



KURSPLAN

Byggnadsmekanik 1, 7,5 högskolepoäng

Structural Mechanics 1, 7.5 credits

Kurskod:	TB1K16	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2024-10-15	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2026-01-01	Ämnesgrupp:	BY1
Version:	1	Fördjupning:	G1F
		Huvudområde:	Byggnadsteknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall 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 normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

Förkunskapskrav

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 Underkänd.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

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

¹ Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Kurslitteratur

Kurslitteratur fastställs senast åtta veckor före kursstart.