

Matemaattisen mallinnuksen verkostohankkeen puitteissa toteutetaan kevätlukukaudella 2023 seuraava opintojakso:

### Kevät 2023

#### **MATH.APP.750 Advanced mathematical modelling: Continuous models, 5 op.**

Kurssin tavoitteena on tutustuttaa opiskelija erilaisiin jatkuviin mallinnusmenetelmiin. Kurssilla tällaisista menetelmistä käsitellään osittaisdifferentiaaliyhtälöitä ja niiden soveltamista mallinnuksen näkökulmasta, elementtimenetelmää, mallin parametrien estimointia, stabiilisuusanalyysiä, häiriöteoriaa, moniskaalamallinnusta ja epäjatkuvia malleja.

Kurssi on suunnattu opintojen loppupuolen syventäviin opintoihin ja on jatko-opintoihin soveltuva. Kurssi on englanninkielinen.

Kurssi toteutetaan Tampereen yliopiston Moodlella ja se alkaa 16.1.2023. Kurssin Moodle-alue löytyy osoitteesta <https://moodle.tuni.fi/course/view.php?id=28659>.

Opintojakso koostuu itsenäisesti seurattavista videoluennosta sekä Moodleen palautettavista harjoituksista, jotka ratkotaan pienryhmissä (1-3 opiskelijaa per ryhmä). Tarkemmin suoritusvaatimuksista tiedotetaan kurssin Moodle-sivulla ([moodle.tuni.fi](https://moodle.tuni.fi)).

Lisätietoja: Jussi Kangas  
[jussi.kangas@tuni.fi](mailto:jussi.kangas@tuni.fi)

#### **Also in English:**

Goal of the course is to give introduction to continuous mathematical modelling methods. Course focuses on partial differential equations, finite element method, estimating the parameters of the model, stability analysis, interference, multiscale modelling and discontinuous models.

Course is suitable for doctoral studies. Course is in English.

Course is implemented on the Moodle platform found at <https://moodle.tuni.fi/course/view.php?id=28659>.

The course implementation consists of video lectures and exercises solved in small groups of 1-3 students. Further info will be published on Moodle platform. You can also contact coordinator Jussi Kangas for more info ([jussi.kangas@tuni.fi](mailto:jussi.kangas@tuni.fi)).

