



# MH2056 Materials egenskaper I

## 7,5 hp

### Materials Properties I

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

### Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2023 enligt skolchefsbeslut: M-2022-1730. Beslutsdatum: 2022-10-14.

### Betygsskala

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

### Utbildningsnivå

Avancerad nivå

### Huvudområden

Materialteknik

### Särskild behörighet

Totalt 90 hp inom huvudområdet teknik.

### Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

1. Analysera och tillämpa fundamentala principer för deformation av metaller.
2. Identifiera och analysera typiska brottytor kopplat till de fundamentala principerna för brott i metaller.
3. Tillämpa fundamentala modeller för att beskriva mekaniska egenskaper i metalliska material.
4. Bedöma och värdera betydelsen av metallers mekaniska egenskaper i förhållande till andra konstruktionsmaterial.

I syfte att:

Ge kunskaper och verktyg för att kunna planera, konstruera, producera och kritisera metaltillverkande eller metallanvändande industri när mekaniska egenskaper är av betydelse.

# Kursinnehåll

Metallers mekaniska egenskaper i form av:

- Plastisk deformation, sett från kontinuum- och kristallplastiskt perspektiv
- Dislokationer och deras egenskaper
- Härdningsmekanismer
- Statiska sprickor med tillämpning på segt- och sprött brott.
- Utmattning
- Krypning

# Examination

- SEM1 - Seminarium, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN2 - Hemtentamen, 5,5 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.

# 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.

