



# AF2203 Brokonstruktion fort-sättningskurs 7,5 hp

Advanced Bridge Design

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

## Fastställande

Skolchef vid ABE-skolan har 2021-04-12 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2021 (diarienummer A-2021-0699 3.2.2).

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Samhällsbyggnad

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Syftet med denna kurs är att ge fördjupade kunskaper om modellering, analys och dimensionering av broar. Efter kursen ska studenten kunna:

- Förstå konceptet och tillämpningen av FEM för broanalyser

- Använda ett kommersiellt FE-program för att modellera och dimensionera broar i 3D
- Beakta utmattning vid dimensionering enligt Eurocode (EC3)
- Använda probabilistiska metoder för analys och klassningsberäkning av broar
- Analys och dimensionering av lådbroar
- Beräkna livscykelkostnader för broar

## Kursinnehåll

- Finita elementmetoden för broanalyser
- FEM modellering
- Utmattningsanalys
- Lådbroar
- Livscykelkostnadsanalyser
- Byggmetoder för broar

Analys och dimensionering av en bro ingår i kursen som en projektuppgift.

## Särskild behörighet

Kunskaper i Brokonstruktion, Finita elementmetoder i analys och design och strukturdynamik 3x7,5 hp motsvarande innehåll i kurser AF2201, AF2024 och AF2011.

Gymnasiekurserna Eng B/6.

## Examination

- PRO1 - Projekt, 6,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningsuppgifter, 1,5 hp, betygsskala: P, F

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

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

PRO1 - Godkänd projektuppgift (6 hp)

ÖVN1 - Godkända övningstal (1,5 hp)

Betyget sätts baserat på projektarbetets omfattning och kvalite, inklusive den skriftlig rapporten och den muntlig presentationen. Resultat från kontrollfrågor och studentens beak-

tande av överenskomna tider för inlämning/redovisning kommer också att beaktas vid betygssättning.

## 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.