

Tieteellisen kirjoittamisen kurssi

Syksy 2002
Lea Kutvonen

13.1.2003

Lea Kutvonen

1

Yhteystietoja

- luennolla helpointa kysyä!
- vastaanotot to 12-13, pe 13-14
- huone A421, puh. 1914 4168
- Lea.Kutvonen@cs.Helsinki.FI
- <http://www.cs.Helsinki.FI/Lea.Kutvonen/opetus/2003/TIKI/>

13.1.2003

Lea Kutvonen

2

Päivän ohjelma

- Järjestäytyminen
 - kurssin tavoite
 - työmuodot
 - työskentelyn välineet – lupalaput jne.
- Mitä tieteellinen kirjoittaminen on?
- Keskustelu- ja kotitehtävät
 - Miten kurssi tukee minua ammattitaitoni kehittämisessä?
 - Itsearvointi

13.1.2003

Lea Kutvonen

3

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
 - aihepiiriin seuraamiseksi
 - tiedon tuottamiseksi

13.1.2003

Lea Kutvonen

4

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

13.1.2003

Lea Kutvonen

5

Maisterin ammattitaito

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

13.1.2003

Lea Kutvonen

6

Kurssin työmuodot

- Asteittain laajenevat kirjoitusharjoitukset
 - 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

13.1.2003

Lea Kutvonen

7

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*!

13.1.2003

Lea Kutvonen

8

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.

13.1.2003

Lea Kutvonen

9

Kurssin työmuodot

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

13.1.2003

Lea Kutvonen

10

Kurssin työmuodot

Yhteistapaamisten teemat

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

13.1.2003

Lea Kutvonen

11

Kurssin työmuodot

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

13.1.2003

Lea Kutvonen

12

Kurssin työmuodot

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

13.1.2003

Lea Kurvonen

13

Ryhmäjaon vahvistaminen

- Vahvista paikkasi kurssilla ryhmäsi ohjaajalle
- Muutamat hajapaikat voidaan täyttää ensimmäisen viikon aikana
- Peruutukset luennoijalle

13.1.2003

Lea Kurvonen

14

Työskentelyn välineistä

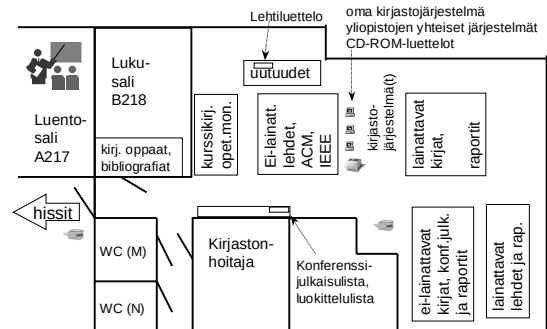
- Kirjaston käyttöoikeus
- Käyttäjätunnus laitoksen koneisiin
 - mm. elektronisiin kirjastoihin pääsemiseksi
 - (tekstinkäsittelyn tuki tyylytiedostoina ja esimerkkeinä
 - kurssin WWW-sivulla itsetyöskentelymateriaalia)
- Muoviavain

13.1.2003

Lea Kurvonen

15

TKTL:n kirjasto (2. krs)



13.1.2003

Lea Kurvonen

16

Laitoskirjaston lainausoikeus

- Täytä hakulomake (saa luennoilta, kirjastosta tai verkosta)
 - Vanhaan saa jatkoa kirjoittamalla lomakkeeseen
- Palauta lomake luennoijalle (tai ryhmääsi)
- Luennoijan (tai valvojan) hyväksymä lomake odottaa kirjastossa ensimmäistä lainauskertaasi, jolloin tietosi syötetään järjestelmään
- Kurssilta saatu lainausoikeus voimassa tämän lukuvuoden ...
- ... mutta gradua tai laitoksella työskentelyä varten "toistaiseksi"
- Kirjojen karhuaminen lukitsee *kaikki* yliopistokirjastot (Helkassa)!

13.1.2003

Lea Kurvonen

17

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

13.1.2003

Lea Kurvonen

18

Käyttäjätunnukset

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

13.1.2003

Lea Kuvvonen

19

Muoviavain

- Päästää "julkisiin" tiloihin (varsinkin 3. kerroksen mikroluokkiin) myös talon ollessa suljettuna.
- Hakulomakkeita luennotta (tai verkosta).
- Luennoijan (tai valvojan) allekirjoittama lomake odottaa ryhmätapaamisessa.
- Toimita lomake 1. kerroksen vahtimestareille, joilta pankkisiirto 100mk panttimaksusta. (Palautetaan avainta palautettaessa.)
- Avaimen saa noin viikon päästä maksettua kuittia vastaan vahtimestareilta.
- Avain voimassa tämän lukuvuoden.
 - vanhaan saa jatkoa rastittamalla vastaavan ruudun

13.1.2003

Lea Kuvvonen

20

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 asiantietoa 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 jäsennehtyinä ja eroteltuina esille

13.1.2003

Lea Kuvvonen

23

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
- asiantiedon analysointia, jäsentämistä ja esittämistä
- iteratiivista: tekstiä useita kertoja läpikäyvä; 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

13.1.2003

Lea Kutvonen

29

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 specialistille tarkastettavaksi
 - tietojenkäsittelyssä konferenssipaperitkin arvioidaan (useilla muilla aloilla ei)
 - tiedelehtiartikkelit referoidaan aina ja tarkasti

13.1.2003

Lea Kutvonen

30

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?
- Omakohtainen taito- ja tietotavoite kurssille

13.1.2003

Lea Kutvonen

34

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

13.1.2003

Lea Kutvonen

35