



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap  
Byggt teknik

## Kursplan

### Geokonstruktion

<b>Kurskod:</b>	BYGC13
<b>Kursens benämning:</b>	Geokonstruktion <i>Engineering Design: Geotechnical Engineering</i>
<b>Högskolepoäng:</b>	7.5
<b>Utbildningsnivå:</b>	Grundnivå
<b>Successiv fördjupning:</b>	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 2015-03-12 och gäller från höstterminen 2015 vid Karlstads universitet.

#### Behörighetskrav

Träkonstruktion 7,5 hp. Motsvarandekontroll kan göras.

#### Lärandemål

Kursen ingår som valbar kurs i byggingenjörsprogrammet tredje år. Kursen syftar till att studenterna skall ha grundläggande kunskaper om jordartsgeologi och jordarternas byggnadstekniska egenskaper, samt kunna genomföra enklare dimensioneringsberäkningar enligt gällande normer. Vidare skall studenterna ha förståelse för de särskilda problem som finns inom området geoteknik.

Efter genomgången kurs skall studenterna för betyget godkänt (3) kunna:

- redogöra för de vanligaste jordarternas uppbyggnad, förekomst och byggt tekniska egenskaper
- genomföra beräkningar för enkla fall utifrån givna förutsättningar inom kursens samtliga tema
- redogöra för teorier och beräkningsprinciper inom kursens samtliga tema
- tillämpa normernas beräkningsmetoder och partialkoefficienter

För ett högre betyg (4 eller 5) skall studenten utöver ovanstående kunna:

- analysera problem med öppna förutsättningar och göra rimliga antaganden
- visa förståelse för teorier genom att kunna tolka och analysera information för att kunna lösa en uppgift
- lösa uppgifter av mer komplex karaktär där flera olika beräkningssteg behöver genomföras, beräkningsmetod väljas samt relevanta kontroller utföras
- redogöra för provtagnings-, provnings- och undersökningsmetoder.

#### Innehåll

Kursen genomförs i 5 olika teman där varje tema avslutas med en skriftlig examination på nivån

godkänt. Undervisningen består av föreläsningar, övningar och laborationer. De studenter som vill kan genomföra ett projektarbete och/eller inlämningsuppgifter som en del i ett överbetyg.

Kursen innehåller följande teman:

- Grundläggande geologi - främst jordartsgeologi och jordarters byggtekniska egenskaper, geologiska kartor och provtagnings- och undersökningsmetoder. Hållfasthetsegenskaper hos jord - spänningsberäkningar, total-, effektiv- och skjuvspänningar, portryck, deformationsegenskaper, partialkoefficientmetodens tillämpning i geoteknik, grundvattnets inverkan
- Sättningar - deformationsberäkning för friktionsjord och kohesionsjord, grundvattenproblem i samband med byggnation
- Bärighet - bärighet för friktions- och kohesionsjord enligt allmänna bärighetsformeln för långsträckta och rektangulära fundament med centrisk och excentrisk last
- Jordtryck - aktivt och passivt jordtryck, sponter, stödmurar, släntstabilitet (ej beräkningar)
- Pålning - friktions- och kohesionspålning, beräkning av enskilda pålars bärförmåga, pålgrupper med vertikala pålar samt med lutande pålar, sättningsberäkning för pålgrupper.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument.

### **Examination**

Examination sker kontinuerligt under kursens gång med skriftlig tentamen på nivån godkänt. För överbetyg examineras med skriftlig tentamen och projektarbeten och/eller inlämningsuppgifter.

### **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.