



FKF3360 Mikroskopi av Polymerer 6,0 hp

Polymer Microscopy

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

Fastställande

Kursplan för FKF3360 gäller från och med VT14

Betygsskala

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Grundläggande kunskaper i polymervetenskap och polymerteknologi.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Studenten kommer att lära sig grunden för optisk mikroskopi, svepelektronmikroskop, transmotionselektronmikroskopi och hur dessa metoder används för olika polymera material. Detta inkluderar preparasjonstekniker (t.ex. staining och etsning) passande för olika polymera material.

Kursinnehåll

- Optiskt mikroskop: upplösning, förstöringsprinciper, kontrast, det grundläggande två-stegsmikroskopet, linser för olika typer av mikroskopi, polarisationsmikroskopi, konoscopy och diffraktionsexperiment med Bertrandlins, interferenskontaktmikroskopi
- Svepelektronmikroskopi, grundläggande principer: upplösning, kontrast; olika typer av SEM.
- Transmissionselektronmikroskopi, grundläggande principer: upplösning, contrast: olika typer av TEM. Elektrondiffraktion
- Metoder för att förbereda prov för optisk mikroskopi
- Metoder att förbereda prov för elektronmikroskopi: brottytor, staining, etsning, strålkontrastering, mikrotomering, beskuggningstekniker

Praktiskt arbete (övning) använda optisk mikroskop, svepelektronmikroskopi och transmissionselektronmikroskopi.

Kurslitteratur

Polymer microscopy, Chapter in textbook: Polymer Physics, U.W. Gedde, Springer Verlag (1995); Polymer Microscopy, 2nd edition, Edition, L. C. Sawyer and D. T Grubb, Chapman and Hall (1996).

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.

Skriftlig tentamen och godkända övningar (6 hp)

Schema: 20 tim föreläsning; 10 tim övning. Denna kurs är tänkt att gå vart annat år.

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.

