



KURSPLAN

Byggnadsmekanik, 7,5 högskolepoäng

Structural Mechanics, 7.5 credits

Kurskod:	TBHK18	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2017-02-01	Utbildningsområde:	Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%)
Reviderad av:	Utbildningschef 2019-09-09	Ämnesgrupp:	BY1
Gäller fr.o.m.:	2020-01-01	Fördjupning:	G1F
Version:	3	Huvudområde:	Byggnadsteknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om det bärande systemets funktion i en byggnad
- visa förståelse för instabilitetsfenomenet knäckning
- ha kännedom om grundläggande begrepp inom strukturdynamiken

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att beräkna jämviktsvillkor för både statiskt bestämda och statiskt obestämda bärverk
- visa förmåga att analysera snittkrafter och spänningar i ett bärverk
- visa förmåga att beräkna deformationer hos böjda balkar

Innehåll

Kursen ger grundläggande färdigheter i byggnadsstatiska beräkningar och kunskaper om hållfasthetslära samt lastflödet i statiskt bestämda och obestämda bärverk.

Kursen innehåller följande moment:

Statik

- Kraftsystem och jämviktsvillkor
- Snittkrafter i både statiskt bestämda och statiskt obestämda balkar och ramar utan hörnförskjutningar

Dynamik

- Dynamik tillämpad på en-frihetsgradsmodeller

Hållfasthetslära

- Enaxligt och tvåaxligt spännings- och töjningstillstånd
- Spänningstillstånd i balktvärsnitt vid böjning, skjuvning och vridning

- Deformationsberäkningar
- Knäckning av pelare

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, laborationer och övningar med inlämningsuppgifter.

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

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgångna kurser i Linjär algebra, 6 hp samt Matematisk statistik, 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 ^I	6,5 hp	5/4/3/U
Inlämningsuppgifter	1 hp	U/G

^I Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Kurslitteratur

Kurslitteraturen fastställs en månad innan kursstart.

Heyden, S., Dahlbom, O., Olsson, A., Sandberg, G. (2008, 2017). *Introduktion till strukturmekaniken*. Studentlitteratur.

ISBN 978-91-44-08406-0