

Matemaattisen mallinnuksen verkostohankkeen puitteissa toteutetaan kevätlukukaudella 2017 seuraava opintojakso:

## KEVÄT 2017

### Jatkuvat mallit, 3 op

Kurssilla tutustutaan jatkuvien (differentiaali- ja osittaisdifferentiaaliyhtälöpohjaisten) mallien käsittelytekniikoihin. Tekniikat voidaan jakaa kahteen luokkaan, 'vaikeiden' mallien yksinkertaistamiseen tarkoitettuihin (erikoistilanteet, linearisointi, asymptoottinen analyysi, säännöllistäminen) sekä erilaisia kysymyksenasetteluja mahdollistaviin (mallipohjainen optimointi ja säätö, mallien sovitus ja käännetyt tehtävät).

Kurssi alkaa **12.1.2017** Moodle-oppimisympäristössä. Kurssin Moodle-alue, löytyy osoitteesta <https://moodle2.tut.fi/course/view.php?id=10229>.

### Osittaisdifferentiaaliyhtälöt mallinnuksessa, 3 op

Johdatus osittaisdifferentiaaliyhtälöihin, elementtimenetelmän perusteita, multifysiikka mallinnuksessa, osittaisdifferentiaaliyhtälöihin perustuvia mallinnusesimerkkejä: akustiikka, jähmettymisen mallintaminen sisältäen vapaan reunan ongelman, piikiteen kasvatus, parametrien estimointi esimerkkinä impedanssitomografia.

Kurssi alkaa **6.3.2017** osoitteessa [moodle2.tut.fi](https://moodle2.tut.fi).

Opintojaksot koostuvat 1-2 lähitapaamisesta ja itsenäisesti seurattavista videoluennosta. Suoritusvaatimuksena on viikkoharjoitusten tekeminen sekä harjoitustyö ja sen esittäminen. Opintojaksot pidetään usealla paikkakunnalla samanaikaisesti.

Lisätietoja: Jussi Kangas  
jussi.kangas@tut.fi  
hlab.ee.tut.fi/mallinnus

