



Konstruktionsteknik I Structural Engineering I

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: 41B16B

Version: 4.1

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2018-03-02

Gäller från: HT 2018

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Byggteknik (G1F)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Byggteknik

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör (eller motsvarande).

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

Kursen fördjupar sig i framtagning av laster och lastfall på byggnadskonstruktioner och behandlar byggtekniska fördelarna med armerade betong-, stål- och träkonstruktioner. Kursen behandlar dimensioneringsprocessen för balkar med hänsyn till böjning och skjuvning och pelare med hänsyn till centrisk tryckbelastning.

Mål

Studenten ska efter genomgången kurs :

1 Kunskap och förståelse

- 1.1 kunna redogöra för byggreglernas principer för säkerhet i bärande konstruktioner,
- 1.2 kunna redogöra för dimensioneringsprocessen av enklare konstruktionselement i stålkonstruktioner,
- 1.3 kunna redogöra för dimensioneringsprocessen av enklare konstruktionselement i betongkonstruktioner,
- 1.4 kunna redogöra för dimensioneringsprocessen av enklare konstruktionselement i träkonstruktioner,

2 Färdighet och förmåga

- 2.1 bestämma dimensionerande lastfall för konstruktionselement i brott- och bruksgränstillstånd,
- 2.2 kunna beräkna enkla slakarmerade betongkonstruktioner i brottgränstillstånd,
- 2.3 kunna beräkna enkla stål- och träkonstruktioner i brottgränstillstånd,

3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 kunna relatera teoretiska innehållet i kursen till praktiska tillämpningar,
- 3.2 visa insikt i säkerhet och funktion samt konsekvenser av brott i byggnaden,
- 3.3 visa insikt om konstruktörens yrkesroll och ansvar för hållbar samhällsutveckling.

Undervisningsformer

Föreläsningar, projektarbete och räkneövningar.

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Inlämningsuppgift - (Mål 1.2-1.4, 3.1-3.3)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 1,5
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Tentamen - (Mål 1.1, 2.1-2.3)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 6

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Examinationsmomentet Tentamen bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Bärande konstruktioner Del 1. (2011). Göteborg: Institutionen för Bygg- och miljöteknik, Avdelningen för konstruktionsteknik, Chalmers tekniska högskola
Johannesson, Paul & Vretblad, Bengt (2011). *Byggformler och tabeller*. 11., [omarb.] uppl. Stockholm: Liber
Kompletterande material från kursens hemsida.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen bygger och utvecklar kunskaper från kursen Byggnadsmekanik (eller motsvarande).
Kursen är i första hand en programkurs i Byggingenjörsprogrammet.