

## KANDIDAATINTUTKIELMAN (781320A) ARVIOINNISTA:

*“Luonnontieteiden kandidaatin tutkintoon sisältyvän kandidaatintutkielman tulee osoittaa perehtyneisyyttä tutkielman aihepiiriin ja kykyä tieteelliseen viestintään.”*

**Laajuus:** 9 op / 240 tuntia opiskelijan työtä. Kandidaatintutkielmakurssin aikana tehtävän kandidaatintutkielman ohjeellinen laajuus on 20-40 sivua ja sen tulee sisältää n. 30 kirjallisuusviitettä.

**Tutkielman luonne ja julkisuus:** Kandidaatintutkielma on kirjallisuustutkielma ja julkinen opinnäyte.

**Tutkielman osaamistavoite:** Tutkielman laadittuaan opiskelija osaa etsiä tieteellistä tietoa kemian kirjallisuudesta käyttäen tietokoneavusteisia hakumenetelmiä ja arvioida, jäsentää sekä soveltaa tätä tietoa tieteellisen tutkielman laatimisessa.

**Kohderyhmä:** Kemia, kemian aineenopettaja, pakollinen.

**Tutkielman taso:** Tutkielma kuuluu aineopintoihin.

**Esitietovaatimukset:** Kahden ensimmäisen vuoden opinnot suoritettu.

**Tutkielman ohjaajat:** Kandidaatintutkielman ohjaajina toimivat professorit, kemian tutkinto-ohjelmassa toimivat dosentit, yliopistonlehtorit sekä tohtorin ja maisterin arvon saavuttaneet tutkijat.

**Lisätiedot:** Tutkielman aihepiiriin perehtyneisyytensä osoittamiseksi opiskelijan on suoritettava tähän aiheeseen liittyvä kirjallinen *Kypsyysnäyte 0 op 780381A* (kts. opintojaksokuvaus opinto-oppaasta). Kurssiin kuuluu myös tutkielman aihepiiriin liittyvän posterin laatiminen ja esittely yleisölle sekä seminaariesitelmä (20 min) tutkielman aihepiiristä kevään seminaaritilaisuudessa. (kts. tarkempi opintojaksokuvaus opinto-oppaasta).

**Tutkielman aloitus:** Opiskelijoille esitellään kandidaatintutkielmien aiheet kurssin alkuvaiheessa. Opiskelija laatii valitsemastaan aiheesta kandidaatintutkielman lukuvuoden aikana. Opiskelija saa tukea opinnäytetyöhön luennoilta, kandidapaamisista ja työnohjaajilta.

**Tutkielman tarkastaminen:** Kandidaatintutkielman arvostelee kaksi opettajaa asteikolla 0-5. Numeerisessa asteikossa nolla merkitsee hylättyä suoritusta. 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. 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. Työn hyväksymisen jälkeen siitä toimitetaan tieto tutkinto-ohjelmatoimikunnalle.

**Kandidaatintutkielman arvostelu:** Kandidaatintutkielman arvostelee kaksi opettajaa asteikolla 0-5. Numeerisessa asteikossa nolla merkitsee hylättyä suoritusta. Tutkielman arvioinnissa käytetään arviointilomaketta, johon sisältyy myös sanallinen arviointi. Arvostelussa kiinnitetään huomiota kirjallisuuslähteisiin ja siihen kuinka opiskelija on käyttänyt ja tulkinut 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.

### **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 (tydyttävä)**

- 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 jonkin verran 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.