

**SYKSY 2010**

## **Harmoninen analyysi (10 op)**

Kurssin tavoitteena on perehtyä harmonisen analyysin moderneihin menetelmiin.

Kurssilla käsitellään seuraavia aiheita:

- Hardy-Littlewoodin maksimaalifunktio
- Approksimointi ja konvoluutio-operaattorit
- Muckenhouptin painot,
- Calderón-Zygmundin jako
- BMO (functions of bounded mean oscillation, John-Nirenbergin lemma)
- Fourierin muunnos
- Singulaariset integraalit ja potentiaalit
- Hilbertin muunnos
- Harmoniset funktiot ja Poissonin integraali
- Konvoluutiotyypin singulaariset integraalit
- Muun tyyppiset singulaariset integraalit: Calderón-Zygmundin operaattori

Luennot **ti klo 10-12** ja **to klo 14-16** salissa **U345**.

Ensimmäinen luento on **ti 7.9.2010**.

Kurssi suoritetaan palautettavilla tehtäväsarjoilla.

Materiaali: Luentomoniste.

Kirjallisuutta: Grafakos: Classical and Modern Fourier Analysis,  
Duoandikoetxea: Fourier Analysis, Stein: Singular Integrals and  
Differentiability Properties of Functions

Tervetuloa!

Luennoitsijat

Alkuosa  
Mikko Parviainen  
mikko.parviainen@tkk.fi

Loppuosa  
Tuomo Kuusi  
tuomo.kuusi@tkk.fi