



## KURSPLAN

# Hållfasthetslära, 6 högskolepoäng

*Solid Mechanics, 6 credits*

---

Kurskod:	THLK14	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2014-02-27	Utbildningsområde:	Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%)
Gäller fr.o.m.:	2014-08-01	Ämnesgrupp:	MT1
Version:	1	Fördjupning:	GIF
Diarienummer:	JTH 2014/640-122	Huvudområde:	Maskinteknik

---

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten:

#### *Kunskap och förståelse*

- visa kunskap om grundläggande begrepp och beräkningsmetoder inom hållfasthetslära
- visa kunskap om hur materialparametrar (elasticitetsmodul, skjuvmodul, sträckgräns, brottgräns, utmattningsgräns) används

#### *Färdighet och förmåga*

- visa färdighet att kunna beräkna spännings- och deformationstillstånd i strukturer
- visa färdighet i att dimensionera olika typer av strukturer med hjälp av kunskap om belastningen och materialets mekaniska egenskaper
- visa förmåga att kunna redogöra för de använda modellernas tillämpbarhet och diskutera problem och lösningar

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- visa förmåga att värdera rimlighet i lösningsresultat

### Innehåll

Kursens behandlar den grundläggande teorin för hållfasthetsberäkningar. Grundläggande begrepp och teorier går igenom, och tillämpas på beräkningar av enkla strukturer.

Kursen innehåller följande moment:

- Materialsamband
- Fackverk
- Axlar, vridning
- Balkar, snittstorheter, tvärkrafts- och momentdiagram och spänningar
- Balkböjning, elastiska linjens differentialekvation
- Plana spänningstillstånd, ångpanneformler, Mohrs cirkel
- Stabilitet och knäckning, Eulerfall
- Utmattningsdimensionering, Haighdiagram

## Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

## Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Mekanik 1, 6 hp (eller motsvarande kunskaper).

## Examination och betyg

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

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen <sup>1</sup>	4 hp	5/4/3/U
Inlämningsuppgifter	2 hp	U/G

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

## Kurslitteratur

### Litteraturlista

Kurslitteraturen fastställs en månad före kursstart.

Titel: Teknisk Hållfasthetslära

Författare: Tore Dahlberg

Förlag: Studentlitteratur

ISBN: 91-44-01920-3