

*Kursplan för*

# **Betongbyggnad** **Concrete Structures**

**VBKN05, 7,5 högskolepoäng, A**  
**(Avancerad nivå)**

**Gäller för:** Läsåret 2020/21

**Beslutad av:** Programledning V

**Beslutsdatum:** 2020-03-23

## **Allmänna uppgifter**

**Valfri för:** V4-hb, V4-at, V4-ko

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på begäran på engelska

## **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

## Kursinnehåll

- Böjning
- Tvärkraft och vridning
- Vidhäftning och förankring
- Begränsning av deformationer och sprickbildning
- Spännarmerade betongkonstruktioner
- Plattor
- Grund- och golvkonstruktioner
- Pelare och väggar
- Lagning och förstärkningsmetoder
- Skivor
- Fackverksmodeller
- Detaljutformning

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

**Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen som består av teorifrågor och beräkningsuppgifter. För godkänt på kursen krävs även godkända konstruktionsuppgifter. Väl genomförda konstruktionsuppgifter kan höja slutbetyget med ett steg. Deltagande vid laboration är obligatoriskt för att få godkänt på kursen. Uppgifterna genomförs i grupper om högst två personer.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

### Delmoment

**Kod:** 0112. **Benämning:** Betongbyggnad.

**Antal högskolepoäng:** 5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Tentamen

**Kod:** 0212. **Benämning:** Projektuppgifter.

**Antal högskolepoäng:** 2,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:**

Projektuppgifter. Kraven på rapporten är sådana att inte bara beräkningarna bedöms utan även kvaliteten på presentationen bedöms, dvs rapporten ska vara av beskrivande karaktär och inte bara innehålla beräkningsgång och resultat.

## Antagningsuppgifter

### Förkunskapskrav:

- VBK013 Konstruktionsteknik eller VBKF15 Konstruktionsteknik

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** VBK020

## Kurslitteratur

- Engström B.: Kompendium i betongkonstruktioner. Chalmers Tekniska Högskola , 2005.
- Engström, B.: Design and analysis of deep beams, plates and other discontinuity regions. Chalmers Tekniska Högskola , 2011.
- Engström B.: Design and analysis of prestressed concrete structures. Chalmers Tekniska Högskola , 2011.
- Bhatt, MacGinley, Choo: Reinforced Concrete Design to Eurocodes: Design Theory and Examples. CRC Press, 2014, ISBN: 9781466552524.
- Olofsson T., Nilsson M.: Betongplattor. Teori och dimensioneringsmetoder. Konstruktionsteknik. Luleå Tekniska Universitet., 2005.

## Kontaktinfo och övrigt

**Kursansvarig:** Jonas Niklewski, [jonas.niklewski@kstr.lth.se](mailto:jonas.niklewski@kstr.lth.se)

**Studierektor:** Oskar Larsson Ivanov,  
[oskar.larsson\\_ivanov@kstr.lth.se](mailto:oskar.larsson_ivanov@kstr.lth.se)

**Hemsida:** <http://www.kstr.lth.se/utbildning>

**Övrig information:** Kurshemsidan finns på Canvas. Registrerade studenter får inloggning till kurshemsidan. Kort info finns på [www.kstr.lth.se/utbildning](http://www.kstr.lth.se/utbildning).