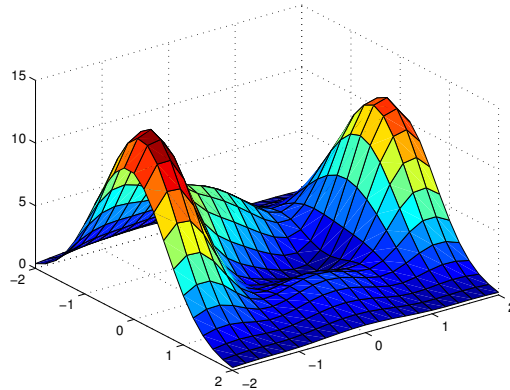


Kiinnostaisiko sinua oppia käyttämään symbolisen laskennan ohjelmaa MAPLE ja numeerista tehotyökalua MATLAB matematiikan 1. syksyn ja alkukevään peruskurssien pohjan tarjoamilla sovellusalueilla?

Keväällä 12 - 28.3.2012 pidetään kurssi

## Matemaattiset ohjelmistot(1 op)



Kurssi on erityisesti suunnattu uusille opiskelijoille, jotka ovat tutustuneet matemaattisiin ohjelmistoihin ehkä vain peruskurssien lyhyissä harjoituksissa (jos niissäkään). Vartuneemmat opiskelijat ovat toki myös tervetulleita. Tällä kurssilla perehdytään ennenkaikkea ohjelmistojen peruskäyttöön ja siihen, kuinka niitä voi käyttää matematiikan oppimisen tukena ja eri sovellusalueilla.

Opetus on interaktiivista, tekemällä oppimisperiaatteella tapahtuvaa toimintaa. Aihepiirejä ovat symbolilaskennan perusoperaatiot, kuten lausekkeiden sievennykset, symboliset ja numeeriset derivoinnit ja integroinnit, differentiaaliyhtälöt. Toisaalta vektoreilla ja matriiseilla operoiminen ja siihen liittyen lineaariset yhtälöryhmät, käyrän sovitus, epälineaaristen yhtälöiden ratkaiseminen, joidenkin numeeristen ilmiöiden käsittely ja analysointi. Oma osansa on grafiikalla, joka kuuluu kummankin ohjelman vahvuuksiin, ja on liitettävissä jollain osuudella lähes kaikkiin tehtäviin.

Kurssi pidetään 12 - 28.3.2012 ma 14:15-17:00 ja ke 16:15-19:00 tietokoneluokassa U414.

Lisätietoja löydät kurssisivulta:

<http://math.tkk.fi/opetus/MatOhjelmistot/2012kevat/esite.html>

ja Nopasta

<https://noppa.aalto.fi/noppa/kurssi/mat-1.c/esite>

Opettajat:

*Heikki Apiola ja Juha Kuortti*

heikki.apiola@aalto.fi, juha.kuortti@aalto.fi