



FCK3109 Elektronmikroskopi- analys av fiber- och polymer- baserade material 7,5 hp

Electron Microscopy Analysis of Fibre and Polymer-based Materials

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

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2021-08-18 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2020, diarienummer: C-2020-2316.

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Behörig till studier på forskarnivå.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska doktoranden ha kunskap och förmåga att:

- Förklara de grundläggande principerna för elektronmikroskopi (svepelektron- och transmissionselektronmikroskopi) och visa tillräcklig förvärvad kunskap inom kursens specialiserade områden.
- Föreslå och förklara, utforma, planera och genomföra olika typer av elektronmikroskopiexperiment.
- Föreslå, utforma och genomföra provpreparering av ett eget prov för elektronmikroskopi. Reflektera över provprepareringsmetodiken.
- Presentera och muntligt motivera den valda elektronmikroskopiinstrumenteringen för ett valt prov

Kursinnehåll

Kursen går igenom de grundläggande principerna för olika typer av:

- Elektronmikroskopitekniker: svepelektronmikroskopi (SEM), bords-SEM, transmissionselektronmikroskopi (TEM), cryo-SEM, cryo-TEM, fokuserad jonstråle (FIB), Dual Beam (SEM-FIB), energidispersiv röntgenspektroskopi (EDS).
- Mer avancerade analystekniker (in situ tekniker) och 3D tomografi.
- Olika typer av provpreparering för optimal analys av prover.
- Elektronmikroskopiexperiment.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 4,5 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Seminarium, 3,0 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.

Godkänd muntlig presentation och godkänd projektbeskrivning (inlämningsuppgift), samt minst 80 % närvaro vid seminarier.

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.