



FSI3215 Avancerade ämnen i kondenserade materiens fysik

7,5 hp

Advanced Topics in Condensed Matter Physics

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

Fastställande

Kursplan för FSI3215 gäller från och med VT19

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Studenterna förväntas ha grundläggande kunskaper i teoretisk fysik, särskilt kvantfysik och relativitetsteori på undergrad nivå.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall doktoranden:

- ha införskaffat en god förståelse om aktuella forskningsämnen inom kondenserade materiens fysik.
- ha förbättrade färdigheter att läsa forskningsartiklar och kunna förklara innehållet för kollegor genom muntliga presentationer.
- ha förbättrade färdigheter att diskutera forskningslitteratur med kollegor.
- kunna lösa problem inom kondenserade materiens fysik vilka var utom räckhåll före kursens start.

Kursinnehåll

Moderna forskningsämnen inom kondenserade materiens fysik vilka (troligtvis) kommer skilja sig åt mellan olika kursomgångar. Möjliga ämnen inkluderar: korrelerade fermion-system i 1D och metoder från konform fältteori inom kondenserade materiens teori; Dirac material; exotiska supraledare; Kondo-effekten; Anderson-lokalisering.

Kursupplägg

Detta är en kurs om moderna ämnen inom kondenserade materiens fysik. Ämnet kommer att variera, beroende på de aktuella intressen och behov de studenter som deltar. Kursen kommer att bestå av veckomöten för deltagarna under en termin under ledning av en senior forskare. Mötena kommer att bestå av föreläsningar av kursledaren och deltagarna, presentationer av deltagarna, diskussioner mellan deltagarna.

Kurslitteratur

Informationen finns på kurshemsidan

Examination

- RAP1 - Rapport, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Seminarier, 4,5 hp, betygsskala: P, F

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

Lösa 80% av hemuppgifter; deltagande i minst 85% av veckomöten; seminarium.

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.