Tieteellisen kirjoittamisen kurssi

Kevät 2004

Lea Kutvonen

Yhteystietoja

- luennolla helpointa kysyä!
- vastaanotot
  ma 10-11, ti 12.30-13.00, pe 9.30-10.00
- huone A421, puh. 1914 4168
- Lea.Kutvonen@cs.Helsinki.FI
- http://www.cs.Helsinki.FI/Lea.Kutvonen/opetus/2004/TIKI/

Päivän ohjelma

- Nimenhuuto
- Järjestäytyminen: kurssin tavoite, työmuodot,työskentelyn välineet – lupa-asiat yms.
- Mitä tieteellinen kirjoittaminen on?
- Keskustelu- ja kotitehtävät
  - Miten kurssi tukee minua ammattitaitoni kehittämisessä?
  - **Itsearviointi**
- **Tasokoe kirjallisuusviitteiden tulkinnasta**

Kurssin tavoite

- Teknis-tieteellisen viestinnän perustaidot
  - tiedon haku, lähteiden käyttö, esityksen jäsentäminen, kirjallinen ja suullinen esitys
  - mielikuva tieteellisen tiedon synty- ja julkaisutavoista
  - oman työprosessien muodostaminen
    - aihepiirin seuraamiseksi
    - tiedon tuottamiseksi

Kurssin tavoite

- Ei pelkkä tutkijakurssi
  - taidot tarpeen kaikessa luovassa työssä, vrt. maisterin ammattitaito
- Valmistaa pro gradu –tutkielmaan
  - ei sido erikoistumislinjaa
- LuK-tutkinnon tutkielma ja kypsyysnäyte

Maisterin ammattitaito

- tehokas esittäminen suullisesti ja kirjallisesti
- tiedon itsenäinen hankkiminen ja soveltaminen
- kriittinen lukeminen
- oman erikoisalan teemojen, tekijöiden ja teosten seuraaminen

Kurssin työmuodot

- Asteittain laajenevat kirjoitusharjoitukset
- Tarkista aikataulu ryhmästäsi
  - I: Referaatti (3 viikkoa)
    - yleiskuvan muodostus
  - II: Aine (5 viikkoa)
    - teknisesti tutkielman muodot, syvennetty yleiskuvasta, tiedon toistamista
  - III: Tutkielma (6 viikkoa)
    - tasapainoinen tutkielma muodoltaan ja kehittelevältä käsittelytavaltaan

Kurssin työmuodot

- Ryhmissä ohjattu harjoittelu
  - tiedon haku, kirjoittaminen, suullinen esitys (noin viikko 8)
  - *keskustelut ohjaajan kanssa* (lähes) viikoittain
  - *valvoja* arvostelee tutkielman (eli antaa kurssiarvosanan), usein kommentoi muutakin
  - ensimmäinen kokoontuminen *pakollinen*!

Töiden palauttaminen

- Paperilla! **Muuten tarkoitettu ulkoasu saattaa kadota konversioissa.**
  - **Tai jos on pakko palauttaa sähköisesti, niin sellaisessa muodossa, joka näyttää samalta kaikissa ympäristöissä: PS tai PDF – ei .doc!**
- Ohjaajalle **joko henkilökohtaisesti tai sitten hänen nimellään varustettuna vahtimestareille edelleen sisäpostissa toimitettavaksi.**
- Niin monena kappaleena kuin vaaditaan.

Kurssin työmuodot

- Suullisen esityksen harjoitus
  - II harjoituksen materiaalista suullinen esitys ryhmälle + keskustelu
  - pakollinen
- Konferenssisimulaatio
  - vapaaehtoiset esittäjät; ohjaajat ja luennoija ”ohjelmatoimikuntana”
  - kuulijakunta kurssilta ja sen ulkopuoleltakin
  - ajankohta suullisen esityksen harjoituksen jälkeen

Kurssin työmuodot

- Kypsyysnäyte (LuK-kirjoituskoe)
  - tutkielman valmistumisen aikoihin, ajankohta ilmoitetaan myöhemmin
  - pakollinen tutkinnon osa (kieli määräytyy tutkintosäännöstä)
  - ei tarvitse ilmoittautua jos tutkielma jätetty ajoissa (tai valmistumassa eli valvojan hyväksymä luonnos ja valmistumisaikataulu)
  - muuten valvojan kanssa sovitussa erilliskokeessa seuraavan lukukauden kuluessa

Kurssin työmuodot

Yhteistapaamisten teemat

1. Orientointuminen
   - Miten kurssi tukee ammattitaidon kehittämistä?
   - Kotitehtäväksi itsearviointi
2. Tieteellisen tekstin luonne
   - Miten tekstejä käytetään?
   - Kuinka luen?

Kurssin työmuodot

1. Miten teksti syntyy
   - Minä tieteellisen tekstin tuottajana?
   - Mitä sanon?
   - Miten organisoin työni?
   - Kuutiointiharjoitus
2. Kirjoittajan kahleet?
   1. Tutkielman rakenne ja esitystapa
   2. Tekstinkäsittelyjärjestelmistä ja viitekantojen hallinnasta
   3. Kuutiointiharjoitus jatkuu

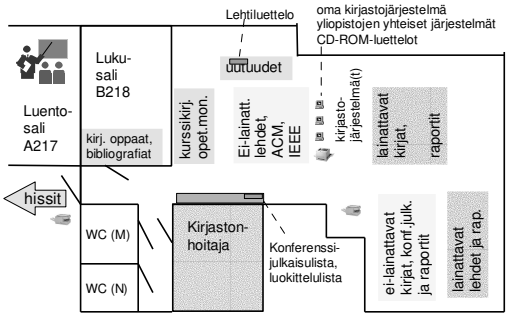
Kurssin työmuodot

1. Esitystekniikan rutiineita
   1. Kuinka esitän luettelot, lainaukset, kuvat, taulukot, algoritmit, kaavat, ...
   2. Milloin tarvitaan lähdeviite?
2. Kielenhuollon haasteita
   1. Diagnostiikan alkeet: passiivitauti, pakonomainen piilottelu, attribuuttiripuli, substantiivitauti, sanaliittoriidat, ...
3. Suullinen esittäminen
   1. Puhutun ja kirjallisen esityksen erot, valmistelu, tekniikkaa, yleisiä ongelmia

Työskentelyn välineistä

- Kirjaston käyttöoikeus
- Käyttäjätunnus laitoksen koneisiin
  - mm. elektronisiin kirjastoihin pääsemiseksi
  - (tekstinkäsittelyn tuki tyylitiedostoina ja esimerkkeinä
  - kurssin WWW-sivulla itsetyöskentelymateriaalia)
- Muoviavain

TKTL:n kirjasto (2. krs)



Laitoskirjaston lainausoikeus

- Kirjasto siirtynyt HELKA-lainausoikeuksien käyttöön
- Kirjastokortti on joko erillinen HELKA-kortti tai kirjastokäyttöön aktivoitu opiskelija- tai henkilökuntakortti
- Erillisen HELKA-kortin haku
  - Täytä hakulomake (saa kirjastosta)
  - Kortin saa kirjastosta ensimmäisen lainauskerran yhteydessä
- Opiskelijakorttiin aktivointi
  - Täytä lomake kirjastossa
  - Käsitellään odottaessa
- Lainausoikeutta hakiessa aina henkilöllisyystodistus mukana!
- Lainausoikeus voimassa vuoden
- Kirjojen karhuaminen lukitsee *kaikki* yliopistokirjastot (Helkassa)!

Elektroniset kirjastot

- Kirjaston www-sivulta pääsy moniin elektronisiin kirjastoihin
  - FinElib -> ACM, IEEE, jne.
- Lisenssi voimassa laitoksen koneilta
- Huom! Vain sähköisten välineiden käyttö **ei** riitä kunnolliseen tutkimukseen

Käyttäjätunnukset

- Kaikilla tietojenkäsittelytieteen pääaineopiskelijoilla, joilla on atk-osaston koneissa tunnus, on sellainen myös laitoksen omissa järjestelmissä
- Ongelmatapaukset B425 Pekka Niklander

Muoviavain

- Päästää "julkisiin" tiloihin (varsinkin 3. kerroksen mikroluokkiin) myös talon ollessa suljettuna.
- Hakulomakkeita verkosta, asioidaan kanslisti Kati Suontaan kanssa (3. krs)
- Lomake vaihtuu maksukuittia vastaan avaimeksi Kumpulassa välittömästi
- Avain voimassa tämän lukuvuoden.
  - vanhaan saa jatkoa rastittamalla vastaavan ruudun

Mitä tieteellinen kirjoittaminen on?

- Funktio: tutkimustuloksia tieteentekijöille
- Miten tiedettä tehdään - tutkimusprosessi
- Tieteellinen vai tieteestä kirjoittaminen?
- Tieteentekijöiden verkosto ja sen säännöt
- Miten tieteellinen julkaisuprosessi toimii
- Tieteellisten julkaisujen lajit

Tieteellinen kirjoittaminen: funktio

- saattaa tutkimustuloksia ensisijaisesti tiedeyhteisön tietoon
  - välittää asiatietoa asiantuntijoilta kiinnostuneille
  - kertoa tutkimustuloksista tai uusista ajatuksista
- saattaa tutkittu asia osaksi kirjallista tieteellistä traditiota
  - faktat dokumentoitava siten että tuloksia voi kyseenalaistaa

Tieteellinen kirjoittaminen: funktio

- raportoida ja selvittää uusia ajatuksia, löydöksiä ja päätelmiä; esittää teorioita, havaintoja ja tuloksia
- koota ja yhdistellä aiemmin tuotettua tietoa uudella tavalla
  - sekä tuoda kirjoittajan omat näkemykset selkeästi jäsenneltyinä ja eroteltuina esille

Tutkimusprosessi

- Kirjallisuuskatsaus
- Kysymyksenasettelu
- Ratkaisumallin laatiminen / hypoteesi
- Konkretisointi
- Mallin testaaminen/arviointi perusteluna hyödyllisyydelle
- Tulosten esittäminen
- Tulosten julkaiseminen

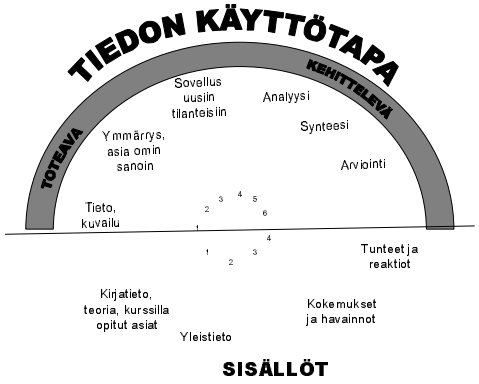
Julkaisuprosessi

- Julkaisujen lajeja
  - Oppikirja
  - Standardi
  - Muu kirja
  - Lehtiartikkeli
  - Konferenssijulkaisu
  - Tekninen raportti
  - WWW-julkaisu
- Erottavia tekijöitä
  - aika tuloksesta julkaisuun
  - arviointiprosessin tarkkuus

Tieteellinen kirjoittaminen: prosessi

- tieteellisten tulosten esittämistä kirjallisessa muodossa
- aiemmin julkaistujen tutkimusten systemaattista tutkimista ja sen perusteella uuden tutkimuksen tekemistä
- etsittävä ja vertailtava lähdemateriaalia
- haetaan tietoa, seulotaan tärkein, jäsennetään loogisesti ja kirjoitetaan

- ajatusten siirtämistä paperille
- asiatiedon analysointia, jäsentämistä ja esittämistä
- iteratiivista: tekstiä useita kertoja läpikäyvää; tekstin ohella ajatusten jäsentely tarkentuu



Materiaalin luonne

- Ensisijaiset lähteet
  - alkuperäistä luotettavaa tietoa
  - artikkelit tieteellisissä lehdissä ja konferensseissa, raportit, opinnäytteet
  - patentit, lait ja asetukset, standardit
- Toissijaiset
  - hyödyllistä jäsentelyä ja tulkintaa, muttei alkuperäistietoa
  - rajanveto joskus epäselvä
  - oppikirjat, kokoomateokset, yleiskatsaukset (survey), "newsletters", sanastot, jne.

Tieteellinen kirjoittaminen: sisältö ja aihe

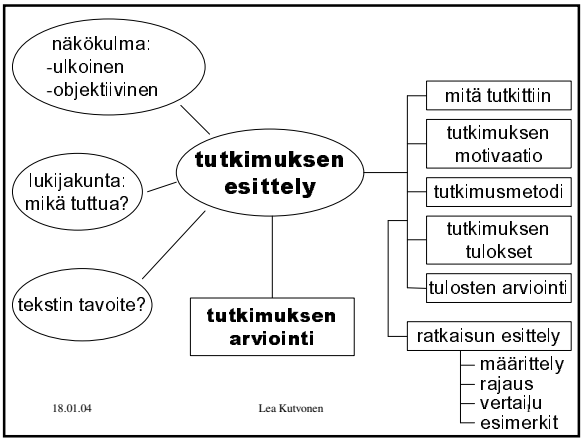
- sisältö on teknistä
- tyypillisesti tutkimus- ja oppilaitoksissa tehtävää tutkimustyötä
- tulokset esittäen lähtökohdat, suoritettu prosessi ja saadut johtopäätökset
- aihepiirejä pyritään käsittelemään tyhjentävästi
- rajattu yhtenäinen kokonaisuus
  - selkeä aihe (jotta voidaan käyttää myöhemmin lähteenä)
  - tieteenalan suppeahko osaongelma

Tieteellinen kirjoittaminen: sisältö ja aihe

- ei asian tai idean markkinointia
  - Kuitenkin tieteellisen artikkelin "myytävä" itse itsensä: Miksi juuri tämä idea tai ongelma on kiinnostavaa ja merkittävää?Tutkimuksen motivaatio!
- mielipiteet taka-alalla; faktapohjaisuus
  - kirjoittajan mielipiteet ja kiinnostukset näkyvät aiheen valinnassa, ei tuloksessa
  - jos esittää omia mielipiteitä, niin se on käytävä selvästi ilmi
- argumentteja ja johtopäätöksiä
- myös muiden tieteellisten artikkelien referointi

Tieteellinen kirjoittaminen: sisältö ja aihe

- perustuu
  - aikaisempiin teorioihin ja tutkimustuloksiin
  - syvälliseen aihepiiriin paneutumiseen
  - tosiasioihin
  - tulkittuun ja muokattuun tietoon
  - tutkittuun ja mielellään *vertaisarviointiprosessin (peer referee)* läpikäyneeseen tietoon
    - kustantaja antaa saamansa käsikirjoituksen (usealle) saman alan nimettömänä pysyttelevälle spesialistille tarkastettavaksi
    - tietojenkäsittelyssä konferenssipaperitkin arvioidaan (useilla muilla aloilla ei)
    - tiedelehtiartikkelit referoidaan aina ja tarkasti



Tieteellisesti vai tieteestä?

- Kohdeyleisö?
- Tekstin tavoite? Kuinka lukija käyttää tietoja?
- Täsmällisyyden vaatimukset?
- Tarkistettavuus, uskottavuus, toistettavuus?

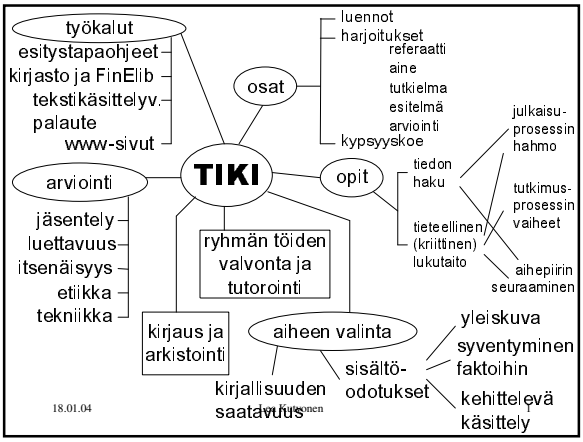
Kohderyhmä

- tieteellisen kohderyhmän ymmärrettäväksi tarkoitettua tekstiä
- lukijalle, jolla on tieteellinen tausta
- muut aihealueen tutkijat
- olettaa lukijalta perustietojen hallintaa
- tieteellinen yhteisö tai suurempi yleisö

LuK- ja FM-tutkielmissa ajateltuna lukijana samassa vaiheessa oleva pääaineopiskelija!

Miten tieteellistä kirjoittamista opitaan?

- aihepiiriä seuraamalla, kirjoittamalla ja asiantuntevaa palautetta hankkimalla
- mind map TIKI-kurssista



Keskustelu- ja kotitehtävä

- Miten kurssi tukee minua ammattitaitoni kehittämisessä?
  - mitä maisterin ammattitaitoon kuuluu?
  - mitä näistä asioista voin työstää pidemmälle TIKI-kurssilla?
  - mitkä kurssit tms. täydentävät?

Keskustelu- ja kotitehtävä

- Omakohtainen taito- ja tietotavoite kurssille
  - tietosisällöt?
  - työprosessit?
  - arviointi?
  - kirjoittamisasenteet?
  - palautteen vastaanotto? hankkiminen?
  - töiden organisointi?
  - kommunikointi?
  - vastuullisuus omasta työstä?
  - muuta?
- Keskustele tavoitteistasi ohjaajan kanssa
- Käytä kirjattuja tavoitteita myöhemmin edistymisesi mittarina

Kotitehtävä

- Itsearviointi
  - täytä ja tutkistele omia asenteitasi
  - kirjaa kunkin osion kokonaispisteet nimettömälle lapulle ja palauta luennolla, näet myöhemmin koko kurssin asenneprofiilin suhteessa muutamiin aikaisempiin kursseihin
  - kurssin loppupuolella tee itsearviointi uudelleen
  - vertaa tuloksia ja tutkistele kuinka asenteesi ovat kehittyneet harjoittelun myötä
  - palaa arviointiin aika ajoin myöhemminkin