



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

MATEMATIK FK, SPEKTRALTEORI I HILBERTRUM FMA210

Mathematics, Spectral Theory in Hilbert Space

Poäng: 4.0 **Betygskala:** TH **Valfri för:** D3, E3, F3 **Kursansvarig:** Studierektor

Rekomenderade förkunskaper: Linjär analys (F, E, D, I). **Prestationsbedömning:** Skriftligt eller muntligt prov.

OBS! Introduktionsmöte första veckan i läsperiod 3 på tid som anslås på institutionens anslagstavla. Föreläsningstider bestäms i samråd med deltagarna på introduktionsmötet.

Mål:

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper om Hilbertrum och spektralteori för sådana rum, samt hur teorin kan användas på integralekvationer och differentialekvationer.

Innehåll:

Skalärprodukt, norm, projektion. L_2 -rum, pre-Hilbertrum och allmänna Hilbertrum. Konvergens, fullständighet, basbegreppet. Lineära funktionaler, begränsade, kompakta operatorer, symmetriska och självadjungerade operatorer. Spektralteori. Integraloperatorer och differentialoperatorer.

Litteratur:

A. Persson, Föreläsningar i Spektralteori för Hilbertrum (mat.inst)