HS1733 Betongkonstruktion 7,5 hp

Concrete Structures

Fastställande

Skolchef vid ABE-skolan har 2019-10-01 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2020 (diarienummer A-2019-1927).

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Samhällsbyggnad, Teknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- förklara verkningssättet för en armerad betongbalk under belastning och hur dess bärförmåga beror av betongens och armeringens materialegenskaper
- bestämma bärförmågan för en enkelarmerad balk, pelare och platta, bestämma erforderligt armeringsinnehåll och upprätta ett tillhörande underlag för armeringsritningar
- beskriva och värdera de faktorer som påverkar betongens hållfasthet, bearbetbarhet och uttorkning under såväl byggskedet som slutskedet
- värdera materialval och utförandet av betongkonstruktioner ur ett hållbarhetsperspektiv med avseende på resursförbrukning och beständighet.

Kursinnehåll

Kursens behandlar armerade betongkonstruktioner från grundläggande materialegenskaper till färdigställd konstruktion under belastning. Betongens sammansättning med t.ex. andel vatten, cement och tillsatsmedel behandlas och hur dessa påverkar egenskaperna under härdning och under belastning.

Dimensionering av betongkonstruktioner med enkla upplagsförhållanden ingår i kursen med verifiering av bärförmågan med avseende på böjmoment och normalkraft. Det inkluderar en översiktlig genomgång av exponeringsklasser och hållfasthetsklasser för de ingående materialen. I dimensioneringsdelen ingår även upprättandet av underlag för armeringsritningar.

Dessutom behandlas grunderna i formbyggnad och kontroll av temporära konstruktioner för byggskedet. Det inkluderar beräkningar av härdningstider för uppskattning av bärförmågan inför rivning av gjutform.

Examination

- ÖVN1 - Övningar, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 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.

Kursen examineras genom en skriftlig examen (TEN1) och en övningsuppgift (ÖVN1).

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.