

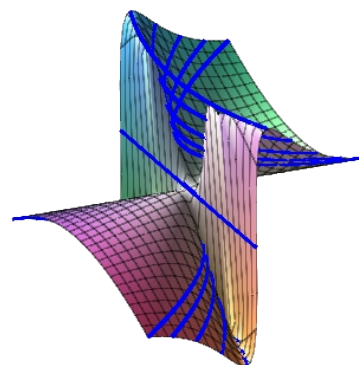
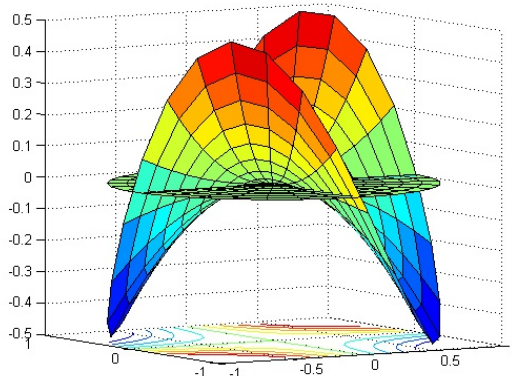
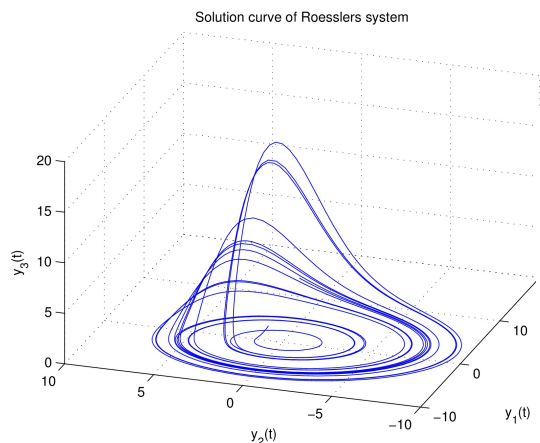
Kiinnostaisiko sinua oppia käyttämään symbolisen laskennan ohjelmaa MAPLE ja numeerista tehoyökalua MATLAB matematiikan 1. syksyn ja alkukevään peruskurssien pohjan tarjoamilla sovellusalueilla?

Maaliskuussa ajalla 3.3. - 27.3.2014 pidetään kolme opetusviikkoa käsittävä kurssi ma, to klo 16-19 tietokonealuokissa Y342a ja Y344.

Matemaattiset ohjelmistot

MS-E1999 (1 op)

MATLAB, MAPLE



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

Opetus on interaktiivista, tekemällä oppimisen periaatteella tapahtuvaa toimintaa. Aihepiirejä ovat symbolilaskennan perusoperaatiot, kuten lausekkeiden sievennykset, symboliset ja numeeriset derivoinnit ja integroinnit sekä differentiaaliyhtälöt.

Toisaalta vektoreilla ja matriiseilla operoiminen ja siihen liittyen lineaarialgebran perusteet, kuten lineaariset yhtälöryhmät, lineaarikuvaukset, interpolaatio, käyrän sovitus ja mahdollisesti ominaisarvojen perusteet ovat vahvasti esillä.

Lisäksi käsitellään numerikan perusilmiöitä ja algoritmien periaatteita sekä soveltamista edellä mainituissa aihepiireissä. Epälineaaristen yhtälöiden ja optimointiongelmien ratkaiseminen kuuluu myös mahdollisiin aihepiireihin.

Oma osansa on grafiikalla, joka kuuluu kummankin ohjelman vahvuuksiin, ja on liitettävissä jollain osuudella lähes kaikkiin tehtäviin.

Aika ja paikka: 3.3. - 27.3.2014, Otakaari 1

ma 16:15-19:00 Y342a/Y344

to 16:15-19:00 Y342a/Y344.

Myös välikoeviikolla opetustilat ovat varattuina kurssilaisille ja opettajat ovat paikalla vastailemassa kysymyksiin, vaikkei virallista kurssiohjelmaa tuolloin olekaan.

Lisätietoja: <http://math.aalto.fi/opetus/MatOhjelmistot/2014kevat/esite.html> ja Noppa.

Opettajat: Heikki Apiola, Juha Kuortti, Miika Oksman

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

Ilmoittautuminen: Oodissa alkaen 24.1.2014.

