



## KURSPLAN

# Materialprovning, 7,5 högskolepoäng

*Material Testing and Characterization, 7.5 credits*

---

|                 |               |                    |   |
|-----------------|---------------|--------------------|---|
| Kurskod:        | TMPK11        | Utbildningsnivå:   | Grundnivå   |
| Fastställd av:  | VD 2011-06-17 | Utbildningsområde: | Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%) |
| Gäller fr.o.m.: | 2012-08-01    | Ämnesgrupp:        | MT1   |
| Version:        | 1             | Fördjupning:       | GIF   |
|                 |               | Huvudområde:       | Maskinteknik  |

---

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

- ha kunskap om att välja och utföra rätt provningsmetoder
- kunna redogöra för olika typer av mekanisk provnings- och analysmetoder
- ha kunskap om och kunna använda olika utrustningar för mätning av fysikaliska egenskaper
- ha kunskap om och kunna använda utrustning för bestämning av kemisk sammansättning
- kunna redogöra för funktion och möjligheter som ljus- och svepelektronmikroskopi erbjuder

### Innehåll

Syftet med kursen är att ge grundläggande kunskaper om experimentella tekniker som används för karakterisering av struktur, mekaniska och fysikaliska egenskaper hos metalliska material.

Kursen innehåller följande moment:

- Dragprovning, provberedning, standarder mm.
- Olika typer av hårdhetsprovning
- Utmattnings och brottseghetsprovning
- Krypning av metaller
- Tekniker för mätning av värme- diffusivitet, ledning-, expansion, kapacitet mm.
- Gas- och kemiskaanalys
- Ljus- och svep elektronmikroskopi

### Undervisningsformer

Föreläsningar och laborationer.

Undervisningen bedrivs på engelska.

### Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Materialteknik 7,5 hp, Tillverkningsteknik 7,5 hp och Material och haverianalys 7,5 hp (eller motsvarande kunskaper).

## Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Underkänd, 3, 4 eller 5.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

| Examinationsmoment    | Omfattning | Betyg   |
|-----------------------|------------|---------|
| Tentamen <sup>1</sup> | 4 hp       | U/3/4/5 |
| Laborationer          | 3,5 hp     | U/G     |

<sup>1</sup> Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

## Kurslitteratur

*Litteratur*

Utdelat material