



FSK3760 Doktorandseminarium i nanofabrikation 7,5 hp

Graduate Seminar in Nanofabrication

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

Fastställande

Kursplan för FSK3760 gäller från och med VT19

Betygsskala

G

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Viss erfarenhet av att arbeta i ett labb, inte nödvändigtvis ett renrum. God allmän vetenskaplig eller teknisk utbildning i fysik, kemi, biofysik etc.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter kursen skall du kunna tillämpa dina kunskaper i renrums instrumentation för olika renrums processer och för att kunna samarbeta med andra användare på ett sådant sätt att båda parter kan dra nytta av det. Detta innebär att du skall kunna:

- Beskriva och förklara hur instrumenten för NanoFabLab fungerar och hur de kan användas.
- Designa de olika stegen för en viss process och välja lämpliga parametrar för varje steg.
- Identifiera det lämpligaste instrumentet som låter dig utvärdera varje steg i en given process.
- Dokumentera de olika processerna på ett sådant sätt att andra användare också kan dra nytta av det.

Kursinnehåll

Vad är ett renrum och renrumsprocesser. Resist, kokplattor och ugnar. Fotolitografi. "E-beam" litografi och "Focus Ion Beam". Våt och torr etsning. Avdunstning och förstoftning, Ytprofilering, optisk mikroskopi, atomkraftsmikroskopi (AFM), Svepelektronmikroskopi (SEM).

Kursupplägg

Kursen är uppdelad i två delar: den första delen består av seminarier där vi diskuterar olika instrument och deras parametrar; den andra delen handlar om laborationer och seminarier för att presentera kursens framsteg.

Kurslitteratur

Handouts via Nanophys web-site.

Examination

- RAP1 - Rapport, 7,5 hp, betygsskala: G

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

För att kunna få ett godkänt slutbetyg, måste varje deltagare:

- Delta i alla seminarier och möten
- Utföra två olika grupparbeten.
- Presentera två egna grupparbeten och säll eget projekt på ett sådant sätt att resten av deltagarna kan följa och förstå ditt processproblem och dina lösningar.
- Lämna in en skriftlig rapport om Lab-projekten efter angivna riktlinjer.

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.