



# MH2283 Stelningsprocesser 6,0 hp

## Solidification Processing

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

## Fastställande

Kursplan för MH2283 gäller från och med HT07

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Materialteknik, Materialvetenskap

## Särskild behörighet

4M1336 Physics for Materials Processing, 5p, 4M1335 Materialens Processteknologi, 5p eller motsvarande.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Att ge grundläggande kunskaper i de fenomen som inträffar vid smältors och gasers kristallisation.

## Kursinnehåll

Efter genomgåen kurs skall du ha kunskap om:

- Kinetiken vid kristallisation av smältor och gaser.
- Inverkan av gränssytans uppbyggnad och sammansättning på kinetiken.
- Tvångsinlösning i fast fas under kristallisationsförloppet.
- Underkylning av smältor, samt homogen och heterogen kärnbildning i smältor och gaser.
- Fasetterad och dendritisk tillväxt, samt omslag mellan dessa morfologier.
- Eutektiska och peritektiska reaktioner samt övergångar mellan dessa reaktioner i mångkomponentsystem.
- Analys av olika tekniskt viktiga kristallisationsprocesser.
- Riktat stelning i teori och praktik.
- Framställning av material med gynnsam textur.
- Enkristaller.
- Kompositmaterial.
- Termisk analys.
- Stelningsförlopp i gradientstelning stållegeringar.

## Kurslitteratur

H. Fredriksson, H. U.Åkerlind. Crystallisation Processing.

## Examination

- HEM1 - Hemuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laboration, 0,8 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Seminarier, 2,2 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 1,5 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

En tentamen (TEN1; 1,5 hp)  
Hemuppgifter (HEM1; 1,5 hp)  
Laboration (LAB1; 0,8 hp)  
Seminarier (SEM1; 2,2 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.