



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Brobyggnadsteknik Design of Bridges**

**VBK041, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)**

**Gäller för:** Läsåret 2014/15

**Beslutad av:** Utbildningsnämnd D

**Beslutsdatum:** 2014-04-03

### **Allmänna uppgifter**

**Valfri för:** V5-at, V5-ko

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

### **Syfte**

Kursen skall ge aktivt tillämpbar kunskap om konstruktion av broar baserat på förkunskaper i Konstruktionsteknik, Byggnadsmekanik och Byggnadsmaterial

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna analysera brokonstruktioner med hänsyn till trafiklast och andra relevanta laster samt behärska de speciella analysmetoder som krävs för brodimensionering
- ha kunskap om analysmetoder och verkningssätt hos olika typer av brokonstruktioner
- ha kunskap om olika brotyper och byggmetoder för dessa

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- ha förmåga att tillämpa kunskaper förvärvade i tidigare kurser för dimensionering och utformning av broar i konkreta projekt
- kunna självständigt välja brotyp, konstruktiv utformning, byggmetod i tidiga skeden av broprojekteringen
- kunna redovisa resultaten av broars projektering skriftligt och i form av ritningar
- kunna självständigt söka och kritiskt värdera information om tekniska lösningar för broar

### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna kritiskt utvärdera olika brotyper och konstruktiva lösningar som redovisas i litteraturen och vid föreläsningar
- självständigt kunna anpassa och modifiera typlösningar för ett specifikt projekt

## **Kursinnehåll**

I kursen ingår föreläsningar, övningsuppgifter, gästföreläsningar av praktiskt verksamma brobyggare, samt studiebesök. Kursen är upplagd kring två större projekteringsuppgifter, där den ena består av en konventionell vägbro i två fack och den andra en bro med spännvidd på ca 400 m. I den första uppgiften görs projektering och konstruktionsberäkningar på relativt detaljerad nivå, medan den andra bron projekteras översiktligt vad avser bärande system, produktionsmetoder, ekonomi och estetik. Den senare projekteringsuppgiften presenteras vid ett seminarium.

## **Kursens examination**

**Betygsskala:** UG

**Prestationsbedömning:** Projektuppgifter plus skriftlig tentamen.

## **Antagningsuppgifter**

**Förkunskapskrav:**

- VBKN05 Betongbyggnad

**Förutsatta förkunskaper:** VBKN01 Stål- och träbyggnadsteknik, VSMF15 Balkteori, VSMF05 Teknisk modellering; Bärverksanalys

**Begränsat antal platser:** Nej

## **Kurslitteratur**

- Sundquist, H: Infrastrukturkonstruktioner. Kompendium från KTH.
- Björn Åkesson: Klassiska brohaverier, bakgrund, förklaring och analys. Åkesson, 2011. Klassiska brohaverier, bakgrund, förklaring och analys. Björn Åkesson.
- Parke, G and Hewson N: Manual of Bridge Engineering, 2nd edition, Thomas Telford Ltd, 2008.
- Petersson, T., Sundquist, H. Spännbetongkonstruktioner. Kompendium från KTH (Swedish).

## **Kontaktinfo och övrigt**

**Kursansvarig:** Professor Roberto Crocetti, Roberto.Crocetti@kstr.lth.se

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