



# FCK3114

# Atomkraftsmikroskopi (AFM) av polymer- och skogsbaserade material 5,0 hp

Atomic Force Microscopy (AFM) for Polymer- and Forest-based materials

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

## Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT 2022 enligt skolchefsbeslut: C-2022-0408. Beslutsdatum: 2022-03-10.

## 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:

- Beskriva och förklara atomkraftmikroskopi (AFM)
- Förklara och skilja mellan olika AFM-tekniker
- Tolka, bearbeta och diskutera resultat erhållna med AFM.
- Kritiskt tolka AFM-data, både egna data samt data i litteraturen med relation till polymer- och skogsbaserade material.
- Förbereda prover lämpliga för AFM-experiment

# Kursinnehåll

Denna kurs är utformad för att ge bakgrund, grundläggande begrepp och praktisk kunskap om atomkraftmikroskopi (AFM) i dess relation till polymer- och skogsbaserade material. Kursen innehåller:

- Arbetsprinciperna för AFM, dess huvudsakliga delar samt hur dessa samverkar
- Information som kan erhållas genom olika AFM-tekniker med relevans för polymer- och skogsbaserade material
- Hur AFM kan användas samt tillämpas inom forskning och/eller industriella miljöer
- Igenkänning av vanliga artefakter, analys av ytkraftsmätningar, tolkning av resultat med relation till ytinteraktioner
- Design av AFM-experiment med relevans för den egna forskningen

# Examination

- LAB1 - Laborationer, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Seminarier, 2,0 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.

Examinationen består av tre moment

SEM1: delta i föreläsningar och seminarier under hela kursen (minst 90% närvaro krävs på föreläsningar samt 100% närvaro på seminarium)

LAB1: deltagande i laborationer

PRO1: skriva en "proposal", peer review av med studenters "proposals", samt en kort presentation av sin egen "proposal".

## Övriga krav för slutbetyg

Godkänt betyg på samtliga ingåendemoment krävs för slutbetyg i kursen.

## Övergångsbestämmelser

Om provmomenten ändras examineras studenten enligt det provmoment som gällde när studenten antogs till kursen. Om kursen avvecklas ges studenten möjlighet att examineras på kursen under ytterligare två läsår.

## 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.