



# MH2150 Mekaniska egenskaper, fortsättningskurs 6,0 hp

Mechanical Properties, Advanced Course

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

## Fastställande

Kursplan för MH2150 gäller från och med HT07

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

## Särskild behörighet

Kursdeltagarna skall vara väl förtrogna med dislokationsteori och kunna grunderna för de olika härdningsmekanismerna. Godkänt resultat på kursen 3E1369, Materialens mekaniska egenskaper eller motsvarande kurs från annat lärosäte, rekommenderas.

## Undervisningspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs skall deltagarna kunna redogöra för vilka glidsystem som sannolikt aktiveras vid drag- respektive kompressionsprovning av enkristaller med given initial orientering. De skall kunna redogöra för omorientering under deformationen och därmed även för uppkomsten av deformationstexturer. De skall även känna till de viktigaste rekristallisationstexturerna och förstå texturanisotropi i tunna plåtar och koppla denna till flytgränsytan vid tvåaxlig belastning. Studenterna kommer också att behärska stereografisk projektion och polfigurer för att kunna åskådliggöra 3D-samband i en 2D-projektion.

Kursdeltagarna kommer att grundligt kunna redogöra för plastisk deformation av rena metaller och för de olika härdningsbidragens mekanismer i legeringar. Detta innefattar teorin om symmetrisk och assymetrisk gitterdistortion vid lösningshärdning, styva-, partiellt flexibla och helt flexibla dislokationer, partiella dislokationer, termisk aktivering och töjningshastighetsberoende av flytkurvan samt återhämtning kopplad till deformationshärdande och krypning.

Kursdeltagarna skall också kunna förklara orsakerna bakom miljöinducerade brott, så som LME (Liquid Metal Embrittlement), spänningsskorrosion och väteförspädning.

## Kursinnehåll

### Kurslitteratur

Pettersson, K. 1995. Kompendium i mekanisk metallografi. Inst. För materialvetenskap.

### Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - 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.

### Övriga krav för slutbetyg

Inlämningsuppgift (INL1; 3 hp)  
Tentamen (TEN1; 3 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.