

Dyadinen analyysi ja painot, kevät 2017

(Dyadic analysis and weights. Lectures will be in English in case of international attendance.)

Tutustu harmonisen analyysin eturintamaan! Aihepiiri on ollut niin aktiivisen tutkimuksen kohteena, että vuonna 2014 pidetyn saman nimisen kurssin sisältö on tarkoitus kirjoittaa suurelta osin uusiksi.* Uusien tulosten ohella alan tuore tutkimus on paljastanut helpompia lähestymistapoja aiemmin olemassa olevaan teoriaan. Kurssilla on tarkoitus käsitellä seuraavia teemoja:

1. Lernerin uusi helppo todistus (2015) luennoijan A_2 -lauseelle ("Suomen Kuvalehdestä tuttu"). Pohjustuksena Calderónin ja Zygmundin singulaaristen integraalien ja Muckenhouptin painojen perusteoriaa.
2. Johdatus ns. matriisipainoihin, A_2 -lause matriisiarvoiselle neliöfunktioille (2017). Pohjustusta matriisinormeista (jälkinormi, Hilbertin–Schmidtin normi).
3. Ajan salliessa katsaus Lernerin dominointitekniikan viimeaikaisiin (2015–2017) yleistyksiin "eksoottisemmille" singulaarisille operaattoreille.

Opettajat

Tuomas Hytönen (luennot),
Olli Tapiola (harjoitukset).



Laajuus

5 op.

Tyyppi

Syventävä opinto

Esitietovaatimukset

Mitta ja integraali, Reaalianalyysi I (tai vastaavat tiedot)

Luentoajat

Periodi IV, ma 13–15 salissa C321 ja to 9–11 salissa C129 (Exactum, Kumpula).
Ensimmäinen luento on ma 13.3., viimeinen to 4.5.

Suorittaminen

Sovitaan tarkemmin osallistujien kanssa. Alustava suunnitelma: riittävä määrä harjoitustehtäviä ja kurssin aihepiiriin liittyvä harjoitustyö. Harjoitusjärjestelyistä (mahdollinen harjoitusaika tai kirjallinen palautus) sovitaan ensimmäisillä luennoilla.

Kirjallisuus

Luentomonistetta kirjoitetaan ja päivitetään kurssin edetessä. Esimakuna voi vilkaista vuoden 2014 saman nimisen kurssin monistetta.

Ilmoittautuminen

Tule ensimmäiselle luennolle.

*Vastaavasti vuoden 2014 kurssi oli suurelta osin uudistettu vuoden 2011 edeltäjänsä nähden.