



## BETONGBYGGNAD

VBK020

### Concrete Structures

**Antal högskolepoäng:** 6. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå).

**Undervisningspråk:** Kursen ges på svenska. **Valfri för:** V4at, V4hb, V4sa. **Kursansvarig:** Univ. lektor Miklós Molnár, miklos.molnar@kstr.lth.se, Konstruktionsteknik.

**Förkunskapskrav:** VBK013 Konstruktionsteknik. **Förutsatta förkunskaper:** VBM012 Byggnadsmaterial, VBK013 Konstruktionsteknik, VSM150 Teknisk modellering: Bärverksanalys, VBK055 Konstruktionsteknik Byggsystem. **Kan ställas in:** Vid mindre än 15 anmälda. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen som består av teorifrågor och beräkningsuppgifter. För godkänt på kursen krävs även godkänd/a konstruktionsuppgift/er. Väl genomförd konstruktionsuppgift kan höja slutbetyget med ett halvt steg. **Hemsida:** <http://www.kstr.lth.se>.

#### Syfte

Kursen ska ge kunskaper om funktionssätt hos och utveckla färdigheter i utformning av armerade betongkonstruktioner.

#### Mål

##### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- förstå funktionssättet hos konstruktioner i slakarmerade och spännarmerade betongkonstruktioner under dessa konstruktioners hela förväntade livslängd
- koppla relevanta teorier från mekanik och materiallära till praktiska tillämpningar för armerad betong

##### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna dimensionera och utforma konstruktionselement samt konstruktionsdetaljer i armerad betong
- kunna utforma stommen i en betongbyggnad utifrån givna användningskrav
- granska befintliga konstruktioner genom att utnyttja förvärvade kunskaper och befintlig information
- uppvisa förmåga att skriftligt redogöra för förutsättningarna som använts vid dimensioneringen/granskningen av en byggnad
- skriftligt och genom ritningar redogöra för resultaten av

dimensioneringen/granskningen

*Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- kritiskt kunna förhålla sig till olika metoder för beräkning och dimensionering av betongkonstruktioner
- vid behov utveckla nya modeller

### **Innehåll**

Kursen innehåller följande delmoment:

- Böjning och skjuvning
- Vridning
- Vidhäftning och förankring
- Begränsning av deformationer och sprickbildning
- Pelare och väggar
- Plattor
- Skivor
- Detaljutformning
- Spännarmerade betongkonstruktioner
- Fackverksmodeller

Konstruktionsuppgifterna avser dimensionering och utformning av en kontinuerlig balk respektive ett spännarmerat håldäckselement och ger studenten träning i att självständigt angripa, lösa och redovisa konstruktionsproblem.

### **Litteratur**

Engström, B: Betongkonstruktioner. Chalmers Tekniska Högskola.

Olofsson, T., Nilsson, M.: Betongplattor. Teori och dimensioneringsmetoder. Luleå Tekniska Universitet.

Engström, B.: Dimensionering av diskontinuitetszoner med fackverksanalogi. Chalmers Tekniska Högskola.

Engström, B: Beräkning av förspända betongkonstruktioner, Chalmers Tekniska Högskola.

Konstruktionsteknik: Exempelsamling. BBK04. Byggformler och tabeller.