää yksittäisissä tapauksissa apuvälineenä, jos opettajalla on epäily plagioinnin mahdol- lisuudesta. Jos opettaja epäilee eettisten sääntöjen rikkomusta järjestelmän alkuperäisyysraportin tulkinnan perusteella, menettely on samanlainen kuin muissakin eettisten sääntöjen rikkomusta- pauksissa.

7 DIPLOMITYÖN JULKISUUS JA TEKIJÄNOIKEUS

Diplomityö on julkinen opinnäyte, jota on pidettävä nähtävissä korkeakoulussa (Aalto-yliopiston Insinööritieteiden korkeakoulun tutkintosääntö). Yksi kappale diplomityöstä sijoitetaan laitoksen kirjastoon. Diplomityön tekijänoikeutta koskevissa kysymyksissä noudatetaan yleistä tekijänoi- keuslainsäädäntöä. Diplomityön yhteydessä tehdyn keksinnön patentoimiskysymyksessä nouda- tetaan yleisen patenttilainsäädännön määräyksiä

Diplomityö on julkinen asiakirja, jota salassapitosäännökset eivät useimmiten koske. Opinnäyte saattaa kuitenkin sisältää tietoja liike- ja ammatillisalaisuuksista, patentoimiskelpoisista keksin- nöistä ym. Mikäli tiettyjen tietojen halutaan jäävän asiakirjajulkisuuden ulkopuolelle, ei näitä tietoja voi sisällyttää julkiseen ja opinnäytteenä arvioitavaan diplomityöhön. Tällaisissa tapauksissa on sovittava diplomityön tekijän ja ohjaajan välillä, mitä tietoja diplomityöhön voidaan sisällyttää ja mitä jätetään opinnäytteen ulkopuolelle.

Aalto-yliopisto on laatinut sopimusmallin käytettäväksi silloin, kun opiskelija sopii opinnäytteen te- kemisestä Aalto-yliopiston ulkopuolisen organisaation kanssa. Erityisesti on huomioitava, että so- pimus laaditaan aina opiskelijan ja ulkopuolisen organisaation välille, ja se on hyvä tuoda opin- näytettä valvovan professorin tietoon. Sopimuksessa opiskelija ja yritys/organisaatio sopivat muun muassa diplomityöhön liittyvistä tekijänoikeuksista.

[Sopimusmalli](#) sekä [soveltamisohjeet](#)

8 DIPLOMITYÖN RAHOITUS

Diplomityö voidaan tehdä ilman erillistä rahoitusta. Toisinaan diplomityön tekemistä rahoitetaan työsuhteessa yritykseen tai stipendillä. Lisäksi, joissain Aalto-yliopiston tutkimusprojekteissa on myös mahdollista saada diplomityöpaikka, ja näistä saa lisätietoa oman koulutusohjelman profes- soreilta.

9 DIPLOMITYÖTÄ TUKEVA TOIMINTA

Aalto-yliopiston kirjasto- ja tietopalvelut, kielikeskus ja eri laitokset järjestävät diplomityön tekemiseen ja edesauttamiseen liittyvää kurssitarjontaa. Näistä saa lisätietoja mm. oman koulutusohjelman suunnittelijalta.

Englanninkielistä diplomityötä tekeville Aalto-yliopiston kielikeskus järjestää kaikille yliopiston tekniikan alan koulujen opiskelijoille Writing Clinic –tuutorointipalvelua. Lisätietoja palvelusta saa kielikeskuksen www-sivulta http://languagecentre.aalto.fi/fi/services/writing_clinic/

10 KIRJALLISUUTTA

Diplomityön tekemistä tukevaa kirjallisuutta:

Kauranen I., Mustakallio M. ja Palmgren V. 2006. Tutkimusraportin kirjoittamisen opas opinnäytetyön tekijöille. Otaniemi TKK. 109 s. ISBN 951-22-8359-x. (saatavilla kirjastoista, ostettavissa [korkeakoulun OOP-palvelupisteestä](#)).

Nykänen, O. 2002. Toimivaa tekstiä. Opas tekniikasta kirjoittaville. Helsinki TEK. 212 s. ISBN 952-5005-64-X

Heikkinen, R. 2005. Tiedonhakijan teho-opas. Jyväskylä: Docendo, 2005. 154 s. ISBN 951-846-258-5

Novak, J. 2002. Tiedon oppiminen, luominen ja käyttö : käsittekartat työvälineinä oppilaitoksissa ja yrityksissä. Jyväskylä: PS-kustannus. ISBN 952-451-057-X

[Aalto-yliopiston kirjaston tiedonhankinnan opas](#)

[Aaltodoc \(https://aaltodoc.aalto.fi/?locale-attribute=fi\)](https://aaltodoc.aalto.fi/?locale-attribute=fi) - Aalto-yliopiston korkeakoulujen elektroniset kokotekstijulkaisut: opinnäytteet, raportit, konferenssi- ja muut julkaisut.

11 LIITTEET

LIITE 1: DIPLOMITYÖN ARVIOINTIOHJE

1. Yleistä diplomityön arvioinnista

Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakoulun tutkintosäännön 2013 12 §:ssä määrätään ylemmän korkeakoulututkinnon opinnäytteen (diplomityön) tekemisestä. Insinööritieteiden korkeakou-

24.2.2014 (päivitys 23.2.2016)

lussa on yhtenäiset akateemisen arvioinnin perusteet ylemmän korkeakoulututkinnon opinnäytetöiden arvostelussa. Diplomityön arviointiohjetta liitteineen käytetään kaikissa diplomi-insinöörin tutkintoon johtavien ohjelmien diplomitöiden arvioinnissa ja arvostelussa. Diplomityön arviointiohje on tarkoitettu diplomityön tekijälle, ohjaajalle, valvojalle ja hyväksyjälle. Diplomityön arvioinnin ja arvostelupäätöksen tulee perustua kohdassa 3 annettuihin kriteereihin.

Diplomityö on opiskelijan tekemä itsenäinen opinnäyte. Valvoja arvioi tarkastettavaksi jätetyn valmiin diplomityön, sisältäen kaikki diplomityöhön kuuluvat osat kansilehti mukaan lukien. Arvioinnissa voidaan ottaa soveltuvin osin huomioon diplomityöprosessiin liittyviä asioita kuten aikataulussa pysyminen ja itsenäisen työpanoksen osuus.

Diplomityön laajuus on 30 opintopistettä, joka vastaa kuuden kuukauden täysipäiväistä työskentelyä. Tutkintosäännön (2013, §12) mukaan hyväksytty diplomityön aihe on voimassa yhden (1) vuoden. Suoritusajan venyminen huomattavasti yli valvojan ja opiskelijan sopiman tavoiteajan voi vaikuttaa arvosanaa alentavasti. Opiskelijasta riippumattomat viivästymiset otetaan kuitenkin huomioon lieventävinä tekijöinä.

Työn valvoja antaa kirjallisen lausunnon työstä arvosanaehdotuksineen eli arvosanalausannon koulutusneuvostolle. Arvosanalausuntoaan varten valvoja voi pyytää ohjaajan/ohjaajien lausuntoja. Jos valvoja esittää työn arvosanaksi "kiitettävä" (5), "tyydyttävä" (1) tai hylätty, on koulutusneuvoston työn arvostelua käsitellessään mahdollisuuksien mukaan kuultava arvosanasta myös toista alaa tuntevaa korkeakoulun professoria. Koulutusneuvosto päättää työn hyväksymisestä ja siitä annettavasta arvosanasta tutustuttuaan työn valvojan lausuntoon sekä mahdollisiin muihin lausuntoihin.

2. Hyväksyttävän diplomityön tunnusmerkistö

Akateemisena opinnäytteenä hyväksyttävän diplomityön tulee täyttää vähintään välttävästi kaikki alla kuvailut vaatimukset. Arvosanan ratkaisee se, miten hyvin vaatimukset täyttyvät.

- *Tehtäväalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu*

Työn tehtäväalue on määriteltä

Työstä ilmenevät sen tavoitteet

Työstä ilmenevät tehtävän ja tavoitteiden sisältämät tutkimuskysymykset ja olettamukset

- *Perehtyneisyys aihealueeseen*

Työ osoittaa, että tutkimusaiheeseen on perehdytty ja tehtävä on oikein ymmärretty

Työ osoittaa, että työlle merkittävä teoreettinen viitekehys on ymmärretty

Työ osoittaa, että kirjallisuus ja muita tietolähteitä osataan käyttää

- *Menetelmät, johtopäätökset*

Työstä ilmenee, että opiskelija on kyennyt valitsemaan perustellut menetelmät tavoitteidensa saavuttamiseksi

Työ osoittaa kykyä käyttää valittuja menetelmiä

Työssä on käytetty hyväksi kirjallisuuslähteitä

Työssä esitetään saaduista tuloksista perusteltuja johtopäätöksiä

Tulokset vastaavat esitettyihin tutkimuskysymyksiin

- *Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta*

24.2.2014 (päivitys 23.2.2016)

Työllä on merkittävyyttä verrattuna asetettuun tavoitteeseen
Työ muodostaa ryhmitellyn loogisen kokonaisuuden
Työ on alkuperäinen kontribuutio eli tekijän itsensä tuottama

- *Esitystapa ja kieliasu*

Työ on asultaan siisti
Työ on kirjoitettu lauserakenteeltaan, kieliopiltaan ja oikeinkirjoitukseltaan ilman luettavuutta haittaavia virheitä
Tyyli on yhtenäistä asiatyyliä. Työ on selkeästi jäsenneilty, yhtenäinen kokonaisuus.
Annettuja ohjeita on noudatettu

3. Arviointikriteerit arvosanoittain

Alla on esitetty luonnehdinnat siitä, miten hyvin diplomityölle asetetut vaatimukset on täytettävä kunkin arvosanan kohdalla. Yksittäinen työ voi sisältää piirteitä useasta eri arvosanakuvauksesta; kokonaisuus ratkaisee lopullisen arvosanan.

Kiitettävä (5): Erityisen ansiokas työ, joka osoittaa merkittävää taitoa luoda tai soveltaa teknillistä tai tieteellistä tietoa. Työ on kaikilta osiltaan moitteeton. Laatu ilmenee lähinnä seuraavina asioina:

- *Tehtäväalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu:* Tavoitteet ovat selkeästi esitetty. Työllä on selkeä rajaus, joka osoittaa syvällistä tutkimusalueen ymmärtämystä. Tavoitteet ovat haastavia, mutta saavutettavissa.
- *Perehtyneisyys aihealueeseen:* Työssä käytetyt lähteet on valittu paitsi tarkoituksenmukaisesti myös kriittisesti arvioiden; työn kannalta keskeisiä lähdeviitteitä on kattava määrä, ne ovat pääasiassa tieteellisesti korkeatasoisia lähteitä (journaalit, referoidut foorumit). Työn tuloksia on myös peilattu työssä esitettyyn kirjallisuuteen ja aiempaan tutkimukseen ja teoriaan. Lisäksi työn aihepiiri on syvällisesti omaksuttu.
- *Menetelmät ja johtopäätökset:* Työssä on osoitettu aiheen kannalta relevanttien tutkimusmenetelmien hallinta, menetelmien valinta on tarkoituksenmukainen sekä perusteltu, tutkimusprosessi menetelmiseen on tarkasti raportoitu ja tehdyt valinnat on perusteltu. Tulosten luotettavuutta ja yleistettävyyttä on arvioitu perusteellisesti. Työn empiirinen materiaali voi olla erityisen laaja. Päättely on erityisen selkeää, osuvaa ja kriittistä ja osoittaa, että opiskelija on ymmärtänyt asiakokonaisuuden syvällisesti. Tulokset vastaavat kattavasti asetettuun tutkimuskysymykseen.
- *Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta:* Työn tulokset vastaavat alan kansainvälisten konferenssijulkaisujen tasoa, mutta työn ei tarvitse välttämättä sisältää uutta tieteellistä tietoa. Työn tuloksilla on tieteellistä, teollista tai muuta laajempaa ammatillista mielenkiintoa. Opiskelija on tehnyt työn ansiokkaan itsenäisesti. Ohjaajan ja valvojan osuus työssä on pieni.
- *Esitystapa ja kieliasu:* Työ on ulkoasultaan, esitystavaltaan ja kieleltään moitteeton.

Erittäin hyvä (4): Ansiokas työ, joka täyttää kaikki *hyvän* työn perusvaatimukset. Työllä on lisäksi tavanomaisesta poikkeavia, arvostelulausunnossa osoitettuja ansioita esimerkiksi seuraavilla alueilla:

- *Tehtäväalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu:* Tavoitteet on asetettu selkeästi ja rajaus on onnistunut sekä tarkoituksenmukainen.

24.2.2014 (päivitys 23.2.2016)

- *Perehtyneisyys aihealueeseen:* Työssä on luotu johdonmukainen ja selkeä yhteys kirjallisuuden ja empiirisen materiaalin välille. Lähdeviitteet ovat pääosin tieteellisesti korkeatasoisia (lehdet, referoidut foorumit), niitä on sopiva määrä ja ne on tarkoituksenmukaisesti valittu. Työstä käy ilmi tekijän hyvä aihepiirin hallinta.
- *Menetelmät ja johtopäätökset:* Työssä käytetyt menetelmät ovat työhön soveltuvia ja niiden käyttö on perusteltu. Tutkimusprosessi menetelmineen on kuvattu ainakin yleisellä tasolla ja tulosten luotettavuutta on arvioitu. Työn empiirinen materiaali on esitelty hyvin ja tulosten ja empirian yhteys on selkeästi esitetty. Työn empiirinen aineisto on riittävän laaja työssä tehtyjen johtopäätösten tekemiseen. Johtopäätösten perustelut tulevat työstä hyvin esille.
- *Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta:* Työn tulokset ovat mielenkiintoisia teorian kannalta tai tuloksilla saadaan aikaan konkreettisia hyötyjä käytännössä. Tulokset vastaavat asetettuun tutkimuskysymykseen.
- *Esitystapa ja kieliasu:* Työ on johdonmukainen kirjallinen esitys ja esimerkiksi viittauskäytännöt ovat oikeita ja johdonmukaisia. Työ muodostaa ehjän ja tasapainoisen kokonaisuuden.

Hyvä (3): Työ on selkeä, itsenäisesti tehty diplomi-insinööritaidon näyte. Työssä on mukana kaikki oleellinen, se on hyvä kokonaisuus, mutta siinä ei ole erityisiä lisäansioita. Arvostelulausunnossa esitetään selkeitä parannuskohteita. Työ on hyvä ja täyttää perusvaatimukset ainakin seuraavilta osin:

- *Tehtäväalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu:* Tavoitteet on asetettu kohtalaisen selkeästi ja raja-alue on pääosin tarkoituksenmukainen. Suunnitelma on selkeä.
- *Perehtyneisyys aihealueeseen:* Keskeinen kirjallisuus ja taustamateriaali ovat hallinnassa ja niitä on sovellettu oikein ja johdonmukaisesti. Työssä ei kuitenkaan välttämättä esitetä selkeää yhteyttä lähdemateriaalin ja empiirisen aineiston välillä.
- *Menetelmät ja johtopäätökset:* Työssä käytetyt menetelmät ja koejärjestelyt ovat kelvollisia ja perusteltuja. Menetelmät on valittu vallitsevaa käytäntöä noudattaen, niitä on sovellettu oikein ja ne on raportoitu. Menetelmävalintojen kriittistä arviointia ei kuitenkaan edellytetä. Johtopäätökset on asiallisesti johdettu materiaalista.
- *Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta:* Työssä on saatu asiallisia tuloksia valittuja menetelmiä oikein soveltaen. Asetettuun kysymykseen on vastattu tai tehtävänanto on täytetty. Työn kontribuutio on tunnistettavissa ja se on jossain määrin kiinnostava tieteen tai teollisuudenalaansa nähden. Työ on edennyt pääosin alkuperäisen suunnitelman mukaisesti.
- *Esitystapa ja kieliasu:* Työn rakenteessa ei ole merkittäviä heikkouksia, työ on selkeästi jäsenneilty ja työ vastaa tehtävänasettelua. Työn kieliasu on hyvä, ja se on tyydyttävän huolellisesti viimeistelty.

Erittäin tyydyttävä (2): Hyväksyttävä työ, jossa on kuitenkin merkittäviä, arvostelulausunnossa osoitettuja puutteita esimerkiksi aiheen käsittelyssä, tuloksissa, aikataulussa, työn rakenteessa tai kieli- tai ulkoasussa. Työn arvosanaa voi heikentää myös se, että suoritus on vaatinut suhteettoman paljon ohjaajan tai valvojan tukea. Työssä on havaittavissa seuraavia puutteita:

- *Tehtäväalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu:* Tehtäväalue on suppea ja epämääräisesti asetettu, sekä saattaa mennä asian vierestä. Tavoitteet ja suunnitelma ovat epätarkat.
- *Perehtyneisyys aihealueeseen:* Lähdeviitteitä on niukasti tai niiden tieteellinen laatu on heikko. Viittausten käytössä on selkeitä puutteita. Lähdekritiikki on olematonta ja lähdeluettelossa on virheitä.

24.2.2014 (päivitys 23.2.2016)

- *Menetelmät ja johtopäätökset:* Empiirinen aineisto on hyvin pieni tai aineiston keräämisessä tai analyysissä on puutteita. Kriittinen analyysi puuttuu työstä tai se on vähäistä. Menetelmät on valittu ja niitä on käytetty epäjohdonmukaisesti. Johtopäätökset ovat suppeat ja saattavat sisältää myös virheitä.
- *Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta:* Työn tavoitteet ja tulokset ovat ristiriidassa keskenään. Työssä näkyy, että opiskelijalla on ollut ongelmia työn tavoitteiden hahmottamisessa ja työn rajaamisessa tai kysymyksenasettelussa. Työ voi olla lähdesidonnainen, ts. tulokset eivät perustu omaan panokseen vaan lähdeviitteisiin. Työ ei ole kovin merkityksellinen tieteen tai teollisuudenalaansa nähden eikä työn kontribuutio ole selvästi havaittavissa.
- *Esitystapa ja kieliasu:* Työ ei muodosta yhtenäistä, jäseneltyä kokonaisuutta ja työn eri osat voivat olla epätasapainossa tai työssä esiintyy ”rönsyjä”. Päätely on epäjohdonmukaista tai työssä esitetään perustelemattomia päätelmiä tai jopa asiavirheitä.

Tyydyttävä (1): Heikko työ, jossa on perusvaatimusten kohdalla vakavia puutteita; työ täyttää kuitenkin minimivaatimukset aiheen käsittelyn ja raportoinnin tason osalta. Suoritus on vaatinut runsaasti ohjaajan tai valvojan tukea. Työn puutteita ei ole korjattu kehotuksista huolimatta. Vakavia puutteita ovat muun muassa:

- *Tehtäväalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu:* Tavoitteet ovat epäselvät ja osoittavat, että opiskelija ei ole täysin ymmärtänyt työn tavoitteita.
- *Perehtyneisyys aihealueeseen:* Lähdeviitteitä on liian vähän, niiden laatu on heikko tai ne on epätarkoituksenmukaisesti valittu. Kirjallisuuteen ja aikaisempaan tutkimukseen perehtymisessä ja siihen viittaamisessa voidaan havaita selviä puutteita ja lähdeluettelossa on virheitä.
- *Menetelmät ja johtopäätökset:* Menetelmien ja materiaalin valinnassa on havaittavissa epätarkoituksenmukaisuutta tai puutteita. Työ sisältää virheitä menetelmän soveltamisessa. Työssä on hyvin pieni tai epätarkoituksenmukainen empiirinen aineisto. Johtopäätöksiä on kovin vähän ja ne ovat varsin pinnallisia.
- *Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta:* Työssä ei ole havaittavissa erityistä omaa tutkimuksellista panosta. Työ on lähdesidonnainen tai siinä esitettyjä tuloksia ei perustella. Työn kontribuutio ei ole havaittavissa, eikä se ole tieteen eikä teollisuudenalaansa nähden merkityksellinen. Työn valmiiksi saattaminen aiheen vaativuus huomioon ottaen on vienyt kohtuuttoman paljon aikaa
- *Esitystapa ja kieliasu:* Työn jäsentelyssä ja esitystavassa on merkittäviä puutteita. Työtä on vaikea lukea ja päätelyn seuraaminen on vaikeaa.

Työtä ei pidä hyväksyä, jos vakavia puutteita on runsaasti eikä työ siten täytä hyväksyttävän työn minimivaatimuksia.

Liite diplomityön arviointiohjeeseen: diplomityön arvioinnissa huomioitavia näkökohtia

Alla oleva taulukko on tarkoitettu valvojalle diplomityön arvioinnin tueksi. Keskimmaisessä sarakkeessa on kuvattu hyvälle työlle tyypillisiä piirteitä. Vasemmassa sarakkeessa on kuvattu arvosanaa alentavia asioita ja oikeassa sarakkeessa tekijöitä, jotka vaikuttavat arvosanaa nostavasti.

Taulukko diplomityön arvioinnissa huomioitavia näkökohtia

--	--	--	--



24.2.2014 (päivitys 23.2.2016)

ARVIOINNISSA HUOMIOON OTETTAVIA NÄKÖKOHTIA	Arvioinnissa arvostana heikentävästi vaikuttavia tekijöitä	Hyvän työn tunnusmerkistö	Arvioinnissa arvostana nostavasti vaikuttavia tekijöitä
Tehtäväalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu	Työn tehtäväalue on kuvattu liian suppeasti tai asian vierestä Tavoitteet on asetettu heikosti Tutkimuskysymykset on esitetty pinnallisesti	Tavoitteet on asetettu selkeästi Työ osoittaa selkeää suunnitelmallisuutta	Tehtäväalue on hahmotettu tarkasti ja rajaukset on perusteltu hyvin Tavoitteiden ja tutkimuskysymysten asettelu osoittaa kypsää pohdintaa
Perehtyneisyys aihealueeseen	Tutkimusaiheeseen ja sen teoreettiseen viitekehukseen on perehdytty heikosti Lähdeaineisto liittyy aiheeseen huonosti tai on puutteellista	Tutkimusaiheeseen ja sen teoreettiseen viitekehukseen on perehdytty hyvin Opiskelija on löytänyt oleellisen aiheeseen liittyvän lähdeaineiston	Työstä käy ilmi laaja perehtyneisyys tausta-aineistoon ja aiheeseen Lähdeaineisto valaisee aihetta laajasti ja monipuolisesti

24.2.2014 (päivitys 23.2.2016)

<p>Menetelmät ja johtopäätökset</p>	<p>Menetelmävalintojen perustelut ovat pinnallisia ja heikkoja</p> <p>Menetelmien käytössä on puutteita</p> <p>Johtopäätökset ovat puutteellisia tai pinnallisia</p> <p>Lähteisiin ei ole osattu viitata</p> <p>Lähdekritiikki on selvästi puutteellinen</p>	<p>Tutkimustehtävä on ratkaistu perustelluilla menetelmillä</p> <p>Johtopäätökset on perustellusti johdettu materiaalista</p> <p>Lähteitä on käytetty hyväksi kriittisesti</p>	<p>Menetelmävalinnat on perusteltu syvällisesti</p> <p>Opiskelija osoittaa oivallista menetelmien hallintaa</p> <p>Tuloksia on arvioitu kriittisesti</p> <p>Tuloksia on tarkasteltu laajasti ja monipuolisesti</p> <p>Teoriaa on sovellettu ansiokkaasti</p> <p>Opiskelija käyttää tarkoituksenmukaista ja tieteellisesti korkeatasoista lähdeaineistoa huomioiden lähdekritiikin</p>
<p>Kontribuutio jakonaisuudenhallinta</p>	<p>Tulosten suhde tavoitteisiin nähden on heikkoltsenäisten ratkaisujen osuus on vähäinenTyön rakenteessa on epäjohtonmukaisuutta</p>	<p>Työn tulokset ovat tavoitteenasettelunmukaisiaTyö on alkuperäinen kontribuutio</p>	<p>Työllä on uusia tuloksiaTyön tuloksilla on tieteellistä, teollista tai muuta laajempaa ammatillista mielenkiintoaTyö osoittaa ansiokasta itsenäisyyttä</p>

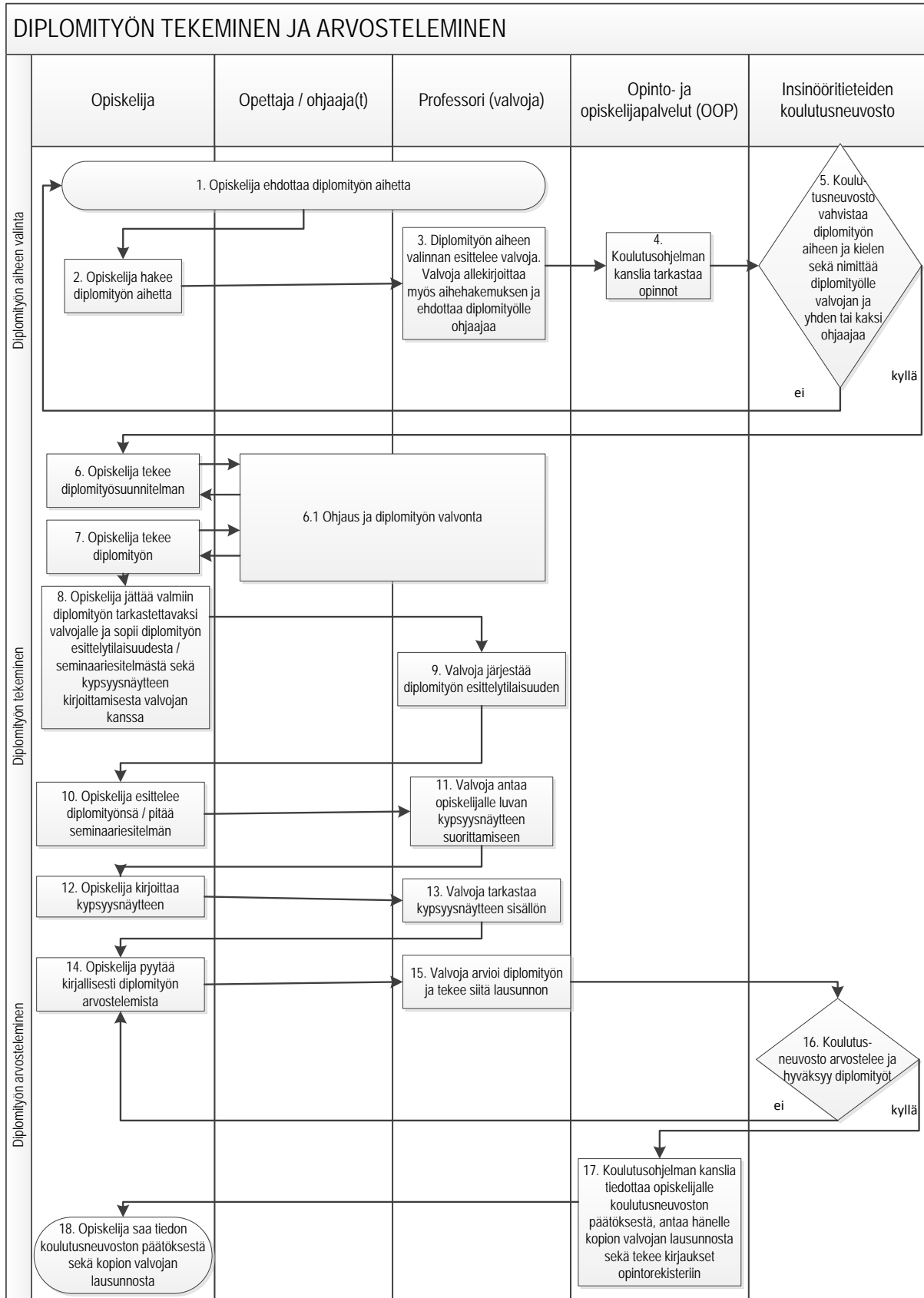


24.2.2014 (päivitys 23.2.2016)

Esitystapa ja kieliasu	<p>Kieli on viimeistele- mätöntä</p> <p>Tekstiä ei ole jäsen- nely selkeästi ja työn kieliasu ei tue ym- märtämistä (tyyli, sa- nasto, lauseraken- teet, oikeinkirjoitus)</p> <p>Työn ulkoasu on puutteellisesti vii- meistelty</p>	<p>Kieli on asiallista</p> <p>Teksti on ymmärrettävää ja rakenne on riittävän selkeä</p> <p>Ulkoasu on huolellisesti vii- meistelty</p>	<p>Kieli on sujuvaa asiatyyliä</p> <p>Kieliasu tukee sisäl- lön hyvin ymmärtä- mistä: argumentaa- tio on kauttaaltaan joh- donmukaista</p> <p>Kuvat ja taulukot havainnollistavat tekstiä</p> <p>Työ on yleisvaiku- telmaltaan moitte- ton ja johdonmukai- nen kokonaisuus</p>
Muuta	<p>Opiskelija ei ole pys- tynyt saamaan diplo- mityötä valmiiksi ai- heen vaativuuteen nähden kohtuullisessa ajassa</p>	<p>Opiskelija on edennyt pääosin suunnitelmansa mukaisesti</p>	



LIITE 2: DIPLOMITYÖN TEKEMINEN JA ARVOSTELEMINEN -PROSESSI



DIPLOMITYÖN TEKEMINEN JA ARVOSTELEMINEN

Insinööritieteiden korkeakoulu / Opinto- ja opiskelijapalvelut 21.11.2011

DIPLOMITYÖN TEKEMINEN JA ARVOSTELEMINEN – SANALLINEN PROSESSIKUVAUS, päivitetty 24.2.2014

Tutkintosääntö TS2013

DIPLOMITYÖN AIHEEN VALINTA

1. Opiskelija ehdottaa diplomityön aihetta (Opiskelija, opettaja / ohjaaja(t) ja professori (valvoja))

Diplomityö tehdään pääaineeseen liittyvästä aiheesta, josta se opettaja, jonka alaan aihe kuuluu, ja opiskelija keskenään sopivat.

2. Opiskelija hakee diplomityön aihetta (Opiskelija)

Opiskelija voi hakea diplomityön aihetta, kun vähintään 60 opintopistettä ylemmän tutkinnon opintoja on suoritettuina. Diplomityön aihehakemus on saatavilla Into-verkkosivustolta (Into / Kandidaatti- ja maisteriopiskelijalle Insinööritieteiden korkeakoulussa / Valmistuminen / Valmistuminen diplomi-insinööriksi). Hakemus palautetaan oman koulutusohjelman kansliaan viimeistään kaksi viikkoa ennen koulutusneuvoston kokousta. Opiskelija huolehtii siitä, että hänen virallinen opintosuunnitelmansa on hyväksytty.

3. Diplomityön aiheen valinnan esittelee valvoja. Valvoja allekirjoittaa aihehakemuksen ja ehdottaa diplomityölle ohjaajaa/ohjaajia (professori (valvoja))

4. Koulutusohjelman kanslia tarkastaa opinnot (Opinto- ja opiskelijapalvelut)

5. Koulutusneuvosto vahvistaa diplomityön aiheen ja kielen sekä nimittää diplomityölle valvojan ja yhden tai kaksi ohjaajaa (Insinööritieteiden koulutusneuvosto)

Insinööritieteiden koulutusneuvosto vahvistaa diplomityön aiheen ja kielen sekä nimittää diplomityölle valvojan ja yhden tai kaksi ohjaajaa. Mikäli koulutusneuvosto ei vahvista aihetta, hakemus palautuu opiskelijalle.

DIPLOMITYÖN TEKEMINEN

6. Opiskelija tekee diplomityösuunnitelman (Opiskelija)

Opiskelija laatii vapaamuotoisen diplomityösuunnitelman valvojan professorin ohjeiden mukaisesti.

6.1 Ohjaus ja diplomityön valvonta (Opettaja / ohjaaja(t))

Opiskelija ja ohjaaja sopivat keskenään diplomityön ohjauksen toteuttamisesta. Diplomityön tekoaikana valvojan tulee järjestää opiskelijalle mahdollisuus antaa selvityksensä työn edistymisestä, josta valvoja antaa palautetta. Vastaavasti valvoja voi pyytää opiskelijaa selvittämään työnsä edistymistä. Korkeakoulu voi tarvittaessa määrätä valvojan toimimaan myös diplomityön ohjaajana.

7. Opiskelija tekee diplomityön (Opiskelija)

8. Opiskelija jättää valmiin diplomityön tarkastettavaksi valvojalle ja sopii diplomityön esittelytilaisuudesta / seminaariesitelmästä sekä kypsyysnäytteen kirjoittamisesta valvojan kanssa (Opiskelija)

9. Valvoja järjestää diplomityön esittelytilaisuuden (Professori (valvoja))

Diplomityön esittelytilaisuuksia järjestetään säännöllisesti laitoskohtaisesti ja/tai koulutusohjelmakohtaisesti. Opiskelija voi pitää esittelytilaisuuden myös vasta kypsyysnäytteen tekemisen jälkeen, mikäli näin on sovittu valvojan kanssa.

10. Opiskelija esittelee diplomityönsä / pitää seminaariesitelmän (Opiskelija)

Opiskelijan tulee esitellä diplomityönsä / pitää seminaariesitelmä. Diplomityön esittelytilaisuuteen osallistuvat pääsääntöisesti opiskelija, ohjaaja(t) ja valvoja. Opiskelija voi pitää esittelytilaisuuden myös vasta kypsyysnäytteen tekemisen jälkeen, mikäli näin on sovittu valvojan kanssa.

11. Valvoja antaa opiskelijalle luvan kypsyysnäytteen suorittamiseen (Professori (valvoja))

Valvoja ja opiskelija sopivat kypsyysnäytteen ajankohdan ja paikan. Opiskelija voi kirjoittaa kypsyysnäytteen myös ennen kuin hän esittelee diplomityönsä / pitää seminaariesitelmän.

12. Opiskelija kirjoittaa kypsyysnäytteen (Opiskelija)

Opiskelijan on kirjoitettava kypsyysnäyte, joka osoittaa perehtyneisyyttä opinnäytteen alaan ja suomen tai ruotsin kielen taitoa. Mikäli opiskelija on osoittanut kielitaitonsa jo tekniikan kandidaatin tutkintoa tai muuta alemmalla korkeakoulututkintoa varten antamassaan kypsyysnäytteessä, hänen ei tarvitse osoittaa sitä enää ylempää tutkintoa varten annettavassa kypsyysnäytteessä. (Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakoulun tutkintosääntö 2013 §14)

13. Valvoja tarkastaa kypsyysnäytteen sisällön (Professori (valvoja))

Valvoja lähettää hyväksytystä kypsyysnäytteestä suoritusilmoituksen koulutusohjelman kansliin.

DIPLOMITYÖN ARVOSTELEMINEEN

14. Opiskelija pyytää kirjallisesti diplomityön arvostelemista (Opiskelija)

Diplomityön arvostelemista ja hyväksymistä on haettava kirjallisesti korkeakoululta. Opiskelija palauttaa hakemuksensa diplomityön arvostelemisesta sähköisen asiointijärjestelmän kautta (<https://eage.aalto.fi>), kun 1) työn aihe on hyväksytty, 2) diplomityön esittely / seminaariesitelmä pidetty tai sovittu sen ajankohdasta ja 3) kypsyysnäyte suoritettu (siinäkin tapauksessa, että se on kirjoitettu jo alemmassa tutkinnossa).

15. Valvoja arvioi diplomityön ja tekee siitä lausunnon (Professori (valvoja))

Diplomityön valvojan tulee esittää kirjallisen lausuntonsa työstä perusteluineen ja arvosanaehdotuksineen pääsääntöisesti kuukauden kuluessa siitä, kun työ on jätetty. Arvosanalausuntoaan varten valvoja voi tarvittaessa pyytää ohjaajan / ohjaajien lausuntoja.

16. Koulutusneuvosto hyväksyy ja arvostelee diplomityöt (Insinööritieteiden koulutusneuvosto)

24.2.2014 (päivitys 23.2.2016)

Koulutusneuvosto päättää työn hyväksymisestä ja antaa siitä arvosanan perehdyttyään työn lisäksi valvojan kirjalliseen lausuntoon sekä mahdollisiin muihin lausuntoihin. Mikäli koulutusneuvosto ei hyväksy työtä eikä anna siitä arvosanaa, hakemus palautuu opiskelijalle.

17. Koulutusohjelman kanslia tiedottaa opiskelijalle koulutusneuvoston päätöksestä, antaa hänelle kopion valvojan lausunnosta sekä tekee kirjaukset opintorekisteriin (Opinto- ja opiskelijapalvelut)

Koulutusohjelman kanslia tiedottaa opiskelijalle koulutusneuvoston päätöksestä, antaa hänelle kopion valvojan lausunnosta sekä tekee kirjaukset opintorekisteriin.

18. Opiskelija saa tiedon koulutusneuvoston päätöksestä sekä kopion valvojan lausunnosta (Opiskelija)

Opiskelija saa tiedon koulutusneuvoston päätöksestä sekä kopion valvojan lausunnosta. Diplomityön arvosteluun tyytymätön opiskelija voi pyytää siihen kirjallisesti oikaisua Aalto-yliopiston tutkintolautakunnalta 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

LIITE 3: DIPLOMITYÖN ARVOSTELULOMAKE

DIPLOMITYÖN ARVOSTELU

Koulutusohjelma:	
Tekijä:	professori:
Valvoja:	
Ohjaaja(t):	
Aihe:	

Arvosteltava kohde	1	2	3	4	5
Tehtäväalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu					
Tehtäväalueen määrittely					
Tavoitteiden asettelun esittäminen diplomityössä					
Perehtyneisyys aihealueeseen					
Perehtyneisyys kirjallisuuteen					
Aihepiirin hallinta					
Menetelmät, johtopäätökset					
Tutkimusmenetelmän hallinta					
Uudet merkittävät tulokset					
Tulosten oikeellisuus ja tehdyt virhetarkastelut					
Johtopäätökset, määrä, laatu ja merkitys					
Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta					
Tavoitteiden saavuttaminen					
Työn jäsentely, johdonmukaisuus ja selkeys					
Oman itsenäisen työn osuus					
Aikataulun noudattaminen					
Esitystapa ja kieliasu					
Kieliasu					
Esitystapa ja graafinen suunnittelu					
Arvosanaehdotus					

Sanallinen arvostelu (pakollinen)



Paikka	Aika
Arvioinnin laati:	

Akateemisenä opinnäytteenä hyväksyttävän diplomityön tulee täyttää vähintään välttämättä kaikki alla kuvailut vaatimukset. Arvosanan ratkaisee se, miten hyvin vaatimukset täyttyvät.

• **Tehtävälueen määrittely ja tavoitteiden asettelu**

Työn tehtävälue on määritelty

Työstä ilmenevät sen tavoitteet

Työstä ilmenevät tehtävän ja tavoitteiden sisältämät tutkimuskysymykset ja olettamukset

• **Perehtyneisyys aihealueeseen**

Työ osoittaa, että tutkimusaiheeseen on perehdytty ja tehtävä on oikein ymmärretty

Työ osoittaa, että työlle merkittävä teoreettinen viitekehys on ymmärretty

Työ osoittaa, että kirjallisuus ja muita tietolähteitä osataan käyttää

• **Menetelmät, johtopäätökset**

Työstä ilmenee, että opiskelija on kyennyt valitsemaan perustellut menetelmät tavoitteidensa saavuttamiseksi

Työ osoittaa kykyä käyttää valittuja menetelmiä

Työssä on käytetty hyväksi kirjallisuuslähteitä

Työssä esitetään saaduista tuloksista perusteltuja johtopäätöksiä

Tulokset vastaavat esitettyihin tutkimuskysymyksiin

• **Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta**

Työllä on merkittävyyttä verrattuna asetettuun tavoitteeseen

Työ muodostaa ryhmitellyn loogisen kokonaisuuden

Työ on alkuperäinen kontribuutio eli tekijän itsensä tuottama

• **Esitystapa ja kieliasu**

Työ on asultaan siisti

Työ on kirjoitettu lauserakenteeltaan, kieliopiltaan ja oikeinkirjoitukseltaan ilman luettavuutta haittaavia virheitä

Tyyli on yhtenäistä asiatyyliä. Työ on selkeästi jäsennelty, yhtenäinen kokonaisuus.

Annettuja ohjeita on noudatettu.

