



# FSI3260 Kvanttransport 7,5 hp

## Quantum transport

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

## Fastställande

Kursplan för FSI3260 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 olika angreppssätt och fysikaliska fenomen inom kvanttransport och mesoskopisk fysik
- Få en djup förståelse för fundamentala begrepp och metoder
- Få erfarenhet av hur metoderna används i ett antal exempel
- Kunna använda kunskaperna för att lösa konkreta problem

# Kursinnehåll

Kursen behandlar olika metoder för att studera kvantransport och därmed sammanhängande fenomen i normala och supraledande nanostrukturer. Bland de ämnen som berörs är spridningsmetod, semiklassiska transporter, Coulombblockad, störningar och dekoherens.

## Kurslitteratur

- Y.V. Nazarov and Y.M. Blanter, Quantum transport (Cambridge 2009).
- Y. Imry, Introduction to Mesoscopic Physics (Oxford University Press, 1997)
- T. Dittrich, et al., Quantum transport and dissipation (Wiley-VCH, 1998)

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.