

## **PRO GRADU -TUTKIELMAN (78X602S) ARVIOINNISTA:**

*“Filosofian maisterin tutkintoon sisältyvän pro gradu -tutkielman tulee osoittaa valmiutta tieteelliseen ajatteluun, tarvittavien tutkimusmenetelmien hallintaa, perehtyneisyyttä tutkielman aihepiiriin sekä kykyä tieteelliseen viestintään.”*

**Laajuus:** 20 op / 534 tuntia opiskelijan työtä. Tutkielman ohjeellinen laajuus on 40-60 sivua ja sen tulee sisältää n. 50 kirjallisuusviitettä.

**Tutkielman luonne ja julkisuus:** Pro gradu -tutkielma on kirjallisuustutkielma ja julkinen opinnäyte.

**Tutkielman osaamistavoite:** Opiskelija osaa etsiä, vertailla, tulkita ja organisoida suuntautumisalansa julkaistua tieteellistä tietoa perehtyessään tutkimusaiheen teoreettiseen aihepiiriin. Opiskelija osaa tehdä johtopäätöksiä ja raportoida tieteellisestä aiheesta käyttäen kemian alalle tyypillistä tieteellistä ilmaisutapaa ja terminologiaa osoittaen siten kykyä tieteelliseen ajatteluun ja viestintään.

**Kem:** Pro gradu -tutkielma laaditaan joko erikoistyön aiheesta, tai siihen liittyvästä, erikseen sovitusta asiakokonaisuudesta.

**Kao:** Pro gradu -tutkielma laaditaan siltä kemian alalta, jolta kemian syventävät opintojaksot ja toinen osaloppukuulustelu on suoritettu.

**Tutkielman taso:** Tutkielma kuuluu syventäviin opintoihin.

**Esitietovaatimukset:** Pro gradu -tutkielma voidaan aloittaa, kun kandidaatin tutkintoon kuuluvat opinnot, ja Tutkimusprojekti (kemistin tutkinto) sekä ennen 1.8.2012 aloittaneilla lisäksi myös syventävien opintojen II-luentokurssit suoritettu.

**Tutkielman ohjaajat:** Tutkielman ohjaajina voivat toimia professorit, kemian koulutusohjelmassa toimivat dosentit, yliopistonlehtorit ja vähintään filosofian maisterin arvon saavuttaneet tutkijat. Tutkielmaa voivat ohjata muutkin kuin edellä mainitut opettajat, mutta siitä on sovittava etukäteen tieteenalan pääedustajan kanssa.

**Lisätiedot:** Tutkielman aihepiiriin perehtyneisyytensä osoittamiseksi opiskelijan on suoritettava tähän aiheeseen liittyvä kirjallinen *Kypsyysnäyte 0 op (780699S)*. Kypsyysnäytteeksi hyväksytään pro gradu -tutkielmasta kirjoitettu tiivistelmä, joka kirjoitetaan siihen tarkoitettulle kypsyysnäytelomakkeelle. Lomake toimitetaan työn ohjaajalle kypsyysnäytteenä (kts. opintojakso 780699S Kypsyysnäyte).

**Tutkielman aloitus:** Pro gradu -tutkielman aiheen opiskelija sopii suoraan ohjaajansa kanssa ja täyttää hänen kanssaan Pro gradu -sopimuksen. Lomake toimitetaan tutkinto-ohjelmatoimikunnalle tiedoksi.

**Tutkielman tarkastaminen:** Pro gradu -tutkielman tarkastajat, joita on vähintään kaksi, määrää tutkinto-ohjelmatoimikunnan puheenjohtaja. Tutkielman tarkastajilla on kuukausi aikaa opinnäytetyön tarkastamiseen. Kun työ on valmis ja ohjaaja antaa luvan, se syötetään **Laturiin** (<http://laturi.oulu.fi/>). Samassa yhteydessä tutkielma syötetään Urkund-ohjelmaan analysoitavaksi. Sekä Pro gradu -tutkielma että kypsyysnäyte hyväksytään ja arvostellaan tutkinto-ohjelmatoimikunnan kokouksessa arvosanoilla 1-5/hylätty. Hyväksymisen jälkeen

työ siirtyy järjestelmästä yliopiston arkistoon sekä saataville tietyille työasemille kirjaston tiloihin. Mikäli opiskelija on antanut luvan, työ tulee saataville myös avoimeen Jultika-julkaisuarkistoon.

**Pro gradu -tutkielman arvostelu:** Pro gradu -tutkielman arvioinnissa käytetään arviointilomaketta, johon sisältyy myös sanallinen arviointi. Arvostelussa kiinnitetään huomiota kirjallisuuslähteisiin ja siihen kuinka opiskelija on käyttänyt ja tulkinnut aineistoa suhteessa annettuun tutkimusaiheeseen. Arvioinnissa huomioidaan terminologian oikeellisuus, oikeakielisyys, viitteiden merkitseminen, tutkielman ulkoasu sekä opiskelijan työpanos ja kyky itsenäiseen työskentelyyn. Arvosana annetaan Laturiin syötetyn tutkielman perusteella. Tutkielman arvioinnissa huomioidaan ohjaajilta saadun ohjaus- ja korjaustyön laajuus sekä tutkielman valmistumiseen kulunut aika. Pro gradu -tutkielman arvolausetta ei oteta huomioon pääaineen kokonaisarvosanaa laskettaessa.

### **Arvosanat:**

#### **1 (välttävä)**

- Tutkielman rakenteessa on suuria puutteita.
- Opiskelijan perehtyneisyys ja ymmärrys aihealueen teoriasta on hyvin puutteellista. Tutkielman lähtökohta ja tavoite jäävät epäselviksi.
- Kirjallisuuslähteet ovat tutkimusaiheen kannalta epäolennaisia ja viitteitä on liian vähän.
- Aineisto on esitetty puutteellisesti ja yhteenveto on hyvin puutteellinen.
- Opiskelija ei kykene itsenäiseen työskentelyyn.
- Tutkielman kieli- ja ulkoasu ovat vaatineet runsaasti ohjaajan opastusta korjaamiseen.

#### **2 (tyydyttävä)**

- Tutkielman rakenteessa on oleellisia puutteita.
- Opiskelijan perehtyneisyys aihealueen teoriaan puutteellista ja tutkielman tavoite jää epäselväksi.
- Kirjallisuuslähteet eivät ole tutkimusaiheen kannalta täysin olennaisia ja viitteitä on niukahkosti.
- Aineisto on esitetty kaavamaisesti ja yhteenveto on puutteellinen.
- Opiskelijan kyky itsenäiseen työskentelyyn on kehittymässä.
- Tutkielman kieli- ja ulkoasu ovat vaatineet merkittävästi ohjaajan korjauksia.

#### **3 (hyvä)**

- Tutkielman rakenne on looginen ja selkeä.
- Opiskelija on perehtynyt aihealueen teoriaan ja ymmärtää tutkielman tavoitteen.
- Kirjallisuuslähteet ovat tutkimusaiheen kannalta olennaisia ja viitteitä on tarvittava määrä.
- Aineisto on esitetty selkeästi ja yhteenveto sisältää tutkielman kannalta keskeiset asiat.
- Opiskelija kykenee itsenäiseen työskentelyyn.
- Tutkielman kieli- ja/tai ulkoasu ovat vaatineet kohtalaisesti ohjaajan korjauksia.

#### **4 (kiitettävä)**

- Tutkielman rakenne on hyvin looginen ja selkeä.
- Opiskelija on perehtynyt syvällisesti aihealueen teoriaan ja ymmärtää tutkielman tavoitteen.
- Kirjallisuuslähteet ovat tutkimusaiheen kannalta olennaisia ja ajankohtaisia. Viitteitä on tarvittava määrä.
- Aineisto on esitetty selkeästi. Yhteenveto on johdonmukainen ja sisältää tutkielman kannalta keskeiset asiat.
- Opiskelija kykenee itsenäiseen työskentelyyn sekä oman työnsä suunnitteluun ja toteuttamiseen.
- Tutkielma on kieliasultaan lähes moitteeton ja ulkoasu huolella viimeistelty.

#### **5 (erinomainen)**

- Tutkielman rakenne on erittäin looginen ja selkeä.
- Opiskelija on perehtynyt erittäin syvällisesti aihealueen teoriaan ja ymmärtää tutkielman tavoitteen.
- Kirjallisuuslähteet ovat tutkimusaiheen kannalta erittäin olennaisia ja ajankohtaisia. Viitteitä on tarvittava määrä.
- Aineisto on esitetty selkeästi ja yhteenveto on johdonmukainen, perusteltu ja sisältää tutkielman kannalta keskeiset asiat. Yhteenveto sisältää itsenäistä ajattelua ja kriittisiä näkemyksiä.
- Opiskelija kykenee itsenäiseen työskentelyyn sekä oman työnsä suunnitteluun ja toteuttamiseen.
- Tutkielma on kieliasultaan moitteeton ja ulkoasu huolella viimeistelty.