



HS1008 Konstruktionsteknik

7,5 hp

Structural Design in Civil Engineering

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

Fastställande

Kursplan för HS1008 gäller från och med HT19

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Samhällsbyggnad, Teknik

Särskild behörighet

HF1904 Linjär algebra

HF1905 Matematisk analys

HF1906 Matematisk statistik

AF1734 Byggnadsmekanik 1

AF1735 Byggnadsmekanik 2

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska studenten kunna:

- Beräkna snö- och vindlast samt egentyngd för olika konstruktioner
- Beräkna dimensionerande last i brottgräns- och bruksgränstillstånd
- Beräkna plastiskt böjmotstånd och tvärsnittsklass för symmetriska och osymmetriska balktvärsnitt
- Analysera och dimensionera i brottgränstillstånd med hänsyn till böjning, knäckning, böjknäckning och tvärkraft för dubbelsymmetriska i-profiler och fyrkantströr i stål
- Analysera och dimensionera i brottgränstillstånd med hänsyn till tvärkraft för dubbelsymmetriska i-profiler i stål
- Analysera och dimensionera rektangulära betongbalkar, m.h.t. böjande moment och tvärkraft, och rektangulära armerade betongpelare i brottgränstillstånd

Genom förvärvad kunskap motsvarande de ovanstående lärandemålen förväntas studenten kunna utföra beräkningar för optimering av konstruktioner mot minskad resursförbrukning och därigenom ökad hållbarhet.

Kursinnehåll

- 30 % Lastanalys
- 30 % Stålkonstruktion
- 40 % Betongkonstruktion

Kurslitteratur

Byggformler och tabeller, Liber (Johannesson Vretblad)

LASTANALYS: BYGGKONSTRUKTION enligt eurokoderna (Börje Rehnström, Carina Rehnström)

STÅLKONSTRUKTIONER enligt eurokoderna (Börje Rehnström, Carina Rehnström)

FORMELSAMLING byggkonstruktion & stål enligt eurokoderna (Börje Rehnström, Carina Rehnström)

BETONGKONSTRUKTION enligt eurokoderna (Asaad Almssad, Göran Lindberg)

HS1008 Konstruktionsteknik - Formler och tabeller

Examination

- TEN1 - Tentamen, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningar, 2,5 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

Skriftlig tentamen (TEN1; 5,0 hp), betygsskala A-F
Inlämningsuppgifter (ÖVN1; 2,5 hp)

Betygskriterier meddelas vid kursstart.

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.