



FSK3881 Avancerade ämnen i materialvetenskap 6,0 hp

Advanced Topics in Materials Science

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

Fastställande

Kursplan för FSK3881 gäller från och med HT18

Betygsskala

G

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Inskrivna som forskarstuderande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Grundläggande förståelse av:

- energirika elektroner växelverkan med materia

- primära och sekundära signalkällor och nyttan av sådana interaktioner
- kvalitativa och kvantitativa analysmetoder i samband med interaktion
- grundläggande fysik av interaktion
- sambanden mellan transmission, diffraktion, absorption och reflektion fenomenen

Kursinnehåll

Kursen är baserad på öppen litteratur och nedanstående läroböcker. Den bedrivs i form av seminarium, där kursdeltagarna förväntas delta aktivt, med diskussion och analys om topografiska, morfologiska, sammansättning och kristallografiska information som härleds med hjälp av svep och transmission elektron mikroskop.

Kursupplägg

Kursen planeras i form av seminariemoduler. Studenterna kommer att göra seminarier under kursens gång och det är obligatoriskt att närvara vid alla seminariehändelser under den aktiva perioden av kursen.

Kurslitteratur

Utvalda forskningsartiklar och följande böcker

Scanning Electron Microscopy and X-Ray Microanalysis. Joseph I. Goldstein etl. 1992

Electron Backscatter Diffraction in Materials Science. Adam J. Schwartz etl. 2000

Electron Energy Loss Spectroscopy Rik Brydson 2006

Electron Crystallography Xiaodong Zou etl. 2011

Examination

- SEM1 - Seminarier, 6,0 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.

SEM1: presentation / föreläsning i en av seminarierna, 6,0 hp, betygsskala: P/F

Övriga krav för slutbetyg

Deltagande till alla (75%) seminarier. Studenterna kommer att ge ett seminarium i slutet av kursen om specifikt relaterat ämne.

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.