



AF2203 Brokonstruktion fort-sättningskurs 7,5 hp

Advanced Bridge Design

Fastställande

Kursplan för AF2203 gäller från och med HT11

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Samhällsbyggnad

Särskild behörighet

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 broar i 3D
- Beakta utmattning vid dimensionering enligt Eurocode (EC3)
- Analysera typiska grundläggningskonstruktioner för broar
- Beskriva metoder för broreparationer
- Beräkna livscykelkostnader för broar

Kursinnehåll

- Finita elementmetoden för broanalyser
- FEM modellering
- Utmattningsanalys
- Grundläggningskonstruktioner för broar
- Livscykelkostnadsanalyser
- Reparation och underhåll av broar
- Byggmetoder

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

Kurslitteratur

- Textböcker och stenciler från kursen AF2201 Bridge Design och kursen AF2024 FEM
- Handouts: Utmattning och LCC

Examination

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

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

PRO1 - Godkänd projektuppgift (6 ECTS poäng)

ÖVN1 - Godkända övningstal (1,5 ECTS poäng)

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