

# ATK2 – Numeerinen mallintaminen, 763315A

## kevät 2007

Jussi Mattas

10. tammikuuta 2007

Kurssin luennoitsija Jussi Mattas  
Huone TE303  
Sähköposti [jmattas@mail.student.oulu.fi](mailto:jmattas@mail.student.oulu.fi)

## Kurssin esittely

ATK2-kurssilla opetellaan ratkaisemaan fysiikan matemaattisia ongelmia tietokoneella, tarkemmin sanottuna Mathematica-ohjelmiston avulla. Mathematica on hyödyllinen työkalu kevyeen symboliseen ja numeeriseen laskentaan. Kurssin opetus koostuu luentotyypisistä harjoituksista, jossa käydään läpi pätkä luentomateriaalia ja kokoelma harjoitustehtäviä kussakin.

## Kurssin suoritus

Opintojakson päätteeksi, huhtikuun lopulla, järjestetään päätekoee. Tarkka ajankohta ilmoitetaan myöhemmin. Kurssin arvosana määräytyy tämän tentin perusteella. Kurssiin sisältyy lisäksi kolme **harjoitustyötä**. Harjoitustyöt ovat laajahkoja kokonaisuuksia, joista laaditaan työselostus, joka palautetaan kurssin vetäjälle. Kaikki kolme selostusta **on palautettava ennen tenttiin osallistumista!** Harjoitustöitä voi tehdä itsenäisesti tai erityisellä harjoitustyövuorolla (ks. aikataulu).

## Aikataulu

**Kaikki harjoitukset ja harjoitustyövuorot pidetään salissa KO130. Harjoitukset alkavat viikolla 3, ts. ensimmäiset harjoitukset ovat ma 15.1. Harjoitustyövuorot alkavat viikolla 6, ts. ensimmäinen harjoitustyövuoro on ti 6.2.**

**Harjoitukset:** 3h viikossa, 3 ryhmää

- ma 8–11
- ma 12–15
- ma 15–18

**Harjoitustyövuorot:** 3h viikossa, 1 ryhmä

- ti 8–11

## Mathematican käyttö yliopistolla

Mikroluokka KO130 ei ole yleisesti käytössä. Mathematica on asennettu ainakin seuraaviin paikkoihin:

- Teoreettisen fysiikan laitoksen aula (Windows)
- Luokka TK142 (lastu20–33, Linux)

Mathematicaa voi käyttää myös SSH-yhteyden yli. Yllä mainittujen lisäksi Mathematica löytyy yliopiston haapa-serveriltä. Mathematica käynnistyy tekstipohjaisena komennolla `math` ja graafisena (huom. vaaditaan X-ikkunointia tukeva päätte) komennolla `mathematica`.