

Kursplan

för kurs inom utbildning på
forskarnivå

Introduktion till kvantteknologi
Introduction to quantum
technologies

7,5 Högskolepoäng

7,5 ECTS credits

Kurskod:	FK40006
Gäller från:	VT 2020
Fastställt:	2020-02-03
Institution	Fysikum
Ämne:	Fysik

Beslut

Denna kursplan är fastställd kommittén för utbildning på forskarnivå 2020-02-03.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

Antagen till utbildning på forskarnivå vid Fysikum, Stockholms universitet.

Kursens lärandemål

Kursens lärandemål är att förstå de underliggande principerna för kvantteknologi, att vara bekant med de senaste kvantteknologi systemen och aktuella utmaningar samt att ha fått en djupare insikt i detta viktiga och intressanta ämnesområde.

Kursens innehåll

Kvantteknologi är ett aktivt forskningsfält. Målsättningen inom fältet är att utveckla nya teknologier som utnyttjar potentialen hos kvantmekaniska system för praktiska tillämpningar inom områden som kommunikation, sensorer, beräkningar och simuleringar. Bland tillämpningar under utveckling finns kvantdatorer kapabla att lösa komplexa problem snabbare än klassiska datorer, komponenter för avlyssningssäker kvant-kommunikation, kvantsimulatorer för att förstå och utveckla kvantmaterial och kvantsensorer vars känslighet överträffar klassiska tekniker.

Arbetsformer

Föreläsningar, studentpresentationer och mycket diskussioner.

Obligatoriska moment

Aktivt deltagande under hela undervisningsperioden krävs.

Examinationsformer

Kursen examineras genom muntlig examination. Alternativt kan skriftliga inlämningsuppgifter vara del av examen.