

FYSIIKAN NUMEERISIA MENETELMIÄ, FYSP120 4 op / 2,0 ov

Luennoitsija: Hannu Häkkinen, YN216, p. 260 4719,
hannu.hakkinen@phys.jyu.fi

Ohjaukset ja harjoitustyöt: Timo Santa-Nokki, YN256, p. 260 4726,
timo.santa-nokki@phys.jyu.fi

Luennot: ma,ke 12-14 FYS1 19.9. – 19.10.2005 (20 tuntia)

Ohjaukset: ti,ke,to 8-10 20.9. – 20.10.2005 Fysiikan laitoksen PC-luokka (349)

Esitiedot: FYSP100 ja FYSP101. Kurssin suorittaminen ei edellytä numeriiikan esitietoja

Sisältö: Kurssi on johdatus fyysikon tarvitsemiin numeriiikan perustietoihin. Numeriiikan peruskäsitteitä ja –menetelmiä. Tilastollista analyysia. Funktioiden sovittaminen numeeriseen aineistoon. Tulosten graafinen esittäminen. Työvälineenä opetellaan erityisesti MATLAB-ohjelman käyttöä.

Suorittaminen: Kurssilla ei ole tenttiä, vaan se suoritetaan palauttamalla hyväksytysti 4 harjoitustyötä (1/viikko, viikot 39-42). Työt sisältävät pieniä numeerisia tehtäviä, jotka ratkaistaan MATLAB-ohjelman avulla. Työt palautetaan sähköpostilla Timo Santa-Nokille (timo.santa-nokki@phys.jyu.fi) seuraavan aikataulun mukaisesti:

Työ	annetaan	palautetaan (klo 16 mennessä)
1	ke 21.9.	pe 30.9.
2	ke 28.9.	pe 7.10.
3	ke 5.10.	pe 14.10.
4	ke 12.10.	pe 21.10.

Sähköpostiin otsakkeeksi ”demoX” (X=1,2,3,4), liitetiedosto(i)ksi työhön X liittyvä(t) MATLAB-ohjelma(t) ja sähköpostin tekstiosaan lyhyt kuvaus siitä mitä on tehty. Toimimattomat tai virheellisesti toimivat MATLAB-rutiinit palautetaan ja ne on korjattava jotta työ X voidaan hyväksyä. Korjattujen tehtävien palautukset on hoidettava **pe 28.10. klo 16 mennessä (ehdoton takaraja)**. **Huom: Yliopistolla on rajallinen määrä ”kelluvia MATLAB-lisenssejä”. Sulkekaa ohjelmisto aina kun olette lopettaneet työskentelyn!**

Arvostelu: hyväksytty / hylätty.

Tämä kurssi käy numeriiikan osalta **johdatukseksi** ainakin seuraaville kursseille (niillä vaadittavat matematiikan / fysiikan esitiedot ovat asia erikseen)

- Symbolinen laskenta MAT180
- Numeeriset menetelmät TIEA381
<http://www.mit.jyu.fi/rainom/numen/>
- Simulointikurssi FYSM350 kevät 2006 (Hannu Häkkinen ja Juha Merikoski)