

## 1 JOHDANTO

Tämä on Aalto-yliopiston kemian tekniikan korkeakoulun diplomityöohje, jossa annetaan yleisiä ohjeita diplomityöstä opintasuorituksena ja kuvataan koko diplomityöprojekti sen alusta työn hyväksymiseen saakka. Ohje on tarkoitettu Aalto-yliopiston Kemian tekniikan korkeakoulun diplomityöntekijälle ja työn valvojalle sekä ohjaajalle/ohjaajille.

## 2 Mikä on diplomityö?

Diplomityö on opiskelijan loppuvaiheessa tehtävä opintasuoritus. Selvyyden vuoksi tässä ohjeessa käytetään termejä *diplomityöprojekti* ja *diplomityön kirjallinen osa*, joista ensimmäinen viittaa opintasuoritusta varten tehtävään työhön kokonaisuutena ja jälkimmäinen työstä kirjoitettavaan kirjalliseen raporttiin. Diplomityöprojektin keskeisenä tavoitteena on opiskelijan alaan liittyvän relevantin ongelman ratkaiseminen käyttäen hyväksi olemassa olevaa tieteellistä tietoa hyvän tieteellisen käytännön, hyvän insinööriyön periaatteiden ja eettisten ohjeiden mukaisesti. Työn kulku raportoidaan tieteelliseen tutkielmaan, jossa yhtäältä tehdään yhteenveto olemassa olevasta aiheeseen liittyvästä tieteellisestä tiedosta ja toisaalta kuvataan opiskelijan opinnäytettä varten tekemä tutkimustyö.

Diplomityö tehdään koulutusohjelman syventäviin opintoihin liittyvästä aiheesta, josta se professori, jonka alaan aihe kuuluu tai jolla on aiheeseen riittävä asiantuntemus, ja opiskelija keskenään sopivat.

Diplomityön laajuus on 30 ECTS-opintopistettä, joka vastaa 800 työtuntia. Diplomityöhön käytetty ajanjakso voi todellisuudessa olla pidempi kuin n. 5 kuukautta, jos samanaikaisesti suoritetaan muita opintoja tai työtehtäviä.

Diplomityöhön kuuluu kirjallisen työn lisäksi kypsyysnäyte ja seminaariesitelmä tai vastaava esitelytilaisuus.

## 3 DIPLOMITYÖN OSAAMISTAVOITTEET

Osaamistavoitteet kuvaavat tietoja ja taitoja, jotka opiskelijalle tulisi kehittyä projektin aikana. Osaamistavoitteiden saavuttamista mitataan työn arvosanalla. Diplomityön osaamistavoitteet jaetaan neljään ryhmään: ongelmanratkaisutaidot, kyky soveltaa teknistieteellisiä teorioita ja metodeja, projektinhallintataidot ja viestintätaidot.

### 3.1 Ongelmanratkaisutaidot

Diplomityön tehtyään opiskelija

- osaa muotoilla yhteistyökumppaneiden avustuksella asiaan kuuluvia selkeitä tutkimuskysymyksiä ja kuvailla projektin tavoitteet loogisesti.

- osaa valita tutkimukseen soveltuvat työskentely- ja tutkimusmenetelmät ja soveltaa niitä loogisesti ongelmaan ja tutkimuskysymykseen sopivalla tavalla.
- osaa työskennellä itsenäisesti mutta osaa myös pyytää apua ja hyödyntää saamiaan neuvoja.

### 3.2 Kyky soveltaa aiheeseen soveltuvia teknistieteellisiä teorioita ja metodeja

Diplomityön tehtyään opiskelija

- ymmärtää aiheelle relevantit teknistieteelliset käsitteet ja teoreettiset viitekehykset.
- osaa noudattaa työssään hyvää insinööriyötappaa, hyvää tieteellistä käytäntöä ja eettisiä ohjeita.
- osaa keskustella tuloksista aiheen kontekstissa ja tutkimuskysymyksien valossa, ja osaa tehdä niistä perusteltuja johtopäätöksiä.
- osaa kerätä tutkimusaineistoa ja viitata oikein asianmukaiseen ja ajankohtaiseen tieteelliseen kirjallisuuteen ja muihin sopiviin lähteisiin.

### 3.3 Projektinhallintataidot

Diplomityön tehtyään opiskelija

- osaa tehdä toteuttamiskelpoisia ja loogisia suunnitelmia teknistä tai tieteellistä projektia varten ja osaa toteuttaa suunnitelman tehokkaasti ylittämättä annettuja aikarajoja merkittävästi.
- osaa hallita hankittua tietoa järjestelmällisesti ja toimia työn dokumentoinnista ja esittämisestä annettujen ohjeiden mukaisesti.

### 3.4 Tieteellinen viestintä ja työelämän viestintätaidot

Diplomityön tehtyään opiskelija

- osaa esittää insinööriyön tai/ja tutkimusprosessin tulokset selkeästi ja käydä kriittistä keskustelua niiden merkityksestä yhteistyökumppaneille ja mahdollisesti laajemmalle tiede- ja insinööriryhteisölle.
- osaa kirjoittaa muodollista tekstiä ja muotoilla helppolukuisen ja loogisesti etenevän raportin.
- on harjoitellut suullista viestintää erilaisissa työelämän tilanteissa: jokapäiväisissä keskusteluissa kollegojen kanssa, kahdenvälisissä tuloskeskusteluissa tai projektien kokouksissa yhteistyökumppaneiden kanssa.

## 4 DIPLOMITYÖPROSESSIN TOIMIJAT JA VAIHEET

Diplomityötä tehdessään opiskelija tekee yhteistyötä yhden valvojan ja yhden tai kahden ohjaajan kanssa. Opiskelija tekee diplomityön itsenäisesti valvojan ja ohjaajan/ohjaajien tuella. Viime kädessä opiskelija on vastuussa diplomityöprojektin loppuun saattamisesta.

## 4.1 Diplomityön valvoja

Diplomityön valvojan tulee kuulua Aalto-yliopiston johtosäännön 16 §:ssä tarkoitettuun professoririkuntaan. Erityisestä syystä valvojana voi dekaanin päätöksellä toimia myös muu korkeakoulun professori tai lehtoriurajärjestelmään nimitetty yliopistonlehtori tai vanhempi yliopistonlehtori (ei dosentti). Kemian tekniikan korkeakoulussa diplomityön valvojana voi toimia *Adjunct Professor* -professori, *Professor of Practice* -professori tai FiDiPro-professori samoin kuin vanhempi yliopistonlehtori.

Diplomityön valvoja vastaa siitä, että työ täyttää kaikki Kemian tekniikan korkeakoulun diplomityölle asetetut vaatimukset ja tavoitteet. [Arvosanalausunnossa](#) valvoja arvioi (linkki arvosteluohjeisiin) työn ja ehdottaa sille arvosanaa.

## 4.2 Diplomityön ohjaaja

Diplomityöllä voi olla yksi tai kaksi ohjaajaa. Ohjaajan tulee olla aiheen asiantuntija, jolla on vähintään ylempi korkeakoulututkinto. Jos diplomityö tehdään yhteistyössä ulkopuolisen kumppanin, kuten yksityisen yrityksen tai muun organisaation kanssa, työn ohjaajana on yleensä ulkopuolisen kumppanin edustaja. Ohjaajana voi toimia myös Aalto-yliopiston tutkija tai jatko-opiskelija, jonka tutkimusalaan diplomityö liittyy.

Ohjaaja antaa käytännön neuvoja diplomityöprojektin aikana ja neuvoo kirjallisen osan laatimisessa, mutta ei vastaa diplomityön arvostelusta. Koska ohjaaja useimmiten ohjaa opiskelijan työtä päivittäin, hänelle syntyy hyvä käsitys opiskelijan työpanoksesta diplomityöpaikalla. Siksi valvoja kysyy ohjaajan näkemystä opiskelijan työsuorituksesta diplomityöprojektin aikana. Diplomityöprojektit ovat keskenään erilaisia, joten ohjaajan ja valvojan roolia ei määritellä tässä ohjeessa tarkemmin. Tehtäväjaosta opiskelijan, ohjaajan/ohjaajien ja valvojan välillä on kuitenkin syytä keskustella diplomityöprojektin aluksi. Lisäksi on hyvä sopia miten opiskelija viestii työn etenemisestä ohjaajalle/ohjaajille ja valvojalle.

Diplomityön valvoja eikä ohjaaja saa olla opiskelijan sukulainen tai muutoin puolueellinen häntä kohtaan. Diplomityön valvojaa ja ohjaajaa nimettäessä tulee huomioida Aalto-yliopiston esteellisyysperusteet, jotka ovat nähtävissä [Insidessa](#).

## 4.3 Aiheen valinta ja vahvistaminen

Pääaineeseen liittyvän diplomityön aiheen etsiminen on opiskelijan vastuulla. Sopivan aiheen löytämiseen voi mennä aikaa, joten aiheen etsintä kannattaa aloittaa jo useita kuukausia ennen suunniteltua diplomityön aloitusajankohtaa. Koululla on yleensä tarjota tutkimusaiheisiinsa liittyviä aiheita, mutta aiheen voi myös löytää yrityksestä, kuten jostakin omasta aiemmasta teollisuuden sijoittuvasta kesätyöpaikasta. Opiskelija keskustelee aiheesta valvojan kanssa ja tekee sen jälkeen lopullisen aihevalinnan itsenäisesti.

Jos diplomityön valvoja ei ole opiskelijan omasta korkeakoulusta, pääaineesta vastaavan professorin täytyy vahvistaa, että aihe liittyy opiskelijan syventäviin opintoihin.

Korkeakoulun koulutusneuvosto vahvistaa diplomityön aiheen ja kielen sekä nimittää diplomityölle valvojan ja yhden tai kaksi ohjaajaa. Aihehakemus voidaan lähettää, kun opiskelija on

- ilmoittautunut läsnäolevaksi yliopistoon
- suorittanut hyväksytysti tekniikan kandidaatin tutkinnon
- suorittanut vähintään 45 opintopistettä maisteriopintoja, joista 40 op tulee olla pääaineeseen kuuluvia opintoja
- hyväksyttänyt maisterivaiheen opintoja koskevan HOPSinsa
- suorittanut hänelle koulutusohjelmaan hyväksymisen yhteydessä mahdollisesti asetetut täydentävät opinnot.

Diplomityön aiheen hyväksyntää haetaan koulun koulutusneuvostolta lähettämällä hakemus eAge-järjestelmään. Aihehakemuslomakkeeseen merkitään työn valvojan sekä ohjaajan/ohjaajien tiedot ja diplomityön kieli.

Diplomityö kirjoitetaan joko suomen, ruotsin tai englannin kielellä. Diplomityön kieli määrittää opiskelijan virallisen tutkintokielen ja näin ollen myös tutkintotodistuksen kielen. Suomeksi tai ruotsiksi diplomityönsä kirjottavien tutkintokieli määräytyy diplomityön kielen mukaan, eli he saavat virallisen tutkintotodistuksen suomeksi tai ruotsiksi ja lisäksi englanninkielisen käännöksen todistuksesta. Englanniksi opinnäytteensä kirjoittavien opiskelijoiden tutkintokieleksi tulee englanti, jolloin he saavat virallisen tutkintotodistuksen kahdella kielellä: englanniksi ja joko suomeksi tai ruotsiksi.

Diplomityön valvojan tulee puoltaa työn hyväksymistä [aihehakemuslomakkeella](#). Katso tarkemmat tiedot [sähköiseltä lomakkeelta](#). Diplomityön aihe on voimassa yhden vuoden myöntämispäivämäärästä. Hyvän tavan ja tyylin mukaisesti opinnäytetyön aiheessa ei mainita yrityksen tai tuotteen nimeä eikä käytetä lyhenteitä (lukuun ottamatta yleiskieleen vakiintuneita lyhenteitä).

Aiheeseen voi tehdä pieniä tarkennuksia sen hyväksymisen jälkeen, mutta jos aihe muuttuu olennaisesti, aihetta 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. Otsikon tulee olla mahdollisimman lyhyt, selkeä ja informatiivinen.

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

#### 4.4 Tutkimussuunnitelman laatiminen

Kun aihe on valvojan mielestä diplomityöksi sopiva, opiskelija laatii tutkimussuunnitelman yhdessä valvojan ja ohjaajan kanssa.

Tutkimussuunnitelmassa määritellään mm. seuraavat seikat:

- 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. Tutkimusongelma ja -kysymykset tarkentavat, mihin työllä pyritään vastaamaan. Tutkimussuunnitelmassa on hyvä esittää myös joitakin välitavoitteita, esimerkiksi kirjallisuusosan valmistuminen, analyysiosan valmistuminen, ja niin edelleen. Tutkimussuunnitelma käydään läpi esimerkiksi aloitustapaamisessa yhdessä työn valvojan ja työn ohjaajan kanssa.

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

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

#### 4.5 Diplomityön toteuttaminen

Kun sekä valvoja että ohjaaja on hyväksynyt/ohjaajat ovat hyväksyneet diplomityön tutkimussuunnitelman, alkaa varsinainen työn toteutusvaihe. Diplomityöhön käytettävä kokonaistuntimäärä on noin 800 työtuntia. Yleensä sen tekemiseen pitäisi varata noin 5 kk. Erityisestä syystä, esimerkiksi opiskelijan henkilökohtaisista syistä – kuten muut opinnot – tai tutkimusmetodien luonteen vuoksi, toteutusvaihe voi kestää kauemmin. Pidemmästä toteutusajasta tulee kuitenkin sopia opiskelijan, valvojan ja ohjaajan/ohjaajien kesken mieluiten jo aloitustapaamisessa. Vaikka diplomityön tekemiseen menisi tavanomaista kauemmin, opiskelijan kokonaistyömäärä ei saa ylittää 800 tuntia. 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 etenkin tutkimuksen alku- ja loppuvaiheessa, kun taas yhteydenpito ohjaajan/ohjaajien kanssa tulisi olla tiivistä koko diplomityöprojektin 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 valvojaan, kun työn etenemisestä ilmenee kysyttävää.

Ohjaaja(t) yleensä kommentoi(vat) opiskelijan työtä säännöllisin väliajoin koko projektin ajan. Opiskelija ja ohjaaja(t) voivat sopia tekstin tai sen osien kommentoinnille kaikille osapuolille sopivan aikataulun. Työn ohjaajan/ohjaajien tulee lukea kirjallinen osa ja kommentoida sitä tarkastellen erityisesti sitä, miten hyvin työ vastaa ohjaajan edustaman organisaation asettamia tavoitteita. Opiskelija muokkaa opinnäytettä ohjaajan/ohjaajien kommenttien ja ehdotusten perusteella. Kun opiskelija ja ohjaaja(t) ovat tyytyväisiä käsikirjoitukseen kokonaisuutena, valvoja tarkastaa sen huolellisesti ja antaa opiskelijalle korjaus- ja muutosehdotuksensa. Tässä vaiheessa on hyvä myös keskustella osaamistavoitteista ja työn arvosteluperusteista. Diplomityön tarkastamiseen on syytä varata riittävästi aikaa: valvojalla tulee olla 2–3 viikkoa työn lukemiseen, korjaamiseen ja kommentointiin.

Kun opiskelija on tehnyt valvojan ja ohjaajan esittämät korjaukset ja muutosehdotukset käsikirjoitukseen, hän toimittaa sen uudelleen valvojan hyväksyttäväksi. Opiskelijan tulee lukea tarkasti läpi kaikki valvojan kommentit ja työstää tekstiä sillä ajatuksella, että korjausten perusteella syntyvän versio on tulisi olla lopullinen versio, jotta useita tarkastuskierroksia tarvittaisi. Kun valvoja on hyväksynyt tehdyt korjaukset, hän antaa luvan työn arvosteltavaksi jättämiselle ja painattamiselle.

On hyvä huomioida, että kaikki opinnäyteprojektit, kuten kaikki opiskelijat, ohjaajat ja valvojatkin, ovat erilaisia. Siksi käsikirjoituksen työstämisprosessi voi poiketa yllä kuvatusta. Diplomityöhön liittyvistä käytännön asioista ja määräajoista on joka tapauksessa hyvä sopia jo heti prosessin alkaessa.

#### 4.6 Diplomityön arvostelu ja hyväksyntä

Diplomityön arvosteluun pätevät seuraavat yleiset periaatteet:

1. Koulutusneuvosto antaa diplomityölle arvosanan valvojan kirjoittaman arvosanalausunnon perusteella.
2. Arvostelussa otetaan huomioon opiskelijan työskentely koko diplomityöprosessin aikana, ei pelkästään kirjallinen työ.
3. Opiskelijan kehitystä diplomityöprojektin aikana arvioidaan suhteessa osaamistavoitteisiin, joihin arvosteluperusteet pohjautuvat.
4. Vain opiskelijan omassa vallassa olevat asiat vaikuttavat työn arvosteluun ja arvosanaan. Näin ollen opiskelijasta riippumattomat ennalta-arvaamattomat viiveet (tehtaan seisokki, pitkään huoltoa odottaneet laboratoriovälineet jne.) eivät saa vaikuttaa työn arvosanaan.
5. Opiskelija tekee diplomityön kirjallisen osan itsenäisesti. Ohjaajien ja valvojan tehtävänä on neuvoa opiskelijaa tekstin parantamisessa eikä kirjoittaa sitä itse uudelleen. Koska opiskelijan kirjallisen ilmaisun laatu on yksi työn arvosteluperusteista, diplomityön kielen tarkistuttaminen ammattilaisella ennen työn palauttamista ei ole perusteltua.

Suositus on, että työn osaamistavoitteista keskustellaan ja eri arvosanojen vähimmäisvaatimukset käydään läpi diplomityön aloitustapaamisessa. Valvojan tehtävänä on huolehtia, että myös ohjaaja – erityisesti jos diplomityö on tehty Aallon ulkopuoliselle osapuolelle – ymmärtää Aallon diplomitöiden arvosteluperusteet.

Valmis diplomityö lähetetään hyväksyttäväksi ja arvosteltavaksi täyttämällä [eAgessa](#) sähköinen lomake. Kun työ on lähetetty, valvojalla on neljä viikkoa aikaa antaa siitä arvosanalausunto. Opiskelijan onkin hyvä miettiä tarkkaan, missä koulutusneuvoston kokouksessa hän haluaa diplomityönsä hyväksyttävän. Neuvoston kokouspäivät löytyvät [täältä](#).

Kemian tekniikan korkeakoulun diplomitöiden arvosteluohjeet löytyvät arvostelulomakkeelta. Diplomityön valvojan tulee seurata näitä ohjeita lähettäessään työstä kirjallisen lausunnon arvosanaehdotuksineen eli arvosanalausunnon koulutusneuvostolle. Arvosanalausuntoaan varten valvoja pyytää ohjaajan/ohjaajien lausunnon/lausunnot. On myös erittäin suositeltavaa pitää kokous, jossa valvoja, ohjaaja(t) ja opiskelija ovat läsnä ja valvoja perustelee antamaansa arvosanaa arvosteluperusteisiin nojautuen. 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, *Adjunct Professor* - tai *Professor of Practice* -professoria, FidiPro-professoria tai vanhempaa yliopistonlehtoria. Koulutusneuvosto päättää työn hyväksymisestä ja siitä annettavasta arvosanasta tutustuttuaan tarkastajan lausuntoon sekä mahdollisiin muihin lausuntoihin. Mikäli koulutusneuvosto ei hyväksy työtä eikä anna siitä arvosanaa, hakemus palautuu opiskelijalle.

Jos diplomityötä ei esitetä tarkastettavaksi määräaikaan mennessä, aihe raukeaa ja opiskelijan tulee hakea aihetta uudelleen. Koska diplomityön pitkittyminen voi vaikuttaa arvosanaa alentavasti, sen tekemistä ei ole suositeltavaa viivästyttää muilla samanaikaisilla työsitoumuksilla.

#### 4.7 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.

#### 4.8 Kypsyysnäyte

Diplomityöntekijän on kirjoitettava kypsyysnäyte, jolla osoitetaan diplomityön alan (ja mahdollisesti koulusivistyskielen) hallitseminen.

Kypsyysnäyte voi olla

- esseemuotoinen kirjoitelma, joka kirjoitetaan valvotussa tilanteessa valvojan antamasta aiheesta.
- osa opiskelijan diplomityötä, jolloin kirjoitelman toteutustavasta sovitaan valvojan professorin kanssa.
- lehdistötiedote (vain, jos kielitaitoa ei tarvitse osoittaa).

Kypsyysnäyte tulee olla tehtynä ennen diplomityön hyväksymistä.

Kypsyysnäytteen sisällön tarkistaa diplomityön valvoja ja kieliasun kielikeskus, mikäli opiskelija ei ole osoittanut kielitaitoaan jo alemmaa korkeakoulututkintoa varten antamassaan kypsyysnäytteessä. Kypsyysnäyte voidaan hylätä kielen osalta, jos se ei täytä kielellisiä vaatimuksia.

Kielentarkistukseen on hyvä varata aikaa noin kaksi viikkoa siitä, kun teksti on saapunut tarkastajalle. Kypsyysnäyte arvostellaan asteikolla hyväksytty/hylätty eikä sen arvosana vaikuta diplomityön arvosanaan. Suoritusmerkinnän hyväksytystä kypsyysnäytteestä antaa diplomityön valvoja. Hylätyn kypsyysnäytteen voi uusia.

Jos koulusivistyksensä suomeksi tai ruotsiksi saanut opiskelija ei ole osoittanut kielitaitoaan osana alemmaa korkeakoulututkintoa, hän kirjoittaa diplomityötä varten kypsyysnäytteen koulusivistyskielillään. Opiskelija, jolta ei vaadita kotimaisten kielten osaamista, kirjoittaa kypsyysnäytteen diplomityön kielellä. Ulkomaalaisen opiskelijan on myös kirjoitettava kypsyysnäyte ja tällöin kielenä on yleensä englanti. Vieraskieliset kypsyysnäytteet tarkistetaan ainoastaan sisällöllisesti.

#### 4.9 Opintosuorituksen arvostelun oikaiseminen

Opinnäytteen arvosteluun tyytymätön opiskelija voi pyytää siihen kirjallisesti oikaisua Aalto-yliopiston tutkintolautakunnalta 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Oikaisupyynnön tulee olla perillä määräpäivänä kirjaamon aukioloajan päättymiseen (kello 15) mennessä.

Jos päätös annetaan opiskelijalle tiedoksi sähköisenä viestinä (sähköpostilla), päätös katsotaan annetuksi tiedoksi kolmantena (3) päivänä viestin lähettämisestä, jollei muuta näytetä. Jos päätös annetaan opiskelijalle tiedoksi kirjepostilla, päätös katsotaan annetuksi tiedoksi seitsemäntenä (7) päivänä viestin lähettämisestä, jollei muuta näytetä.

Oikaisupyynnön osoitetaan Aalto-yliopiston tutkintolautakunnalle:

Aalto-yliopiston tutkintolautakunta, Kirjaamo, PL 11000, 00076 AALTO  
[kirjaamo@aalto.fi](mailto:kirjaamo@aalto.fi)

Oikaisupyynnössä on mainittava seuraavat asiat: 1. opiskelijan nimi ja yhteystiedot (osoite, sähköpostiosoite ja puhelinnumero) 2. tieto siitä, milloin opiskelija on saanut päätöksestä tiedon 3. päätös (mukana opinnäytteen nimi ja arvostelija) 4. mitä muutosta opiskelija hakee päätökseen 5. oikaisupyynnön perusteet (mukana kopiot sellaisista asiakirjoista, joihin opiskelija vetoaa, jollei niitä ole jo toimitettu Aalto-yliopistolle).

#### **4.10 Diplomityön sähköinen versio ja julkaiseminen verkossa**

Diplomityön elektroninen julkaisu mahdollistaa tutkimustulosten leviämisen maailmanlaajuisesti, mistä on hyötyä esimerkiksi haettaessa koulutukseen tai töihin ulkomaille. Elektroninen diplomityö löytyy myös helposti internetin hakukoneilla, kuten Googella.

Kaikista töistä tallennetaan ja julkaistaan niin kutsutut metatiedot, eli työn tekijä, nimi käännoiksi-neen, 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.

### **5 YLEISIÄ OHJEITA DIPLOMITYÖN KIRJOITTAMISEEN**

Varsinaiset diplomityön muotoiluohjeet, jotka sisältävät muun muassa esitystapaan liittyviä muotoiseikkoja (fontti, riviväli, marginaalit, lähdeviittaukset), ovat saatavissa Into-sivuilla (linkki).

Diplomityön tulee olla tiivis, kieliasultaan selkeä ja viimeistelty kirjallinen esitys, jonka pituus on maksimissaan 70–80 sivua liitteineen. Diplomityön tulee olla ulkoasultaan siisti, huoliteltu ja edustava. Oikean reunan tasaus, ylä- tai alatunnisteiden käyttö ja sivunumerointitapa ovat valinnaisia.

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.

#### **5.1 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 lähdelehdistä 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 viite- ja kokotekstitietokannat, kansainväliset lähteet, tiedelehtiartikkelit, katsaukset, kongressijulkaisut, opinnäytetyöt ja alan tieteelliset seurakunnat. Internet-aihehakemistoihin ja linkkilistoihin tulee suhtautua varauksella: 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 opinäytetöihin liittyvässä tiedonhankinnassa.

## 5.2 Lähdeluettelo ja sen tekeminen

Periaatteena on, että lähdeviittaus pitää laittaa näkyviin aina, jos ei esitetä omia tulkintoja ja päätelmiä tai ns. yleispätevää tietoutta. Lähdeviittauksia on siis käytettävä mm. 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 Harvardin järjestelmä, jota suositellaan käytettäväksi myös harjoitustyössä, ja numeroviite-järjestelmä. Aalto-yliopistossa käytettävät järjestelmät saattavat vaihdella koulutusohjelmittain/pääaineittain, joten diplomityötä varten kannattaa kysyä tarkemmat ohjeet työn valvojalta.

## 5.3 Eettiset säännöt diplomityön kirjoittamisessa

Aalto-yliopiston yleisissä 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.)

[Aallon vastuullisen käyttäytymisen periaatteissa](#) määritellään, mitä vastuullisella käyttäytymisellä Aalto-yliopistossa tarkoitetaan.

## Vilpillinen menettely, plagiointi ja niiden seuraamukset

Vilppiä opinnoissa on ennen kaikkea tahallinen, epärehellinen teko tai keino, jonka tarkoitus on antaa väärä kuva omasta tai toisen henkilön osaamisesta. Vilpin muotoja ovat muun muassa seppittäminen, havaintojen vääristelemine 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. Plagiointia on sekä suora että mukailen 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. Tarkemmat opiskelua koskevat eettiset säännöt ja niiden rikkomusten seuraamukset sekä käsitelytavat löytyvät [Into-sivustolta](#) (Opintojen ja opiskelun säännöstö).

## Tekstin alkuperäisyyden tarkastus

Aalto-yliopistossa on käytössä yhteinen sähköinen järjestelmä, joka tunnistaa kirjoitettujen tekstien välisiä yhtäläisyyksiä ja mahdollistaa siten myös plagiaatin tunnistamisen.

## 6 DIPLOMITYÖN JULKISUUS JA TEKIJÄNOIKEUS

Diplomityö on julkinen opinnäyte, jota on pidettävä nähtävissä korkeakoulussa (Aalto-yliopiston Kemian tekniikan korkeakoulun tutkintosääntö). Diplomityön tekijänoikeutta koskevissa kysymyksissä noudatetaan yleistä tekijänoikeuslainsäädäntöä, kun taas diplomityön yhteydessä tehdyn keksinnön patentoimiskysymyksessä noudatetaan yleisen patenttilainsäädännön määräyksiä.

Mikäli tiettyjen tietojen halutaan jäävän asiakirjajulkisuuden ulkopuolelle, ei näitä tietoja voi sisällyttää julkiseen ja opinnäytteenä arvioitavaan diplomityöhön, johon ei yleensä sovelleta salassapitosäännöksiä. Opinnäyte saattaa kuitenkin sisältää tietoja liike- ja ammattisalaisuuksista, patentoimiskelpoisista keksinnöistä ym. Tällaisissa tapauksissa diplomityön tekijän ja ohjaajan/ohjaajien on sovittava keskenään, mitä tietoja diplomityöhön voidaan sisällyttää.

Aalto-yliopisto on laatinut sopimusmallin käytettäväksi silloin, kun opiskelija sopii diplomityön tekemisestä Aalto-yliopiston ulkopuolisen organisaation kanssa. Erityisesti on huomioitava, että sopimus laaditaan aina opiskelijan ja ulkopuolisen organisaation välille, ja se on hyvä tuoda opinnäytettä valvovan professorin tietoon. Sopimuksessa opiskelija ja yritys/organisaatio sopivat muun muassa diplomityöhön liittyvistä tekijänoikeuksista.

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

## 7 DIPLOMITYÖTÄ TUKEVA TOIMINTA

Aalto-yliopiston kirjasto- ja tietopalvelut, kielikeskus ja eri laitokset järjestävät diplomityön kirjallisen osan tekemiseen liittyviä kursseja. Näistä saa lisätietoja mm. oman koulutusohjelman suunnittelijalta.

Englanninkielistä diplomityötä tekeville Aalto-yliopiston kielikeskus tarjoaa Writing Clinic -tutorointipalvelua. Lisätietoja palvelusta saa [kielikeskuksen sivuilta](#).

## 8 KIRJALLISUUTTA JA LINKKEJÄ

Kauranen I., Mustakallio M. ja Palmgren V. 2006. Tutkimusraportin kirjoittamisen opas opinnäytetyön tekijöille. Otaniemi TKK. 109 s. ISBN 951-22-8359-x.

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

Coghill, Anne M., Garson, Lorrin M. 2006: The ACS Style Guide: Effective Communication of Scientific Information. New York: Oxford University Press, Inc. ISBN13: 9780841239999.  
<https://pubs.acs.org/isbn/9780841239999> (accessed 2.7.2018)

[Aalto-yliopiston tiedonhakijan oppaat](#)

[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.

Englanninkielinen tieteellisen kirjoittamisen fraasipankki: <http://www.phrasebank.manchester.ac.uk/>

Monash Universityn oppaita: <https://www.monash.edu/rlo/quick-study-guides>

American Chemical Society'n kirjoitusopas: <https://pubs.acs.org/isbn/9780841239999>

Opiskelijoiden lakisääteinen vakuutusturva: Opiskellessa sattuneet tapaturmat ja vahingot: <https://into.aalto.fi/pages/viewpage.action?pageId=7154600>

## 9 LIITTEET

LIITE 1: Diplomityön palautelomake ja ohjeita ohjaajalle

LIITE 2: Vaiheittainen prosessikuvaus

## Thesis feedback form for an advisor

STUDENT:

<b>Assess the student's performance in working life skills and competences using the following table.</b> <i>(1 = satisfactory, 2 = very satisfactory, 3 = good, 4 = very good, 5 = excellent).</i>					
<b>Areas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Communication</b>					
The student presented his or her written message with clarity and integrity					
The student communicated orally with clarity during the work					
The student followed given instructions and asked further information when necessary					
<b>Project and team work skills</b>					
The student planned his or her work with precision					
The student was able to complete the work according to the agreed schedule					
The student showed ability to work independently					
The student was committed and performed the tasks agreed upon					
The student had a positive attitude in workplace environment					
<b>Experimental work and results</b>					
The student demonstrated ability to conduct experimental work					
The student presented well-founded conclusions drawn from the results					

<p><b>Formulate a short written feedback on the student's performance and command of topics in terms of academic and engineering viewpoints in addition to working life skills.</b> <i>Describe e.g. how the student demonstrates command of the topic, understands the scope of research, conducts experiments and their planning, and presents conclusions drawn from the results.</i></p>

Aalto University  
School of Chemical Engineering  
Instructions for an advisor of master's thesis

Role and responsibilities of an advisor

- familiarize yourself with the thesis being evaluated
- support the student in practical work to achieve the agreed goals
- give feedback about the student's thesis and practical progress in all different phases of the work:
  - ✓ goals and targets
  - ✓ table of contents
  - ✓ literature part
  - ✓ experimental part
  - ✓ final version
- It is important to note, that the advisor does not grade the thesis work. This is the duty of the supervisor, who will perform the academic evaluation of the thesis and will deliver the grade proposal to the degree programme committee. However, the advisor will give his or her own feedback to the supervisor on the student's performance during the work.

Hints to advisors

- Commit yourself to advising and reserve enough time (30-50 hours) for it (individual meetings as well)
- Emphasize the active role of the student in meeting arrangements
- Clarify the objectives and the requirements of the work to yourself
- Outline the subject thoroughly and in such a way that material can be found about it
- Set clear goals for each milestone and deadline
- Make sure that the student has understood the timetable given at the beginning. Hold on to it!
- Remember positive feedback, and compliment the student even on a good effort
- Encourage the student, for example, to try finding information from different places or to try writing differently than before
- Supervision can be put to your resume
- It is recommendable to have meetings frequently in the beginning in order for the student to get off to a good start

Schedule	Thesis project	Administrative schedule
Defining the topic		
Topic (month 1)	Student proposes a Master's thesis topic ((Student, thesis advisor(s) and supervisor)	See <a href="#">study administration schedule</a> <a href="#">Master's thesis guidelines</a>
	Kick-off meeting ((Student, thesis advisor(s) and supervisor)	The student applies for a master's thesis topic in ( <a href="#">eAge</a> ) from the Degree Programme Committee: <ul style="list-style-type: none"> <li>• topic</li> <li>• language</li> <li>• advisors</li> <li>• supervisor</li> <li>• supervisor's approval of the topic</li> </ul>
		The Degree Programme Committee approves the topic and the language of the master's thesis, and appoints a thesis supervisor and one or two thesis advisors for it <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topic is valid for one year</li> </ul>
Executing the thesis project		
months 1-5	The student prepares a research plan for the master's thesis project	
months 1-5	Supervision and feedback of the master's thesis project (thesis advisor(s))	
month 1	Literature acquisition	
month 2-3	Experimental works	
month 4	Collecting the results and writing the experimental part of the report	
month 5	Completed thesis report	
month 5	The student submits the complete master's thesis report for review to the thesis supervisor	

month 4-5	The student agrees with the supervisor the schedule of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• maturity essay</li> <li>• thesis presentation</li> <li>• thesis evaluation</li> </ul>	
		The thesis supervisor reviews the contents of the maturity essay and submits a notification to the Student Services of the degree programme of an approved maturity essay.
Evaluation		
months 5-6	The schedule agreed upon with the supervisor	See <a href="#">study administration schedule</a>
	The advisor(s) give(s) the thesis advisor's evaluation form to the supervisor	
	Feedback discussion: student and supervisor. It is recommended that the thesis advisor(s) is also present.	
	The student requests evaluation of the master's thesis ( <a href="#">eAge</a> )	Application deadline for approval of the thesis is the date the Master's thesis will be registered to
max. 1 month after request		The thesis supervisor evaluates the master's thesis and submits a statement on it to the student services
		The Degree Programme Committee approves and evaluates the master's theses
		The Student Services of the degree programme informs the student of the decision by the Degree Programme Committee , issues the student with a copy of the thesis supervisor's statement, and enters the data into student register