



Aalto University
School of Science

Tietotekniikan kandidaatintyö ja seminaari (10 op)

*Johdatus kurssille 5.9.2023
Prof. Lauri Savioja*

(prof. Eero Hyvösen materiaalin pohjalta)

Kurssin opettajat

Vastuuopettaja (luento 1)

Lauri Savioja, lauri.savioja@aalto.fi

Tiedonhaku ja lähdeviittausten käyttö (luennot 2 ja 3)

Kirsi Heino, kirsi.heino@aalto.fi

Evi Lemström, evi.lemstrom@aalto.fi

Tieteellinen kirjoittaminen ja tekstipajat (luento 4)

Inkeri Lehtimaja, inkeri.lehtimaja@aalto.fi

Puhepajat

Inkeri Roos-Manninen, inkeri.roos-manninen@aalto.fi

Työpajat järjestetään itsenäisesti niiden opettajien toimesta

Luennon sisältö

- Kandidaatin työn tavoitteet
- Vaaditut osasuoritukset
- Aiheen valinta
- Tieteellinen kirjoittaminen

Kandidaatin työn tavoitteet

Kandidaatintutkielma: ensimmäinen opinnäytetyö



Kandidaatin tutkielma

- n. 20 sivua
- Kesto n. 3kk
- Opetellaan tieteellistä kirjoittamista
- Kirjallisuuskatsaus > oma tutkimus



Diplomityö

- 30 op
- n. 50-60 sivua
- Kesto 6-12kk
- Kirjallisuuskatsaus ≈ oma tutkimus



Väitöskirja

- n. 100-150 sivua
- Kesto n. 4 vuotta
- Kirjallisuuskatsaus << oma tutkimus

Kandidaatin tutkinnon tavoitteet ja kandidaatin tutkielma

Tutkintosäännön 5 pykälä: Tekniikan kandidaatin tutkintoon johtavan koulutuksen tulee antaa opiskelijalle:

1. koulutusohjelman perus- ja pääaineopinnoissa laaja perusteiden tuntemus helposti tunnistettavalla, kansainvälisesti tunnetulla teknistieteellisellä alalla;
2. **valmiudet tieteelliseen ajatteluun ja tieteellisiin työskentelytapoihin;**
3. edellytykset ylempään korkeakoulututkintoon johtavaan koulutukseen ja jatkuvaan oppimiseen;
4. edellytykset soveltaa hankkimaansa tietoa työelämässä; sekä
5. **riittävä viestintä- ja kielitaito.**

Tutkielman kieli

1. Koulusivistyskieleltään suomenkieliset opiskelijat

Kurssi suoritetaan kotisivuston ohjeiden mukaisesti ilman erityisohjeita.

2. Koulusivistyskieleltään ruotsinkieliset opiskelijat

Koulusivistyskieleltään ruotsinkieliset opiskelijat voivat suorittaa kandidaattiseminaarin ruotsin kielellä (ks. osio "Kandidatseminariet på svenska"), **tai**

osallistua suomenkieliseen kandidaattiseminaariin. Tällöin suomenkielisen tai englanninkielisen tutkielman lisäksi tarvitaan kypsyysnäytteenä toimiva ruotsinkielinen yhteenveto.

Entä englanniksi?

3. Kandidaatintyön kirjoittaminen englanniksi

Kandidaatintyön voi kirjoittaa myös englanniksi, jos sen ohjaaja ei hallitse suomenkieltä.

Tässä tapauksessa on kaksi vaihtoehtoa edetä:

- 1) Jatkaa tässä suomenkielisessä seminaarissa, tai
- 2) Ilmoittautua ja jatkaa englanninkielisessä Aallon yhteisessä kandiseminaarissa JOIN.bsc. Tämän ilmoittautumisaika umpeutuu 11.9.

Kurssin osasuoritukset

Opetus koostuu luennoista, työpajoista ja kandityön ohjauksesta

Luennot ja niiden aikataulu

Luento 1: ti 5.9.2023 klo 12:15-14:00, Sali T2, T-talo, Johdantoluento

Luento 2: ti 12.9.2023 klo 12:15-14:00, Sali T2, T-talo, Tiedonhaku

Luento 3: ti 19.9.2023 klo 12:15-14:00, Sali T2, T-talo, Lähdeviittausten käyttö

Luento 4: ti 26.9.2023 klo 12.15-14.00, Sali T2, T-talo, Johdatus tieteelliseen kirjoittamiseen

Osasuoritukset

Kurssi koostuu seuraavista pakollisista osista:

- **Kandidaatintyön kirjoittaminen ja esittäminen**
- **Toisten opiskelijoiden töiden opponointi**
- **Tiedonhaun tehtävien suorittaminen**
- **Teksti- ja puhepajoihin osallistuminen ja niiden tehtävien suorittaminen**

Tarkemmat tiedot MyCourses:ssa

Oppimistavoitteet

Tieteellisen kirjoittamisen prosessin oppiminen

- Kandidaatintyön kirjoittaminen ohjaajan opastuksella
- Teoria ja harjoittelu “Tekstipajassa”

Tieteellisen viestinnän oppiminen

- Kandidaatin työn esittäminen loppuseminaarissa
- Muiden töiden vertaisarviointi ja opponointi
- Teoria ja harjoittelu “Puhepajassa”

KIRJOITUSVIESTINNÄN OSIO

Opettajana Inkeri Lehtimaja, Kielikeskus
inkeri.lehtimaja@aalto.fi

Luento (Johdatus tieteelliseen kirjoittamiseen, 26.9.)

Syventävä itseopiskelumateriaali MyCoursesissa

Tekstipaja 1 (vko 43)

Tekstipaja 2 (vko 47)

(englanninkieliset tekstipajat: susan.gamache@aalto.fi)

Kypsyysnäyte

Suoritetaan osana kandidaattiseminaaria, kun koulusivistyskieli on suomi tai ruotsi

- Suomeksi kirjoittavat: tekstinäyte kandidaatintyöstä (+ muokkaus tarvittaessa) ja osallistuminen tekstipajoihin
- Englanniksi kirjoittavat: suomenkielinen tiivistelmä ja osallistuminen tiivistelmäpajaan (vko 48)
- Ruotsinkieliset kypsyysnäytteet: sofia.sevon@aalto.fi

PUHEPAJAT

Opettajana Inkeri Roos-Manninen, Kielikeskus
inkeri.roos-manninen@aalto.fi

PUHEPAJOISSA

- Saat tietoa, vinkkejä ja harjoitusta esityksesi valmisteluun
- Harjoittelet tieteellistä keskustelua, opponointia ja kysymyksiin vastaamista
- Pääset harjoittelemaan omaa esitystäsi (kenraaliharjoitus) ja saat palautetta ja vinkkejä kannustavassa hengessä

PUHEVIESTINNÄN OSIO

Ennakkotehtävä (dl. 3.11.)

PUHEPAJA 1 (VKO 45) → ilmoittaudu yhteen ykköspajaan

PUHEPAJA 2 (VKO 46-47) → ilmoittaudu yhteen kakkospajaan

Lopputehtävä (dl. 4.12.)

Osasuorituksista

- **Läsnäoloa puhe- ja tekstipajoissa voidaan vaatia**
 - Tarkemmat ohjeet läsnäolopakosta pajojen sivuilla
 - Poissaoloja voi korvata osallistumalla esim. toisen kandikurssin vastaavaan opetukseen. *Tästä on sovittava erikseen pajan vetäjän kanssa, jotta saat häneltä merkinnän pajan suorittamisesta.*
 - Hanki todistus korvaavasta suorittamisesta vastaavan pajan opettajalta tai luennoitsijalta

Kandityön kirjoittamisen aikataulu

Kandityön kirjoittamiseen liittyvät tehtävät:

1. DL ti 19.9. klo 16: **Aiheen valinta -tehtävä:** Valitse itsellesi kiinnostava aihe ja sovi siitä ohjaajan kanssa. Aiheet, niiden ohjaajat ja ohjeet löydät osiosta "[Kandityön aiheet](#)". Lisää aiheesi Forumille tehtävässä näkyvien ohjeiden mukaan.
2. DL pe 22.9. klo 16: **Tutkimussuunnitelma-tehtävä:** Laadi aiheestasi lyhyt tutkimussuunnitelma ja palauta se ohjaajallesi sekä MyCoursesiin.
3. DL ti 3.10. klo 16: **Versio 1 (V1) valmis (luonnos 2-3 sivua):** Laadi ja palauta ohjaajallesi lyhyt luonnos kandityön sisällöstä. Palauta luonnos myös MyCoursesiin.
4. DL ti 31.10. klo 16: **Versio 2 (V2) valmis (luonnos n. 10 sivua):** Kirjoita ja palauta pidempi versio kandityöstäsi ohjaajallesi sekä MyCoursesiin.
5. DL ti 21.11. klo 16: **Versio 3 (V3) valmis:** Palauta kandityösi ensimmäinen kokonainen versio ohjaajallesi ja MyCoursesiin. Tämän jälkeen voidaan työhön vielä tehdä korjauksia ohjaajan antaman ja tekstipajoissa saadun palautteen perusteella ennen palautusta eAge-järjestelmään (ks. alla).
6. ti 5.12. - pe 8.12. (klo. 9:00-18:00): **Esitelmä ja opponointi loppuseminaarissa:** ohjeet [Loppuseminaari](#)-osiossa. Ilmoittautuminen loppuseminareihin aukeaa noin kaksi viikkoa ennen (maanantaina 27.11.) ja aikataulu julkaistaan noin viikko ennen loppuseminaariryhmiä. Tässä yhteydessä julkaistaan myös loppuseminaarien opponentit.
7. DL pe 15.12. klo 16: **Loppuseminaarin opponointitehtävän palautus:** ohjeet [Loppuseminaari](#)-osiossa.
8. DL pe 15.12. klo 16: Lopullisen arvosteltavan tutkielman **palautus MyCoursesiin** opiskelijan toimesta Turnitin-raporttia varten.
9. DL 15.12. klo 16: **Palautus eAge-järjestelmään opiskelijan toimesta.** Kts. ohjeet kohdasta [\[eAge palautus\]](#). Ohjaaja arvio työn. Jos ohjaajaasi ei löydy eAgen ohjaajien listasta ota yhteyttä kurssin henkilökuntaa ohjaajan lisäämiseksi järjestelmään. Tässä tapauksessa palautuksen päivämäärää voidaan luonnollisesti siirtää. Muista että muussa tapauksessa tarvitset ohjaajasi suostumuksen palautuksen siirtämiseen.

Takarajoista

- Tarkista kurssiaikataulusta vaaditut osasuoritukset ja niiden takarajat!
- Jos aikataulu lipsuu, pyri ottamaan se kiinni seuraavaan takarajaan mennessä
- Jos tavoiteaikataulussa pysyminen ei millään onnistu (esim. sairastuminen), työn tekemistä kannattaa silti jatkaa omaan tahtiin ja neuvotella ohjaajan ja vastuopettajan kanssa uusi realistinen aikataulu
- Jos olet aloittanut työn jo aiemmassa seminaarissa ja haluat jatkaa vanhan aiheen parissa, sovi asiasta ohjaajan kanssa
- **Osasuoritukset ovat voimassa vain vuoden ajan kurssin alkamisesta**

1. Tehtävä: Aiheen valinta

Aiheen valinta

- **Valitse aihe luettelosta (linkki wiki-sivulle MyCourses:ssa) ja ota yhteyttä ohjaajaan.**
- **Sovi aiheesta ohjaajan kanssa: hänen hyväksyntänsä on ratkaiseva.**
- **Ilmoita aiheesi MyCourses-sivun ohjeiden mukaan.**



PAGE TREE

- Mahdollisia kandiditoiden ohjaajia - Instructors for BSc theses

▼ Topic Area: Topics Autumn 2023

- Topic Area: Algorithms, Logic and Computation (Autumn 2023)
- Topic Area: Artificial Intelligence (Autumn 2023)
- Topic Area: Big Data and Large-Scale Computing (Autumn 2023)
- Topic Area: Bioinformatics & Digital Health (Autumn 2023)
- Topic Area: Communications and Networking (Autumn 2023)
- Topic Area: Complex Systems (Autumn 2023)
- Topic Area: Data Science (primarily for English Data Science Major) (Autumn 2023)
- Topic Area: Game Design and Production (Autumn 2023)
- Topic Area: Interactive Technologies (Autumn 2023)
- Topic Area: Machine Learning and Data Mining (Autumn 2023)
- Topic Area: Quantum Computing (Autumn 2023)
- Topic Area: Secure Systems (Autumn 2023)
- Topic Area: Software and Service Engineering (Autumn 2023)
- Topic Area: Software Systems and Technologies (Autumn 2023)
- Topic Area: Web Technologies, Applications and Science (Autumn 2023)



Topic Area: Topics Autumn 2023

Created by Lauri Savioja on Aug 14, 2023

Topic areas and topics for Bachelor's theses in Computer Science are listed on the left. The topics are organised based mostly on the MSc study tracks of the department.

In case all topics are taken or you cannot find a suitable topic you can:

- **contact the instructors in the current or old topics and ask for a new topic or**
- **contact the faculty members listed in the [research area pages](#) of the department or**
- **suggest them a new topic by yourself.**

Instructions for potential BSc thesis instructors:

- Initially, these pages contain all the topics of earlier course instances. Check the statuses of your earlier topics:
 - Mark your earlier topic with status *Topic available: **no***, if the topic is not available anymore, and cut and paste the topic description to the top of the list "Old topics".
 - Otherwise it is assumed that your old topic is still available for students: *Topic available: **yes***.
- To add a new topic, please go to the page that is most relevant to your topic and add a new entry to the beginning of the list.
 - At the bottom of each page there is a template which you can copy and use as a basis for your new topic. In addition, various previous examples can be found on these pages.
 - Please remember to set the status to *Topic available: **yes***. (If your topic is not available this time but you want to write it down, or if it is has already been reserved, you may set its status to *Topic available: **no***.)

More information is available from the course coordinators or the professor in charge; use email SCI3027.kand@aalto.fi to reach us all.

In general, Bachelor's theses can be written in **Finnish, Swedish, or English**. The choice of language must be agreed with the instructor of the thesis. (Note that each entry should contain a field that specifies the languages that can be used when working with the particular topic.)

Oma aihe

Kandidaatintyö on mahdollista tehdä myös omasta aiheesta, mikäli työlle löytyy aiheetta tunteva ohjaaja.

- **Opiskelijan vastuulla on tällöin etsiä työlle ohjaaja.**
- **Ohjaajan tulee olla Aallon päätoimista henkilökuntaa (opettaja tai tutkija), oppiarvoltaan vähintään DI tai FM.**
- **Lisäksi työllä voi olla toinenkin ohjaaja esimerkiksi työpaikan taholta. Aallon ohjaaja vastaa tässäkin tapauksessa työn arvostelusta.**
- **Aiheen vahvistusviestissä on tällöin lähetettävä pidempi kuvaus aiheesta (sellainen joka vastaa aiheluettelon aihekuvauksia).**

Vanha aihe

- **Jos haluat jatkaa kesken jäänyttä työtä, sovi ohjaajan kanssa jatkosta. Huomaa, että ohjaaja ei ole velvollinen jatkamaan ohjaustyötä.**
- **Jos sovitte jatkosta, tee normaali aiheen vahvistus määräaikaan mennessä, ja mainitse lisäksi aihevahvistusviestissäsi, että kyseessä on aikaisemmin (milloin?) aloitetun työn jatkaminen.**

Arviointi



Aalto University
School of Science

Department of
Computer Science

Kandityön ohjaus ja arviointikriteerit

Ohjaaja antaa palautetta työstä

Säännölliset tapaamiset ohjaajan kanssa aina palautusten jälkeen (tarpeen tullen useamminkin)

Arviointikriteerit löytyvät sivun lopun dokumentista. Kurssin arvosana muodostuu kandityön arvosanasta. Muut osasuoritukset pitää olla tehtynä, mutta eivät vaikuta arvosanaan.

Aiheen hallinta
Perehtyneisyys aiheeseen Tekijä on perehtynyt työn aihealueeseen huolellisesti. Lukija saa työstä hyvän kokonaiskuvan aiheesta.
Lähdeaineisto Työn lähdemateriaalina on käytetty korkeatasoista tieteellistä kirjallisuutta ja muuta luotettavaa aineistoa. Lähteet antavat edustavan kuvan aihealueen keskeisestä tutkimuksesta ja muista tietolähteistä.
Teoreettiset ja käsitteelliset viitekehykset Työssä kuvataan ja käytetään asiantuntevasti aihepiiriin liittyviä keskeisiä käsitteitä, abstraktioita ja tieteellisiä teorioita.

Tavoitteet, toteutus ja tulokset
Tavoitteen määrittely Työn aihe ja tavoite on kuvattu ymmärrettävästi. Työssä on selvästi määritelty tutkimuskysymys tai ongelma, johon haetaan vastausta.
Menetelmät Menetelmät on määritelty, ja ne valittu tarkoituksenmukaisesti. Menetelmiä käytetään työn toteutuksessa alan parhaiden käytäntöjen mukaisesti.
Tulokset ja johtopäätökset Työllä on ymmärrettävät tulokset ja/tai johtopäätökset. Ne ovat loogisia ja perusteltuja, ja niiden merkittävyyttä ja luotettavuutta arvioidaan työssä kriittisesti.
Oma työ ja ajattelu Kandidaatintyö sisältää tekijän omaa ajattelua ja hänen oman työnsä tuloksia. Tekijän oma kontribuutio on helppo erottaa suoraan kirjallisuuteen perustuvasta sisällöstä.
Vaativuus Työn aihe ja tavoitteet ovat opintojen vaiheeseen nähden haastavia. Toteutus vastaa vaatimustasoltaan tekniikan kandidaatin tutkinnon osaamistavoitteita.

Esitystapa

Tyyli ja rakenne

Asioiden esitystapa, kirjoitustyyli ja työn rakenne ovat tieteelliseen tutkielmaan sopivia.

Viittaustekniikka

Lähteisiin viitataan alan hyvien käytäntöjen mukaisesti. Viittaukset auttavat lukijaa arvioimaan tiedon alkuperää ja hakemaan lisätietoa.

Kuvien, taulukkojen ja esimerkkien havainnollisuus

Työssä käytetään tekijän laatimia tai tarkoitukseensa sovittamia kuvia, taulukoita tai esimerkkejä tarkoituksenmukaisella ja havainnollisella tavalla.

Kieliasu

Työ on kirjoitettu virheettömällä suomen, ruotsin tai englannin kielellä.

Luettavuus

Teksti on selkeää ja esitystapa tukee asian ymmärtämistä.

Esitelmä

Seminaariesitelmä on selkeä, havainnollinen ja yleisölle hyödyllinen. Esitelmä kattaa kandidaatintyöstä perustellusti valitut keskeiset asiat. Tekijä osaa vastata esitettyihin kysymyksiin.

Prosessi

Ohjeiden noudattaminen

Tekijä on noudattanut annettuja ohjeita ja ohjaajan neuvoja sekä pysynyt suunnitellussa tai ohjaajan kanssa sovitussa aikataulussa.

Työn rajaus

Tavoite ja toteutunut työmäärä vastaavat opintopisteitä. Tarvittaessa tavoitteita on rajattu uudelleen työn aikana.

Itsenäinen työskentely

Tekijä on toteuttanut tutkimuksen ja kirjoittanut työn itsenäisesti. Ryhmässä tai yhteistyössä ohjaajan kanssa tehdystä projektista on eritelty tekijän oma kontribuutio.

Kysymyksiä?



Tieteellinen työ

Tiede ja tieteellinen tieto

- **Tieto** – filosofian tietoteorian perinteisen määritelmän mukaan ”hyvin perusteltu tosi uskomus” (Platon)
- **Tiede** – ”Ilmiöiden ja niiden välisten suhteiden järjestelmällinen ja kriittinen tutkiminen; sen avulla saatu tietojen jäsentynyt kokonaisuus” (Kielitoimiston sanakirja)
- Puhumme tutkimuksesta ja tiedosta monella eri tasolla
 - arkitieto, selvitystieto, tieteellinen tieto
 - valetieto
 - käytännön merkitys riippuu tilanteesta

Tieteellisen kehityksen piirteitä

- Tiede kehittyy pienin askelin
- Uudet tutkimustulokset alistetaan yleiseen kritiikkiin
- Tunnustusta saanut ja ristiriidaton uskomus hyväksytään uudeksi tiedoksi (teoriaksi)
- Tieteeseen kuuluvat ajoittain suuret paradigman muutokset
 - Normaalitila => Mullistava tulos => Tieteellinen kriisi => Uusi paradigma
 - *Esim. Newtonin mekaniikka ja Einsteinin suhteellisuusteoria*

Tiedon välittäminen tiedeyhteisössä

- Tutkimustyö
 - Teoriaa, havaintoja, argumentointia
 - Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus
- Tieteellinen keskustelu ja väittely
 - Julkaisujen kautta
 - Netissä (tieteelliset blogit, X, ...)
- Julkaisujen ja tulosten vertaisarviointi ja kritiikki
 - Opinnäytteet
 - Tieteelliset aikakauslehdet (“journals”) ja teokset (“monographs”)
 - Kansainvälisten tapaamisten (konferenssit) proceedings-julkaisut

Tieteellisen tekstin piirteitä

- Asialinja: ei selitellä vaan esitetään asia tiivistetysti, mutta mahdollisimman selkeästi ja yksikäsitteisesti
- Luettavuus: minimoidaan lukijan vaiva ymmärtää selitetty asia, ei briljeerata monimutkaisella tai “koristeellisella” kielellä
- Selkeä ”sinfoninen” rakenne:
 1. *Abstrakti (tiivistelmä tuloksista)*
 2. *Johdanto (tutkimuksen konteksti ja tutkimuskysymykset)*
 3. *Aiempi tietämys (related work)*
 4. *Menetelmät*
 5. *Tulokset*
 6. *Johtopäätökset (ml. tulosten kriittinen arviointi)*
 7. *Kiitokset (kollegat, tukijat, rahoittajat)*
 8. *Kirjallisuusviitteet (ja muut viitteet)*

Argumentointi ja väittämien perustelu

- Tieteellisessä tekstissä ei ole perustelemattomia väittämiä!
 - Korkeintaan selkeästi visioina/ennusteina esitettynä
- Miten perustellaan omat väittämät?
 - Viittaamalla aiempiin tieteellisiin tutkimuksiin
 - Osoittamalla ne todeksi omilla tutkimustuloksilla ja argumenteilla

Kuinka tieteellinen ajattelu näkyy kandidaattiseminaarissa?

- Etsi tutkimuskysymykset
 - “Aina löytyy kysymys” — ole utelias, etsi erilaisia näkökulmia yms.
- Etsi tutkimuskysymykseesi vastaus kirjallisuustutkimuksella (ja/tai pienimuotoisilla kokeilla)
 - Kandidaatintyössä ei tarvitse olla “uutuus- tai hyötyarvoa”
- Ohjaajanne “tekee tiedettä” — hän tarjoaa ohjausta tieteellisen metodin käytössä
- Vapaus: Aihe ja sen käsittely on vapaata — rajausta pitää miettiä (3kk on lyhyt aika!)
- **Tärkeintä kurssilla on tieteellisen kirjoittamisen ja metodin opettelu!**

Tutkimussuunnitelma

- Tutkimussuunnitelma toimii ohjaajan ja opiskelijan keskustelun pohjana. Se ohjaa kirjoittajan työskentelyä suunnitelmallisesti.
- Suunnitelmassa katsotaan tulevaisuuteen:
 - **Tutkimuskysymykset/tavoite:** Mitä ovat? Voitko luetella ne?
 - *Apukysymykset: mitä?, miksi?, miten?, milloin?, kuka? ...*
 - **Hypoteesi:** mitä vastauksia uskot löytyvän kysymyksiin?
- Tyypillisiä kohtia suppeasta tutkimussuunnitelmasta:
 - *Tutkimuksen tarkoitus*
 - *Alustava katsaus aihepiirin aiempaan tutkimukseen*
 - *Suunnitelma aineiston keräämisestä*
 - *Aikataulu*
- Oma tutkimussuunnitelma (1–2 sivua), määräaika kurssiohjeesta

Hyvä tieteellinen käytäntö yliopistoyhteisössä

- Yliopistoyhteisö: tutkijat, opiskelijat ja muut työntekijät
- Yliopistoyhteisö ylläpitää tieteen puhtautta ja tarvittaessa korjaa itse itseään
 - *Oikeudelliset säännöt ja lait: tekijänoikeuslaki, patentit*
 - *Yliopiston säännöt: tutkintosääntö, eettiset säännöt*
 - *Eettiset normit: toimitaan moraalisesti oikein*
- Tutkimuseettinen lautakunta: Hyvä tieteellinen käytäntö; tiedevilppi
 - <http://www.tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanta>
 - <http://www.tenk.fi/fi/vilpin-tutkinta-suomessa>
- **Yksi keskeinen vilppityyppi: lainaus/kopionti ilman viittausta lähteeseen**
 - *Vrt. case Laura Huhtasaari*
- **Kandityöt tarkistetaan Turnitilla, joka tunnistaa plagioinnin**

Hyvän tutkimuskäytännön piirteitä

- Tutkija
 - *noudattaa tiedeyhteisön toimintatapoja: rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta*
 - *soveltaa hyväksytyjä tieteen menetelmiä ja toteuttaa avoimuutta*
 - *kunnioittaa muiden tutkijoiden työtä*
- Lisäksi
 - *tutkimus on suunniteltu, toteutettu ja raportoitu asiallisesti*
 - *tutkimusryhmän jäsenten roolit on määritelty (esim. kenen nimet tulevat julkaisuun)*
 - *rahoituslähteet ilmoitetaan*
 - *noudatetaan hyvää hallintokäytäntöä*

Loukkaukset

- Piittaamattomuus
 - laiminlyöntejä ja holtittomuutta
 - puutteelliset viittaukset ja muiden töiden vähättely
 - omien tulosten uudelleenjulkaisu
- Vilppi merkitsee tiedeyhteisön ja päätöksentekijöiden
 - harhauttamista
 - tulosten sepittämistä, havaintojen vääristelyä, luvaton lainaamista ja anastamista
- Aidot tieteelliset tulkinta- ja arviointierimielisyydet kuuluvat tieteeseen

Tiedemaailman “harmaa alue”

- **Positiivisuusharha:** Julkaistu tutkimuskirjallisuus painottuu positiivisiin tuloksiin; negatiivisia tai edellisten tulosten kanssa yhtä hyviä tuloksia on vaikea saada julkaistua => Houkutus ylikorostaa tuloksia, tilastollisen käsittelyn lepsuus: oliko sattumalla osuutta?
- **Originaliteetti:** jonkin tuloksen tuottamista ensimmäisenä korostetaan => Houkutus jättää viittaamatta muihin samaa asiaa tutkineisiin ryhmiin (yleinen korjausvaatimus vertaisarvioinnissa on lisätä viitteitä muiden tutkijoiden töihin)
- **Itseviittaukset:** omaa työtään voi vastaavasti ylikorostaa viittaamalla itseensä; toisaalta itseviittaauksien kieltäminen loisi oman harhansa

Tietotekniikan alan eettiset käytännöt

- Tietotekniikan liiton ”Tietotekniikan ammattilaisen etiikan ohjeisto”
 - <http://www.tivia.fi/julkaisut/etiikan-ohjeet>
- Yritysten omat toimintakulttuurit, “code of conduct”
- Aalto-yliopistolla on opiskelua koskevat eettiset ohjeet ja menettelytavat rikkomustapauksissa
 - Sisältää relevantteja ohjeita myös kandidaatintyöhön ja seminaariin

<https://into.aalto.fi/pages/viewpage.action?pageId=1183861>

Aalto-yliopiston opiskelua koskevat eettiset säännöt ja niiden rikkomusten käsittely

På svenska | In English

Hyväksytty Aalto-yliopiston akateemisten asiain komiteassa 10.5.2011.

Muutokset hyväksytty Aalto-yliopiston akateemisessa komiteassa 10.9.2013.

Aalto-yliopiston opiskelua koskevat eettiset säännöt ja niiden rikkomusten käsittely (pdf)

1 Tarkoitus

- 1.1 Eettisyys arvona
- 1.2 Eettisyys säännöissä

2 Eettiset säännöt opiskelussa

- 2.1 Hyvä tieteellinen käytäntö ja hyvät taiteelliset käytännöt
- 2.2 Hyvät käytännöt opiskelussa
- 2.3 Hyvien käytäntöjen edistäminen opiskelussa

3 Eettisten sääntöjen rikkomukset

- 3.1 Rikkomustyytit
- 3.2 Piittaamattomuus hyvistä tieteellisistä ja taiteellisista käytännöistä
- 3.3 Vilpillinen menettely opinnoissa

4 Rikkomusten käsittely ja seuraamukset

- 4.1 Seuraamukset
- 4.2 Tutkimuseettisen neuvottelukunnan menettelyohjeiden soveltaminen
- 4.3 Opiskelijan oikeusturva
- 4.4 Menettely
- 4.5 Käsittelyasiakirjojen säilyttäminen ja julkisuus
- 4.6 Ilmoitukset partneriyliopistoon

5 Sähköinen alkuperäisyyden tarkastus

- 5.1 Aalto-yliopiston sähköinen järjestelmä
- 5.2 Aalto-yliopiston sähköisen järjestelmän käyttö opintasuoritusten ohjauksessa ja arvostelussa
- 5.3 Opiskelijan oikeudet ja velvollisuudet
- 5.4 Aalto-yliopiston sähköisen järjestelmän tuottaman alkuperäisyysraportin säilytys ja julkisuus

Linkkejä, lisätietoa

Lähteet

Tekoälyn hyödyntäminen kandidaatintyössä

- Kirjoittamaan oppii kirjoittamalla!
- Tavoitteena on kirjoittaa työ itse. Älä siis pyydä ChatGPT:tä tai vastaavaa kirjoittamaan työtäsi!
- Suurten kielimallien kanssa on hauska leikkiä ja voit vapaasti kokeilla mitä ne tietävät aiheestasi, mutta kirjoita kuitenkin työsi kokonaan itse.
- Turnitin tarkastaa plagioinnin lisäksi myös AI:n käytön. Työtä ei hyväksytä, mikäli Turnitin-raportin mukaan liian suuri osa työstä on AI:n tuottamaa.
 - Työkalu on vielä niin uusi, että tarkkaa kriteeriä ei voi antaa.

Kysymyksiä?

