

# Topologiset vektoriavaruudet I, syksy 2011

## Topologiset vektoriavaruudet I, syksy 2011

### Luennoitsija

[Kari Ylinen](#)

### Laajuus

5 op.

### Tyyppi

Syventävä opinto

### Esitietovaatimukset

Esitiedoiksi (juuri ja juuri) riittää topologia I:n ja lineaarialgebran alkeiden tuntemus, mutta sopivimman taustan muodostavat topologia II ja funktionaalianalyysin peruskurssi.

### Luentoajat

I ja II periodi. Opetusta on keskimäärin kolmena maanantaina kuukaudessa neljä tuntia päivässä klo 10-12 salissa B321 ja klo 14-16 salissa C122. Tästä luentoja on kaksi kolmasosaa ja harjoituksia yksi kolmasosa sovittavina aikoina. Ensimmäinen luentokerta on 5.9. (vain aamupäivä), toinen kerta on 12.9.

### Sisältö

Topologisten vektoriavaruuksien teoria on kehittynyt läheisessä vuorovaikutuksessa sovellusten kanssa lähinnä 1950-luvulta lähtien, ja nykyään se on yksi funktionaalianalyysin keskeisistä aloista. Kurssilla käsitellään lokaalisti konveksien topologisten vektoriavaruuksien perusteoriaa. Konveksiuteen ja kompaktiuteen liittyviä kysymyksiä tarkastellaan mm. Kreinin-Milmanin lauseen yhteydessä. Konvergenssia käsitellään verkkojen avulla. Distribuutioteoriaa esitellään lyhyesti tärkeänä sovellusalueena.

### Kokeet

Kurssi suoritetaan loppukokeella, harjoitusaktiivisuudesta voi saada lisäpisteitä korkeintaan yhden koetehtävän verran (kaikkiaan viidestä tehtävästä).

### Kirjallisuus

Luentoteksti tulee saataville kopiohuoneeseen.

### Ilmoittaudu

Unohditko ilmoittautua? [Mitä tehdä.](#)