



Fakulteten för teknik- och naturvetenskap  
Byggteknik

### Kursplan

#### **Beslut om inrättande av kursen**

Kursplanen är fastställd av Fakultetsnämnden vid Fakulteten för teknik- och naturvetenskap, 2008-04-21 och gäller från vårterminen 2008 vid Karlstads universitet.

**Kurskod:** BYGC13

**Geokonstruktion, 7.5 hp**

**(Engineering Design: Geotechnical Engineering, 7.5 ECTS Credits)**

**Utbildningsnivå:** grundnivå

**Progression:** C

#### **Undervisningsspråk**

Undervisningen sker på svenska.

#### **Behörighetskrav**

Matematik 15 hp, Byggnadsmekanik 7,5 hp, Hållfasthetslära för byggingenjörer 7,5 hp, Konstruktionsprojekt 7,5 hp, eller motsvarande.

#### **Huvudområde**

Byggteknik

#### **Kursens mål**

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 byggtkniska 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 utförs
- redogöra för provtagnings-, provnings- och undersökningsmetoder.

#### **Kursens huvudsakliga 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 byggtkniska 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.

Kurslitteraturlista 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.

Betygsgrader

Kursen bedöms med betygsgraderna Underkänd, 3 (Godkänd), 4 (Icke utan beröm godkänd eller 5 (Med beröm godkänd).

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 med hjälp av skriftlig kursvärdering och/eller kursvärderingsdiskussioner. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis erhålls på begäran av studenten.

Övrigt

Studenter som påbörjat en utbildning enligt den studieordning som började gälla 1993-07-01 skall fullfölja sina studier enligt den kursplan respektive utbildningsplan de är antagna till.

Om de vid studiernas slut, vill få ut ett kursbevis eller examensbevis enligt den nya studieordningen, som träder i kraft 2007-07-01, skall de prövas mot de kriterier som karaktäriserar denna studieordning.

Regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet, Dnr C2007/368, reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.