



MH1028 Termodynamisk modellering för materialdesign 6,0 hp

Computational Thermodynamics for Materials Design

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

Fastställande

Kursplan för MH1028 gäller från och med VT16

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

MH2027 Materials termodynamik, eller liknande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten ha grundläggande kunskap om:

- termodynamik för unära, binära och högre ordningens system
 - termodynamiska modeller för faser med subgitter (s.k. Compound Energy Formalism)
- samt kunna
- utföra enkla termodynamiska beräkningar med hjälp av datorprogram
 - beräkna och använda fasdiagram
 - använda både svensk och engelsk terminologi
 - grundläggande koncept inom Calphadmetodiken

Kursinnehåll

- grundläggande termodynamik för unära, binära och högre ordningens system
- termodynamiska modeller baserade på t. ex. Gibbs energi
- Gibbs energi och drivande kraft
- fasjämvikter och fasdiagram
- termodynamiska datorberäkningar
- Calphadmetodiken

Kurslitteratur

Hillert&Selleby, Computerized Thermodynamics for Materials Scientists and Engineers (Compendium)

Examination

- LAB1 - Datorlaboration, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig 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.

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.