

581378-4 Algoritmisen tietojenkäsittelyn perusteet (2 ov)

Luentorunko, syyslukukausi 2000

Matti Nykänen
Helsingin yliopisto
Tietojenkäsittelytieteen laitos

(Perustuu Pekka Kilpeläisen luentoihin
syyslukukaudella 1999.)

Alustava sisältö

"kertokaa tulevat tapahtumat" [Jesaja 41:23]*

1. Johdanto: Kurssin sisältö ja hallinto; Laskentaongelmat ja algoritmit
2. Algoritmien suunnittelumenetelmistä
3. Algoritmien oikeellisuus
4. Tehokkuusanalyysin perusteita
5. Tehokkaasti ratkeavat ja laskennallisesti vaativat ongelmat
6. Ei-ratkeavat ja puoliratkeavat ongelmat
7. Laskennan perusmalleista
8. Rinnakkaisalgoritmit
9. Satunnaistetut algoritmit
10. Uusia laskennan malleja

*Raamatunlainaukset on plagioitu kurssin pohjana olevasta Harelin kirjasta

Käytännön järjestelyt

Valinnainen tietojenkäsittelytieteen cum laude -kurssi, 2 ov.

Suunnattu erityisesti

- tutkijalinjan
- opettajan suuntautumisvaihtoehdon

opiskelijoille.

vastuhenkilö Matti Nykänen, vastaanotot
C481 ma, ke 11:00-11:30 ja pe 9:30-10:00,
puh. 191 44237,
sähköposti matti.nykanen@cs.helsinki.fi

Minimiesitiedot: perustietous ohjelmoinnista ja algoritmeista (esim. Ohjelmoinnin perusteet)

Luennot viikoilla 43–49 ke 12:15–14:00 ja pe 10:15–12:00 salissa A217. (25.10. ja 6.12. ei ole luentoa.)

Harjoitukset viikoilla 45–49 ma 12:15–14:00 salissa A217. (Ei vielä viikolla 44!)

Vapaaehtoisia mutta tehdyiksi merkitsemistäsi (= läsnä ja valmiina esittelemään ratkaisuehdotustasi) tehtävistä saat *lisäpisteitä!* (6p?)

Suorittaminen ja arvostelu

(Ainoa) välikoe pe 15.12.2000 klo 10:00–14:00 laitoksen Auditoriossa. (30p?)

Keräämäsi laskuharjoituspisteet korvaavat menettämiäsi koepisteitä arvosanaa määrättäessä.

Kurssimateriaali

Päälähde David Harel: *Algorithmics – The spirit of computing*, toinen painos, Addison-Wesley 1992 + mahdollisesti lisäksi artikkelikopioita yms.

Kurssin kotisivulle

<http://www.cs.Helsinki.FI/u/mnykanen/ATPe/>
laitetaan

- luentokalvot (kunkin luennon jälkeen)
- harjoitustehtävät
- tiedotuksia
- ...

Ei-sähköisessä muodossa oleva materiaali ilmaantuu salin A413 kurssikansioon.