JÖNKÖPING UNIVERSITY
School of Engineering

KURSPLAN

Byggnadsmekanik 1, 7,5 högskolepoäng

Structural Mechanics 1, 7,5 credits

Kurskod:	TB1K16	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd:	2025-08-27	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2026-01-19	Ämnesgrupp:	Byggteknik
		Fördjupning:	G1F Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav
		Huvudområde:	Byggnadsteknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten:

Kunskap och förståelse

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

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att beräkna jämviktsvillkor för både statiskt bestämda och statiskt obestämda bärverk
- visa förmåga att analysera snittkrafter och spänningar i bärverk
- visa förmåga att beräkna deformationer av balkar.

Innehåll

Kursen omfattar statiska beräkningar, hållfasthetslära samt lastflöden i både 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

Föreläsningar, övningar och inlämningsuppgifter.

Undervisningen bedrivs på svenska men engelska kan förekomma.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Analys och linjär algebra, 15 hp (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

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

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen [1]	6,5 hp	5/4/3/U
Inlämningsuppgift	1 hp	G/U

[1]Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts

Kurslitteratur

Observera att kurslitteraturen kan komma att ändras fram till åtta veckor före kursstart.

Heyden, S., Dahlblom, O., Olsson, A. & Sandberg, G. (2017). *Introduktion till strukturmekanik.* Studentlitteratur.

Material i Canvas tillhandahålls under kursen gång.