

57723

Laskentaintensiiviset tilastolliset menetelmät

Kurssikoodi

57723

Tyyppi

Syventävä opinto.

Kurssisivut

[Laskentaintensiiviset tilastolliset menetelmät, syksy 2006](#)

Asema opetuksessa

Tällä kurssilla voidaan korvata kurssi Tilastollinen laskenta, joka esiintyy opinto-oppaassa, mutta jonka nimistä kurssia ei luennoida. Kurssi soveltuu esim. matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan tilastotieteen koulutusohjelman valinnaiseksi erikoiskurssiksi joko kandidaatin tai maisterin tutkintoon.

Kurssikuvaus

Kurssilla käsitellään moderneja, laskentaan perustuvia tilastomenetelmiä. Aiheita ovat

- aineiston visualisointi
- stokastinen simulointi ja sen soveltaminen tilastolliseen päättelyyn mukaanluettuna MCMC-menetelmät
- EM-algoritmi, saapasremmi (bootstrap) ja linkkuveitsi (jack-knife)
- parametrin funktioiden estimointi sekä ristiinvalidointi (cross validation)

Laajuus

8 op (harjoitustyön tekemällä 10 op).

Esitietovaatimukset

Kurssin seuraamista varten tarvitaan

- perusvalmiudet yhden ja useamman muuttujan differentiaali- ja integraalilaskennassa sekä vektoreiden ja matriisien käsittelyssä,
- perustiedot todennäköisyyslaskennasta (esim. todennäköisyyslaskennan kurssi),
- perustiedot tilastotieteestä (tilastollisen päättelyn kurssi on suotava, mutta ei välttämätön esitieto).