Tik-79.154 Logiikka tietotekniikassa: erityiskysymyksiä II (2 ov) syksy 1997

Logiikkaan pohjautuvien 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 harjoitustyöstä, jossa tutustutaan käsiteltyihin menetelmiin perustuviin työkaluihin. Kurssi suoritetaan tekemällä harjoitustyö ja tentti.

Opintojakso soveltuu kaikille formaaleista menetelmistä kiinnostuneille, myös jatko-opiskelijoille mukaanlukien HeCSE[1] opiskelijat.

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

Kirjallisuus: Luentomonisteet. Artikkeleita.

Luennot: Tiistaisin klo 14–16, sali Y427B. Ensimmäinen tilaisuus on 16.9.1997.

Luennoitsija: Dos. Ilkka Niemelä, Y429D, puh. 451 3290, email: Ilkka.Niemela@hut.fi.

Laskuharjoitukset: Tiistaisin klo 16–17, sali Y427A. Ensimmäinen tilaisuus on 23.9.1997. Laskuharjoitukset pitää TkL Patrik Simons, Y429A, puh. 451 3258, email: Patrik.Simons@hut.fi.

Kurssin kotisivu: `http://saturn.hut.fi/html/Tik-79.154.html`

Uutisryhmä: `opinnot.tik.logiikka`

[1] Helsinki Graduate School in Computer Science and Engineering