Tik-79.154 Logiikka tietotekniikassa: erityiskysymyksiä II (2 ov) syksy 1999

Logiikkaan perustuvat menetelmien käyttö tietojenkäsittelyssä on lisääntynyt merkittävästi aivan viime vuosina. Hyviä esimerkkejä tästä ovat mm. logiikkapohjaiset verifiointityökalut:

> *The use of formal verification tools is well established and becoming more so. Simulation- and emulation-based methodologies aren't sufficient to guarantee correctness with today's complex chips.*
>
> (Carl Pixley, Motorola Inc. in IEEE Spectrum, Jan 1997, p. 61)

Läpimurron taustalla on loogisen päättelyn toteutusmenetelmien kehitys, joka yhdessä tietokoneiden kasvaneen suorituskyvyn kanssa on mahdollistanut uudentyyppisiä sovellutuksia.

Opintojakson tavoitteena tutustuttaa opiskelijat ensin parhaisiin tarjolla oleviin lauselogiikan toteutusmenetelmiin (Davis-Putnam, BDD, stokastiset menetelmät) ja niiden sovellutusalueisiin. Tämän jälkeen tarkastellaan tietämystekniikassa käytettävää sääntöpohjaista päättelyä: sen loogista pohjaa, tehokkaimpia toteutusmenetelmiä sekä sovellutuksia. Kurssi koostuu luennoista, laskuharjoituksista sekä kotitehtäviin, joissa tutustutaan käsiteltyihin menetelmiin perustuviin työkaluihin. Kurssi suoritetaan tekemällä kotitehtävät ja tentti. Opintojakso soveltuu kaikille formaaleista menetelmistä kiinnostuneille Kurssi on jatko-opintokelpoinen.

Esitiedot: Tik-79.144 Logiikka tietotekniikassa: perusteet tai vastaavat tiedot.

Kirjallisuus: Luentomonisteet. Artikkeleita.

Luennot: Torstaisin klo 14–16, sali TB353, 9.9.1999 alkaen (ei 16.9.1999)

Luennoitsija: ma. prof. Tomi Janhunen, TB335, p. 451 3255,
email: Tomi.Janhunen@hut.fi.

Laskuharjoitukset: Torstaisin klo 16–17, sali TB353, 16.9.1999 alkaen

Harjoitusassistentti: TY Tommi Syrjänen, TB350, p. 451 5082,
email: tssyrjan@saturn.hut.fi.

Tentti: 15.12.1999 klo 16–19, sali ABCDE

Kurssin kotisivu: `http://www.tcs.hut.fi/Teaching/Tik-79.154/`

Uutisryhmä: `opinnot.tik.logiikka`