



Konstruktionsteknik II Structural Engineering II

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: 41B22K

Revision: 5.1

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2019-09-13

Gäller från: VT 2020

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Byggteknik (G2F)

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 dimensioneringsprocessen för balkar med hänsyn till böjning med beaktande av instabilitetsfenomen, för pelare med hänsyn till excentrisk tryckbelastning. Dessutom behandlas förband i stål- och träkonstruktioner och plattor i betongkonstruktioner.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

1.1 självständigt uppskatta laster verkande på en byggnad och dimensionera konstruktionselement och förband enligt Eurokodreglerna.

Färdighet och förmåga

- 2.1 beräkna balkars instabilitet,
- 2.2 beräkna normalkraft- och momentbelastade pelares instabilitet,
- 2.3 beräkna och dimensionera mekaniska förband,
- 2.4 beräkna och dimensionera svetsförband,
- 2.5 beräkna och dimensionera plattor.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 relatera det teoretiska innehållet i kursen till praktiska tillämpningar,
- 3.2 analysera 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, 2.1-2.5
Högskolepoäng: 4,5
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5
- Projektarbete
Lärandemål: 1.1, 2.1-2.5, 3.1-3.3
Högskolepoäng: 3,0
Betygsskala: U/G

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

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

Al-Emrani, Mohammad (red.) *Bärande konstruktioner Del 1*. (Senaste upplagan). Göteborg: Chalmers tekniska högskola

Al-Emrani, Mohammad (red.) *Bärande konstruktioner. Del 2*. (Senaste upplagan). Göteborg: Chalmers tekniska högskola

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

Kompletterande material via högskolans 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 kurserna Byggnadsmekanik och Konstruktionsteknik I (eller motsvarande). Kursen ingår i första hand i Byggingenjörsprogrammet.