Tieteellisen kirjoittamisen kurssi

Syksy 2002

Lea Kutvonen

1

Yhteystietoja

- vastaanotot ti 10-11, pe 13-14
- huone A421, puh. 1914 4168
- Lea.Kutvonen@cs.Helsinki.FI
- http://www.cs.Helsinki.FI/Lea.Kutvonen/opetus/2002/TIKI/

2

Menyy

- Järjestäytyminen
  - kurssin tavoite
  - työmuodot
  - ryhmäjaon vahvistaminen ja nimenhuuto
  - työskentelyn välineet – lupalaput, esittelyt
- Miten kurssi tukee minua ammattitaitoni kehittämisessä?
- Kotitehtäväksi itsearviointi

3

Järjestäytyminen

4

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

5

Kurssin tavoite

- Ei pelkkä tutkijakurssi
  - taidot tarpeen kaikessa luovassa työssä
- Valmistaa pro gradu –tutkielmaan
- LuK-tutkinnon tutkielma ja kypsyysnäyte

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

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*!

8

Kurssin työmuodot

- Kypsyysnäyte (LuK-kirjoituskoe)
  - tiistaina 17.12.2002 kello 14-18 laitoksen Auditoriossa
  - 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

9

Kurssin työmuodot

Yhteistapaamisten teemat

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

10

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

11

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

12

Ryhmäjaon vahvistaminen

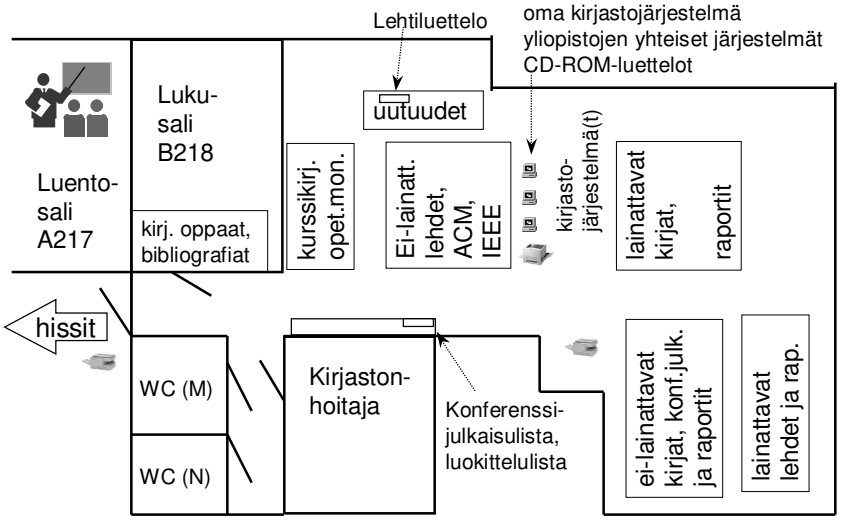
13

Työskentelyn välineistä

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

14

TKTL:n kirjasto (2. krs)



15

Laitoskirjaston lainausoikeus

- Täytä hakulomake (saa luennolta, 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)!

16

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

17

Käyttäjätunnukset

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

18

Muoviavain

- Päästää "julkisiin" tiloihin (varsinkin 3. kerroksen mikroluokkiin) myös talon ollessa suljettuna.
- Hakulomakkeita luennolta (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

19

Miten kurssi tukee minua ammattitaitoni kehittämisessä?

20

Maisterin ammattitaito

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

21

Mitä tieteellinen kirjoittaminen on?

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

22

Tutkimusprosessi

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

23

Julkaisuprosessi

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

24

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.

25

Materiaalin luonne

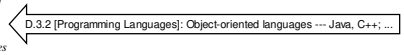
- Kolmassijaiset lähteet eli tiedonhakua tukevat luettelot, alakohtaiset bibliografiat
  - ACM Guide to Computing Literature
    - artikkeleiden luettelo (vuoteen 1997; sen jälkeen CD-ROM tai WWW-palvelu)
    - haku tekijöiden, avainsanojen tai CR-luokituksen mukaan
  - uudet *tieteellisten* julkaisujen WWW-hakukoneet
- ACM Computing Classification System
  - hierarkkinen aineistoluokittelu
  - `http://www.acm.org/class/1998/`

26

ACM Computing Classification System (1998)

A. General Literature
B. Hardware
C. Computer Systems Organization
D. Software
- D.0 GENERAL
- D.1 PROGRAMMING TECHNIQUES (E)
- D.2 SOFTWARE ENGINEERING (K.6.3)
- D.3 PROGRAMMING LANGUAGES
  - D.3.0 General
  - D.3.1 Formal Definitions and Theory (D.2.1, F.3.1, F.3.2, F.4.2, F.4.3)
  - D.3.2 Language Classifications
    - *Applicative (functional) languages*
    - *Concurrent, distributed, and parallel languages*
    - *Constraint and logic languages*
    - *Data-flow languages*
    - *Design languages*
    - *Extensible languages*
    - *Macro and assembly languages*
    - *Microprogramming languages [**]*
    - *Multiparadigm languages*
    - *Nondeterministic languages [**]*
    - *Nonprocedural languages [**]*
    - *Object-oriented languages*
    - *Specialized application languages*
    - *Very high-level languages*
  - D.3.3 Language Constructs and Features (E.2)
  - D.3.4 Processors
  - D.3.m Miscellaneous
- D.4 OPERATING SYSTEMS (C)
- D.m MISCELLANEOUS

E. Data
F. Theory of Computation
G. Mathematics of Computation
H. Information Systems
I. Computing Methodologies
J. Computer Applications
K. Computing Milieux



Tieteellisesti vai tieteestä?

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

28

Miten tieteellistä kirjoittamista opitaan?

- kirjoittamalla ja asiantuntevaa palautetta hankkimalla
- mind map TIKI-kurssista

29

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

30