



# MH2050 Materialens mekaniska egenskaper 6,0 hp

Mechanical Properties of Materials

## Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT/VT 20ÅÅ enligt skolchefsbeslut: X-20XX-XXXX.  
Beslutsdatum: 20ÅÅ-MM-DD

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Materialteknik

## Särskild behörighet

MH1024 Materiallära metalliska material, eller motsvarande

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Förklara de grundläggande principerna för deformation av metaller.
- Förklara de grundläggande principerna för brott i metaller och känna igen typiska brottytor.
- Tillämpa grundläggande modeller för att beskriva mekaniska egenskaper.
- Värdera betydelsen av metallers mekaniska egenskaper.

I syfte att:

Studenterna skall kunna hantera information om mekaniska egenskaper så att den kan tillämpas och även kritiserats. De ska kunna arbeta på metalltillverkande eller metallanvändande industri där mekaniska egenskaper är av intresse. De skall också ha möjligheten att studera ämnet vidare genom kurser, läroböcker och vetenskapliga artiklar.

## Kursinnehåll

Kursen innehåller grundläggande kunskap om metallers mekaniska egenskaper.

Plastisk deformation, sett från kontinuum- och kristallplastiskt perspektiv, följs av grundläggande beskrivning av dislokationers egenskaper, vilka tillämpas vid beskrivning av härdningsmekanismerna.

Därefter följer grundläggande kunskaper om statiska sprickor, segt och sprött brott, vilka utvecklas vidare i ett kapitel om utmattning. Slutligen behandlas krypning.

## Examination

- KON1 - Kontrollskrivning, 0 hp, betygsskala: P, F
- INL1 - Inlämningsuppgift, 0 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Skriftlig tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- SEM1 - Seminarium, 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.

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

Studenter som inte slutfört kurs med tidigare uppsättning av examinerande moment examineras på TEN1 med kompletterad med frågor om polymerer och fibermaterial till och med H20.

Därefter ges examination genom inlämningsuppgifter med tillhörande redovisning till och med H21.

## 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.