

Laskennallinen tiede ja tekniikka

Computational science and engineering

- Laskennallisilla keinoilla uutta tietoa ja käytäntöä
 - Matemaattiset mallit
 - Tietokonesimulointi, optimointi
 - Datat käsittely, tulkinta, visualisointi
- Osana yhä useammalla tieteen ja tekniikan alalla
- Täydentää – usein korvaa – tieteelliset kokeet
- Integrointi
 - Tietojenkäsittelytieteen
 - Sovelletun matematiikan
 - Tieteen/tekniikan sovellusalan

LTT - Laskennallinen tiede ja tekniikka

Kaikille mahdollinen sivuaine

- Menetelmien ja malliajattelun pohja yhteinen kaikilla aloilla
- Koulutuksen tavoitteet selkeiksi
- Eri tutkinto-ohjelmien opiskelijat työskentelevät yhdessä ja laajentavat toistensa näkökulmaa
- Ideoiden vapaa liikkuvuus alalta toiselle
- Kielen yhtenäistäminen

Verkostomainen sivuaine

- LTT on verkostomainen ohjelma
 - Opettajien verkko
 - Opiskelijoiden verkosto
- Pääaine omasta koulutusohjelmasta
- Sivuaineen laajuus 20-60 op

Opintojen sisältö

- Numeriikkaa: lineaarialgebraa, optimointia, differentiaali- ja osittaisdifferentiaaliyhtälöitä
- Muuta matematiikkaa: funktionaalianalyysiä, stokastiikkaa
- Mallinnusta: fysiikan, tietotekniikan, kemian, talouden, sosiaalisten tieteiden, ... malleja
- Laskentajärjestelmien toteutus, tietojärjestelmät
- Datan tulkinta, visualisointi

Lisätietoa:
**[into.aalto.fi/display/fiextended/
Laskennallinen+tiede+ja+tekniikka](http://into.aalto.fi/display/fiextended/Laskennallinen+tiede+ja+tekniikka)**

Vastuuprofessorit:

Mat-1	Timo Eirola
Tfy-105	Tapio Ala-Nissilä
Tik-61	Erkki Oja
S-114	Jukka Tulkki