



Konstruktionsteknik I Structural Engineering I

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: 41B16B

Revision: 10.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2019-05-10

Gäller från: VT 2020

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

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

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

Färdighet och förmåga

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

Värderingsförmåga och förhållningssätt

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

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av:

- Föreläsningar
- Projektarbete
- Räkneövningar

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen
Lärandemål: 1.1, 2.1-2.3
Högskolepoäng: 4,5
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5
- Inlämningsuppgift
Lärandemål: 1.2-1.4, 3.1-3.3
Högskolepoäng: 3,0
Betygsskala: U/G

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

Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Bärande konstruktioner Del 1. (Senaste upplagan). Göteborg: Institutionen för Bygg- och miljöteknik, Avdelningen för konstruktionsteknik, Chalmers tekniska högskola

Johannesson, Paul & Vretblad, Bengt (2011). *Byggformler och tabeller.* (Senaste upplagan). Stockholm: Liber

Kompletterande material finns tillgängligt via HB:s lärplattform.

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 Byggingenjörprogrammet.