

Tampereen yliopisto
Luonnontieteiden tiedekunta
Tietojenkäsittelytieteiden tutkinto-ohjelma

Pro gradu -tutkielman arvostelusta tietojenkäsittelytieteiden tutkinto-ohjelmassa

1. Arvostelussa huomioitavia seikkoja

Tutkielman tarkastuksessa kiinnitetään huomiota mm. seuraaviin seikkoihin:

- 1 *Lähdeaineiston kattavuus ja perehtyneisyys lähteisiin.* Osoittaako tutkielma kirjoittajan perehtyneen laajalti aihetta käsittelevään, työn kannalta oleelliseen kirjallisuuteen? Onko teksti varustettu asianmukaisin viittein lähdeteoksiin?
- 2 *Aiheen hallinta.* Osoittavatko aiheen käsittelytapa ja esitettäväksi valitut tulokset kirjoittajan työskennelleen perusteellisesti aiheensa parissa ja hyvin omaksuneen tutkimuksen aihepiirin?
- 3 *Menetelmien hallinta.* Hallitseeko kirjoittaja työssä tarvittavat menetelmät?
- 4 *Esityksen järjestelmällisyys ja tasapainoisuus.* Onko työ johdonmukaisesti etenevä, ja käsitelläänkö siinä aiheen kannalta olennaisia asioita? Onko työ hyvin jäsennelty? Ovatko työn osat tasapainossa keskenään?
- 5 *Tulosten merkittävyys.* Onko työssä käytännön kannalta hyödyllisiä näkökulmia tai tuloksia? Onko työssä jollain foorumilla julkaisukelpoisia ideoita?
- 6 *Oma panos, itsenäisyys ja oman työn arviointi.* Onko esitystapa omaperäinen ja ehkä selkeämpi kuin lähdeteoksissa? Sisältyykö tutkielmaan lähdemateriaalin oikeaan osuva kriittistä arviointia? Valaistaanko esitystä kirjoittajan itse kehittämillä esimerkeillä? Sisältääkö tutkielma omintakeisia huomioita ja kenties jopa tieteellisiä tuloksia tai käytännössä sovelluskelpoisia ideoita? Osaako kirjoittaja arvioida omaa työtään suhteessa kirjallisuuteen?
- 7 *Kieliasu, tyyli ja viimeistely.* Tekevätkö tutkielman kieliasu, kirjoitusasu ja jaottelu harkitun ja viimeistellyn vaikutelman? Onko itse aihetta käsitelty huolellisesti ja virheettömästi? Muodostaako tutkielma miellyttävästi luettavan kokonaisuuden?

Luonteeltaan tutkielmat voivat olla hyvinkin erilaisia. Työ saattaa esimerkiksi olla puhtaasti lähdekirjallisuuden perusteella laadittu katsaus otsikon määrittelemään aiheeseen. Toinen ääritapaus taas on omintakeisen tutkimus- tai ohjelmistokehittelytyön tulosten kuvaus.

Työn luonteesta riippumatta on tutkielmassa aina oltava katsaus tutkittavan kysymyksen taustaan ja sen käsittelyyn alan kirjallisuudessa. Tämä on tärkeä osa tutkielmaa silloinkin, kun sen painavin osuus on itse tehdyn työn tuloksissa. Toisaalta tutkielman arvosteluun vaikuttaa aina myös se, miten paljon itsenäistä ja omaperäistä työtä tutkielmaan liittyy. Itsenäinen ote voi ilmetä esimerkiksi jollakin seuraavista tavoista:

Aihepiirin hyvä hallinta osoitetaan yhdistelemällä lähdekirjallisuutta omaperäisellä tavalla tai tarkastelemalla kysymystä jostakin uudesta näkökulmasta. Lähdekirjallisuuden tuloksia tai algoritmeja on ehkä onnistuttu esittämään selkeämmässä muodossa, yleistämään, yhdistelemään tai soveltamaan uusiin tilanteisiin. Vähimmäisvaatimus on, että eri lähteiden käyttämät erilaiset merkinnät on muunnettu tutkielmassa kauttaaltaan käytettyyn yhtenäiseen merkintätapaan. Esiteltyjen menetelmien ja tekniikoiden hallinta osoitetaan konstruktiiivisesti, esimerkiksi jonkin tietokoneohjelman toteutuksena ratkaisemalla jokin konkreettinen suunnittelu- tai tutkimusongelma.

Jonkin suunnittelu- tai toteutustehtävän suorittaminen ja valmiin ratkaisun esittäminen ei ole tutkielmaksi riittävää, ellei tutkielmasta ilmene aihepiirin ja siihen liittyvän kirjallisuuden hyvä hallinta. Oma työ on osattava nähdä oikeissa yhteyksissään, ja sitä on osattava tarkastella kriittisesti.

2. Arvosanan määräämisestä

Pro gradu -tutkielmat arvostellaan asteikolla erinomainen (5), kiitettävä (4), hyvä (3), tyydyttävä (2) ja välttävä (1).

Tutkielma, joka täyttää asetetut vaatimukset, on kelvollisesti kirjoitettu eikä sisällä olennaisia virheitä, saa arvosanan hyvä (3).

Jos työ ei joltakin arvioinnin osalta täytä vaatimuksia, mutta muilla ansioilla osoittaa tekijänsä riittävän kypsyyden, siitä annetaan arvosana tyydyttävä (2). Arvosanaa alentavia seikkoja ovat muun muassa johtopäätösten epäloogisuus, jäsentelyn heikkoudet, esitettyjen väitteiden perustelujen puute, työskentelyn epäitsenäisyys ja viimeistelyn huolimattomuus.

Mikäli tasolle hyvä yltävä työ on lisäksi keskimääräistä parempi, syvempi tai laajempi sekä sisältää riittävästi tekijän itsenäistä panosta, päädytään arvosanaan kiitettävä (4). Kiitettävältä tutkielmalta edellytetään virheettömyyttä, huolellista viimeistelyä ja erityisesti kriittistä, arvioivaa ja analysoivaa otetta. Kiitettävään arvioon päädytään

erityisesti, mikäli työ on laadittu suhteellisen vaativasta aiheesta, sen metodinen tai teoreettinen ote on kypsä, ja se sisältää kirjoittajan selkeän itsenäisen panoksen.

Muita arvosanoja (välttävä (1) ja erinomainen (5)) käytetään, kun puutteet tai vastaavasti ansiot ovat niin huomattavia, että arvosanaa tyydyttävä ei voi käyttää tai arvosana kiitettävä ei ole riittävä. Erinomaiseen päädytään yleensä vain, jos tutkielma on kaikilta osiltaan poikkeuksellisen laadukasta työtä ja osoittaa tekijän hallitsevan aihepiirin tutkimuksellisen käsittelytavan; tyypillisesti tällaisessa työssä on itsenäisesti saavutettu julkaisukelpoisia tieteellisiä tuloksia tai kehitetty huomattavasti jotain käytännön menettelytapaa.

Seuraavassa on tarkemmin luonnehdittu eri arvosanoja ansaitsevien tutkielmien ominaisuuksia:

välttävä (1) = Työ on kysymyksenasettelultaan vaatimaton, sen aineisto on suppea tai työ on kokonaisuudessaan suppea. Siinä voi olla huomattaviakin asia- tai muotovirheitä, mutta työ täyttää kuitenkin tieteellisen opinnäytteen kriteerit ja on jokseenkin asiallisesti kirjoitettu.

tyydyttävä (2) = Tieteellinen lähestymistapa on pinnallinen tai työ on muutoin sisällöltään puutteellinen tai epätarkoituksenmukainen. Kirjoittajalla ei ole täsmällistä kuvaa tulosten merkityksestä ja työn sisältö on tyypillisesti lähdesidonnaista. Oma panos on vaatimaton.

hyvä (3) = Normaali opinnäytetyö, joka täyttää tieteellisen opinnäytteen vaatimukset. Se on asiallisesti kirjoitettu, etenee loogisesti ja päättyy selkeisiin tuloksiin. Tekijä pystyy kommentoimaan muiden tekemää tutkimusta. Ei mainittavia heikkouksia muoto-seikoissa tai kielessä.

kiitettävä (4) = Keskimääräistä parempi, syvempi tai laajempi tutkielma, joka on sidottu aikaisempaan tutkimukseen. Työn metodinen tai teoreettinen ote on kypsä, ja se sisältää kirjoittajan huomattavan itsenäisen panoksen. Työtä on miellyttävä lukea, sillä se muodostaa johdonmukaisen kokonaisuuden ja esitystapa on viimeistelty ja virheetön. Ulkoasu ja lähteiden käyttö on vähintään moitteetonta.

erinomainen (5) = Tutkielman tulokset ovat julkaisukelpoisia, niillä on huomattava käytännöllinen merkitys tai työ on muuten poikkeuksellisen ansiokas.

	Välttävä (1)	Tyydyttävä (2)	Hyvä (3)	Kiitettävä (4)	Erinomainen (5)
Lähdeaineiston kattavuus ja perehtyneisyys lähteisiin	<i>Oleellisia lähteitä puuttuu. Kirjallisuus on huonosti hallussa. Viittauskäytäntö on horjuva.</i>	<i>Lähteet ovat ainakin jossain suhteessa puutteelliset. Lähteiden valinta ei kaikilta osin ole onnistunut.</i>	<i>Lähdeluettelo on jokseenkin kattava. Kirjoittaja tuntee kirjallisuuden kohtalaisen hyvin.</i>	<i>Viiteluettelo on kattava. Kirjoittaja tuntee kirjallisuuden.</i>	<i>Kattava on viiteluettelo. Työ osoittaa kirjallisuuden syvällistä tuntemusta.</i>
Aiheen hallinta	<i>Työssä on mahdollisesti huomattavakin asia- tai muotovirheitä.</i>	<i>Työssä voi olla epäjohdonmukaisuuksia.</i>	<i>Virheetön perusgradu.</i>	<i>Tekijä hallitsee hyvin esittelemänsä materiaalin.</i>	<i>Tekijä hallitsee erinomaisesti esittelemänsä materiaalin.</i>
Menetelmien hallinta	<i>Menetelmiä ei ole käytössä tai niitä käytetään virheellisesti.</i>	<i>Menetelmien käytössä on toivomisen varaa.</i>	<i>Menetelmien käyttö on jokseenkin virheetöntä ja työhön sopivaa.</i>	<i>Kirjoittaja hallitsee hyvin valitsemansa menetelmät, jotka sopivat aiheeseen.</i>	<i>Kuten kiitettävässä työssä; menetelmien käytössä on ehkä jopa erityistä taidokkuutta.</i>
Esityksen järjestelmällisyys ja tasapainoisuus	<i>Työ on rakenteeltaan hatara, eivätkä sen osat ole tasapainossa.</i>	<i>Kirjoittaja ei ole erityisen hyvin onnistunut sijoittamaan oma työtään laajempaan kokonaisuuteen. Rakenteessa mahdollisesti rönsyjä ja toistoa.</i>	<i>Jäsentely on selkeä.</i>	<i>Työ on hyvin jäsenelty ja sen osat ovat tasapainossa.</i>	<i>Työ on erinomaisesti jäsenelty; jäsentely tarjoaa esim. uuden näkökulman aiheeseen.</i>
Tulosten merkittävyys	<i>Työssä ei ole tuloksia.</i>	<i>Työssä ei ole mainittavia tuloksia.</i>	<i>Esiteteyillä virheetömillä tuloksilla ei kuitenkaan ole yleis-tettävyttä.</i>	<i>Käytännöllisesti tai tieteellisesti kiintoisia näkökulmia, jotka kirjoittaja tunnistaa.</i>	<i>Merkittäviä käytännöllisiä tai periaatteessa julkaisukelpoisia tieteellisiä tuloksia, jotka kirjoittaja tunnistaa.</i>
Oma panos, itsenäisyys ja oman työn arviointi	<i>Työ perustuu täysin lähteisiin, joita ei ole osattu yhdistää yhtenäiseksi esitykseksi. Vaikeuksia sijoittaa oma työ laajempaan kokonaisuuteen.</i>	<i>Työ perustuu lähteisiin, mahdollisesti ongelmia myös oman työn arvioinnissa.</i>	<i>Lähteistä ja omasta työstä muodostuu johdonmukainen ja yhtenäinen kokonaisuus. Kirjoittaja osaa sitoa kirjallisuuden omaan tutkimukseensa.</i>	<i>Työssä on selkeä oma panos, joka ylittää ainakin joissain kohdin lähteiden esityksen.</i>	<i>Kiitettävää työtä vielä huomattavampi oma panos.</i>
Kieliasu, tyyli ja viimeistely	<i>Työ on viimeistelemätön ja tyyliään sekava.</i>	<i>Esityksen juonta voi olla vaikea seurata. Teksti sisältää löysiä ilmaisuja, perustelemattomia väitteitä ja kielivirheitä.</i>	<i>Työ on helposti luettava ja kielenkäyttö on täsmällistä ja lähes virheetöntä. Kuvat ovat selkeät.</i>	<i>Työtä on miellyttävä lukea; sen esitystapa on viimeistely. Kuvitus ja taulukot ovat harkittuja.</i>	<i>Kuten kiitettävässä työssä, mutta jo tyyllistä loistokkuuttakin.</i>

