



# FMH3305 Tillämpad termodynamik och kinetik 6,0 hp

Applied Thermodynamics and Kinetics

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

## Fastställande

Kursplan för FMH3305 gäller från och med VT14

## Betygsskala

## Utbildningsnivå

Forskarnivå

## Särskild behörighet

Grundläggande termodynamik för legeringar, fasdiagram

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs kommer studenten att ha de verktyg, som krävs för att förstå den grundläggande teorin om:

termodynamik för lösningsfaser (fast, flytande och gas)

drivande kraft och dissipation av Gibbs energi

konservationslagar för diffusion, energi och massa

diffusion

homogena reaktioner

heterogena reaktioner

## Kursinnehåll

Gibbs energi och drivande kraft

Modellering av fasta substitutionella/interstitiella lösningar, karbider, oxider and intermetalliska faser

Modellering av flytande lösningar, smälta metaller och slagger

Fasjämvikter och fasdiagram

Referenstillstånd

Drivande kraft för diffusion och reaktioner, termodynamisk faktor och mobilitet

Analytiska och numeriska metoder för att lösa termodynamiska och kinetiska problem

## Kurslitteratur

Computerized Thermodynamics for Materials Scientists and Engineers, Hillert & Selleby

Kompendium i kinetik

## 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.

INL1, INL2, INL3, TEN1

## 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.