



# HS1008 Konstruktionsteknik

## 7,5 hp

Structural Design in Civil Engineering

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

### Fastställande

Kursplan för HS1008 gäller från och med HT07

### Betygsskala

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

### Utbildningsnivå

Grundnivå

### Huvudområden

Samhällsbyggnad, Teknik

### Särskild behörighet

Byggmekanik 1, HS1003, och Byggmekanik 2, HS1004.

### Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Målformulering för betyg E.

Efter fullgjord kurs ska studenten kunna:

- Beräkna snölast för sadel- och pulpettak. Beräkna vindlast för väggar, sadeltak och pulpettak.
- Beräkna egentyngd av konstruktioner
- Beräkna nyttig last av inredning och personer
- Beräkna farlig lastställning
- Beräkna dimensionerande last i brottgräns- och bruksgränstillstånd
- Beräkna dimensionerande långtidslast
- Beräkna plastiskt böjmotstånd för symmetriska och osymmetriska balktvärsnitt
- Beräkna tvärsnittsklass för böjande moment respektive centrisk tryckkraft för dubbelsymmetriska i-profiler och fyrkantör i stål
- Analysera och dimensionera i brottgränstillstånd med hänsyn till böjning, knäckning, snittkontroll och böjknäckning för dubbelsymmetriska i-profiler och fyrkantör i stål
- Analysera och dimensionera i brottgränstillstånd med hänsyn till tvärkraft för dubbelsymmetriska i-profiler i stål
- Analysera och dimensionera i brottgränstillstånd med hänsyn till böjande moment för enkel- och dubbelarmerade rektangulära betongbalkar
- Analysera rektangulära armerade betongpelare i brottgränstillstånd
- Analysera och dimensionera i brottgränstillstånd med hänsyn till tvärkraft för armerade betongbalkar

## Kursinnehåll

- 30 % Lastanalys
- 30 % Stålkonstruktion
- 40 % Betongkonstruktion

## Kurslitteratur

Edlund, Stefan: Exempelsamling i konstruktionsteknik.

Edlund, Stefan: Formelsamling i konstruktionsteknik.

Johannesson & Vretblad: Byggformler och tabeller, ISBN 91-47-05318-6

Extra litteratur:

Isaksson, Tord m fl: Byggkonstruktion, ISBN 91-44-04707-X

Langesten, Bengt: Byggkonstruktion 1, ISBN 91-634-1282-

## Examination

- TEN1 - Tentamen, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningar, 2,5 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.

## Övriga krav för slutbetyg

Skriftlig tentamen (TEN1; 5 hp), betygsskala A-F.  
Inlämningsuppgifter (ÖVN1; 2,5 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.