



Konstruktionsteknik I Structural Engineering I

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: 41B16B

Version: 3.0

Fastställd av: Utbildningsutskottet 2014-10-06

Gäller från: VT 2015

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Byggteknik (G1F)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Byggteknik

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

Kursen bygger och utvecklar kunskaper från kursen Byggnadsmekanik (eller motsvarande).

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

- Laster, lastfall och lastpåverkan på byggnadskonstruktioner
- Egenskaper hos betong och armering
- Egenskaper hos stål
- Egenskaper hos trä
- Böjning och skjuvning hos betong-, stål- och trä
- Tryckbelastningar på stål- och träpelare.

Mål

Studenten ska efter genomgången kurs :

1 Kunskap och förståelse

- 1.1 ha förståelse 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:

- Tentamen - (Mål 1.1, 2.1-2.3) 6 Betygsskala: TH
- Inlämningsuppgift - (Mål 1.2-1.4, 3.1-3.3) 1,5 Betygsskala: UG

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

Akademiefen och kursansvarig lärare ansvarar gemensamt för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas. Resultaten av utvärderingarna bör återföras till studenterna och ska vara rådgivande inför kursens framtida utformning.

Övrigt