FSI3270 Kvantfasövergångar 7,5 hp

Quantum Phase Transitions

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för FSI3270 gäller från och med HT11

Betygsskala

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Doktoranden ska efter genomgången kurs:

- Få en bred överblick över och en djup förståelse för kvantfasövergångar och deras karakteristiska egenskaper.
- Kunna använda kunskaperna i konkreta tillämpningar.

Kursinnehåll

Denna kurs handlar om kvantfasövergångar och kvantmekaniska kritiska fenomen i en mängd olika system och modeller. Den omfattar t.ex. det karakteristiska skalningsuppförandet vid kontinuerliga kvantfasövergångar och tillämpningar för supraledare, kalla atomer, spinnsystem, osv.

Kurslitteratur

- S. Sachdev, Quantum phase transitions (Cambridge Univers. Press, 2001)
- Diverse artiklar.

Den detaljerade kurslitteraturen planeras individuellt med examinator.

Examination

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

Kursen avslutas genom att läsa lämplig litteratur och göra en uppsättning av inlämningsuppgifter. Det är antingen en skriftlig eller en muntlig tentamen.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.