



# MH2000 Experimentella metoder 6,0 hp

Experimental Methods

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

## Fastställande

Kursplan för MH2000 gäller från och med HT07

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

## Särskild behörighet

Kursen bygger till stor del på kunskaper motsvarande 4H1806 Materialfysik, 4H1114 Mikro- och nanostrukturer, 4H1951 Materials termodynamik.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Målet med denna kurs är att förse teknologerna med grundläggande kunskaper, förståelse samt viss praktisk erfarenhet av de olika avancerade materialvetenskapliga analysmetoderna. Kursen ger även en insikt i de olika experimentella metoderna för analys/beräkning utav termokemiska och termofysikaliska egenskaper i högtemperatur system.

## Kursinnehåll

En introduktion till de principiella mätmetoderna av temperatur, tryck såväl som tekniken för experimentell design, ugnarrangemang, gasrening och vakuummetoder kommer att föras i detta del moment. Även experimentell teknik för kinetiska studier samt behandling utav experimentell data, grundläggande felanalys kommer att tas upp i denna del utav kursen.

En introduktion till de mångsidiga och de mest avancerade analys- och karakteriseringsmetoderna av material av diverse karaktär kommer att föras i detta del moment. Bland annat så kommer följande metoder att behandlas, Svepelektronmikroskopi, Transmissionsselektromikroskopi, "Scanning Probe Microscopy", Röntgen diffraktion mfl. Föreläsningarna kommer att följas utav laborationer och en projektuppgift.

## Kurslitteratur

Kursbok (på engelska) och utdelat material

## Examination

- LAB1 - Laborationer och övningsuppgifter, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projektuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

## Övriga krav för slutbetyg

Laborationer och övningar (LAB1; 1,5 hp)

Projektuppgift (PRO1; 1,5 hp)

Skriftlig tentamen (TEN1; 3 hp)

## 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.