



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Byggt teknik

Kursplan

Betongkonstruktion

Kurskod:	BYGC11
Kursens benämning:	Betongkonstruktion <i>Engineering Designs: Reinforced Concrete Structures</i>
Högskolepoäng:	7.5
Utbildningsnivå:	Grundnivå
Successiv fördjupning:	Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G1F)

Huvudområde:
BYA (Byggt teknik)

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2015-02-18 och gäller från höstterminen 2015 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Stålkonstruktion, 7,5hp. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Kursen ingår som valbar kurs i byggingenjörsprogrammet tredje år. Den är en konstruktionskurs där studenten lär sig utforma och dimensionera enklare konstruktioner av betong. Syftet med kursen är att studenten efter avslutad kurs skall:

- ha grundläggande kunskaper om konstruktionselement av betong
- ha förmåga att utforma och dimensionera konstruktionselement av betong

För betyget 3 skall studenten efter genomgången kurs kunna tillfullo:

- dimensionera enkel- och dubbelarmerade tvärsnitt med avseende på böjmoment samt kombinationen böjmoment och normalkraft
- kontrollera tvärsnitt med avseende på tvärkraftskapacitet
- beräkna bärförmåga för pelare belastade med centriskt tryck
- beräkna påkänningar i bruksgränstillstånd stadium I
- beräkna moment i bjälklagsplattor

Dessutom skall studenten kunna strukturera, genomföra och redovisa dimensionering av en byggnad enligt gängse standard.

För betyg 4 och 5 skall studenten efter genomgången kurs utöver ovanstående kunna:

- dimensionera tvärkraftsarmering
- dimensionera pelare och väggar med avseende på tryckkraft
- beräkna påkänningar i bruksgränstillstånd stadium II

- beräkna moment i långsträckta bjälklagsplattor
- visa förståelse genom att veta vilka beräkningar och kontroller som krävs vid en dimensionering av en konstruktion och kunna tillämpa kunskaperna

Innehåll

Kursen innehåller:

- samverkan mellan betong och armering, materialegenskaper
- dimensionslösa storheter
- enkel- och dubbelarmerat tvärsnitt belastat med moment eller kombinationen moment och normalkraft
- tvärkraftskapacitet
- dimensionering av pelare och väggar belastade med tryckkraft
- bruksgränstillstånd stadium I och II
- moment på bjälklagsplattor
- information om T-balkar, avkortning av armeringsstänger, anordning av armering, armeringsspecifikationer, redovisning av betongkonstruktioner
- laborationer inkluderande armering, gjutning, provning samt sprick- och brottmomentberäkning

Undervisningen sker i form av föreläsningar, räkneövningar och två obligatoriska laborationer som utförs i grupp. Dessutom ingår en obligatorisk konstruktionsuppgift som utförs individuellt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Examination sker kontinuerligt under kursens gång för betyget 3. Examination sker i form av skriftliga tentamina, skriftlig laborationsredogörelse och skriftlig konstruktionsuppgift. En skriftlig överbetygstentamen ges i slutet av kursen, samtidigt ges möjlighet till omtentamen på godkäntnivån. Obligatorisk närvaro vid laborationer och studentbedömning av konstruktionsuppgiften.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan Med beröm godkänd (5), Icke utan beröm godkänd (4), Godkänd (3) eller Underkänd (U).

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis utfärdas på begäran.

Övrigt

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.