



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för matematik

4MA432 Matematiska metoder inom kvantmekaniken, 7,5
högskolepoäng

Mathematical Methods of Quantum Mechanics, 7.5 credits

Huvudområde

Matematik

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2014-10-03

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2015

Förkunskaper

60 hp i matematik inkluderande 15 hp på G2F-nivån eller motsvarande

Mål

Studenten skall kunna:

- operera med symmetriska linjära operatorer i Hilbertrum
- använda symmetriska linjära operatorer vid problemlösning
- redogöra för definitioner av och samband mellan centrala begrepp i kursen och använda dessa samband vid problemlösning
- tolka, kommunicera och argumentera med matematikens representationsformer
- visa tillämpningar till kvantinformationsteori.

Innehåll

Kursen omfattar

- introduktion till teori om linjära operatorer i Hilbertrum
- axiomatik till kvantmekaniken
- tillämpningar till kvantinformationsteori

Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar. Grupparbeten och obligatoriska moment kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Det mest aktuella dokumentet beträffande kursens innehåll och betygskriterier finns på [Linnéuniversitetets webbplats](#).

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg rorjer i fallande ordning dar betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Examinationen sker med skriftlig och/eller muntlig tentamen.

Kursvärdering

I samband med kursavslutningen genomförs en kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Resultatet av kursvärderingen arkiveras på institutionen.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet: 4MA132 Matematiska metoder inom kvantmekaniken, 7,5 hp

Övrigt

Betygskriterier för A-F-skalan kommuniceras till studenten via särskilt dokument. Studenten informeras om kursens betygskriterier senast i samband med kursstart.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Ballentine L. Quantum Mechanics, A Modern Development, World Scientific Publ., Singapore, 1998. 653 sidor.