



# AF2202 Bridge Design, Advanced Course 6,0 hp

Bridge Design, Advanced Course

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Kursplan för AF2202 gäller från och med HT08

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

## Särskild behörighet

AF2201 Bridge Design

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

The aim of this course is to give advanced knowledge on analysis and design of bridges. After this course, the student will be able to:

- Understand the concept of FEM and use FEM for analysis
- Understand sources of non-linearities
- Make simple analysis of a suspension bridge using Selberg's nomograms
- Consider fatigue in design according to the Eurocode (EC3)
- Describe methods for repair and strengthening of bridges
- Calculate the life-cycle-cost of a bridge
- Explain deterioration mechanisms for concrete
- Analyse and design a composite railway bridge (project task)

## Kursinnehåll

- The finite element method for bridge analysis
- Simplified analysis of suspension bridges
- Wind forces on large bridges
- Analysis of composite bridges
- Fatigue analysis
- Life-cycle-cost analysis
- Repair and strengthening of bridges
- Deterioration and durability of concrete structures

## Kursupplägg

Including part of AF2019

## Examination

- PRO1 - Projekt, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Exercises, 2,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## Övriga krav för slutbetyg

Passed exercises (2 ECTS credits)

Approved project task (4 ECTS credits)

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.