



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Betongbyggnad **Concrete Structures**

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

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning V

Beslutsdatum: 2023-03-21

Allmänna uppgifter

Valfri för: V4-hb, V4-at, V4-ko

Undervisningspråk: 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.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Miklós Molnár, miklos.molnar@kstr.lth.se

Kursansvarig: Mohammad Kahangi, mohammad.kahangi@kstr.lth.se

Hemsida: <https://canvas.education.lu.se/>

Övrig information: Kurshemsidan finns på Canvas. Registrerade studenter får inloggning till kurshemsidan.