



# FMH3104 Legeringsteori 7,5 hp

## Alloy Theory

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

## Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2020-06-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT2020, diarienummer: M-2020-0218.

## Betygsskala

P, F

## Utbildningsnivå

Forskarnivå

## Särskild behörighet

Antagen till doktorandstudier, med kunskaper inom materials termodynamik och materiallära.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs så ska studenten kunna:

- tillämpa termodynamikens lagar
- redogöra för generella villkor för jämvikt och stabilitet

- ta fram matematiska modeller för att beskriva termodynamiken för olika faser: fasta, flytande och gasfas från unära till multikomponentsystem
- tillämpa matematiska modeller för fasjämvikter och fasomvandlingar inklusive ordnings- och magnetiska omvandlingar
- tillämpa molära Gibbs energidiagram och koppla dem till fasdiagram och drivande krafter
- tillämpa fasdiagram och egenskapsdiagram från unära till flerkomponentsystem.

## Kursinnehåll

De termodynamiska lagarna och generella villkor för jämvikt och stabilitet. Matematisk modellering av olika faser såsom fast fas och smälta för multikomponentsystem. Drivande kraft, ordningsomvandlingar, Gibbs energidiagram, fasdiagram.

## Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 7,5 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.

En hemuppgift delas ut på varje föreläsning och ska lösas till nästa föreläsning då den diskuteras.

Ersättningsuppgifter för frånvaro vid ett enstaka seminarium kan ges i överenskommelse med kursledningen. Vid mer omfattande frånvaro hänvisas till kompletterande deltagande vid nästa kursomgång.

## 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.