



# 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 VT19

## Betygsskala

P, F

## Utbildningsnivå

Forskarnivå

## Särskild behörighet

Antagen till doktorandstudier

## 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
- konserveringslagar 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

## Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 4,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 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.

## 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.