



# Kursplan

## **BY2010 Geoteknik**

**7,5 högskolepoäng, Grundnivå 2**

*Soil Mechanics*

*7.5 Credits \*) , First Cycle Level 2*

### **Mål**

Studenten ska skaffa sig kunskaper inom jordmaterialläran och jordmekaniken .  
Kunskaper ska också inhämtas om olika grundläggningsmetoder för byggnader och anläggningar.

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- redogöra för jordarternas uppbyggnad, indelning och benämning.
- beskriva spänningstillståndet i jorden
- redogöra för olika jordars deformations- och hållfasthetssegenskaper
- beskriva undersökningsmetoder i fält och laboratorium för jord
- utföra beräkningar av sättningar, bärighet och jordtryck
- förstå orsaker till stabilitetproblem i slänter
- redogöra för grundläggningsmetoder för byggnader och vägar.
- redogöra för olika grundförstärkningsmetoder

### **Innehåll**

Kursen inleds med jordarternas uppbyggnad, indelning och benämning, spänningar i jord, deformationsegenskaper och hållfasthet . Inom jordmekaniken behandlas sättningar, spänningar i brottstadiet, bärighet, jordtryck och släntstabilitet. Grundläggningsmetoder för byggnader, broar och vägar går också igenom.

### **Examinationsformer**

Skriftlig tentamen 5 hp 5/4/3/underkänd  
Projektuppgift 1,5 hp godkänd/underkänd

\*) 1 Credit = 1 ECTS

Laboration 1 hp godkänd/underkänd

**Arbetsformer**

Undervisning sker genom föreläsningar, laborationer och projektarbete.

**Betyg**

Som betygsskala används U, 3, 4, 5.

Betyget på skriftlig tentamen utgör betyg på kursen.

**Förkunskapskrav**

Byggstatik och hållfasthetslära, 7,5 hp Grundnivå 1 eller motsvarande kunskaper

**Ämnestillhörighet:**

Byggteknik

**Ämnesgrupp:**

Byggteknik

**Utbildningsområde:**

Tekniska området, 100%

**Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):**

1. Byggteknik

**Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:**

1. G1F

**Fastställt:**

Fastställt i nämnden för Institutionen för information och teknik 2010-06-01

Kursplanen gäller fr.o.m. 2010-08-10



# Course Syllabus

## **BY2010 Soil Mechanics**

**7.5 Credits \*)**, First Cycle Level 2

### **Learning Outcomes**

On completion of this course, students will be able to:

- understand the structure of soil, the classification and terminology for different soils
- describe stress factors in soils
- understand different properties, i.e., deformation and strength
- describe different soil investigation techniques, used both inside and outside the laboratory
- calculate potential settlements, bearing and pressure from soils
- understand slope stability
- demonstrate knowledge of different construction methods for foundations
- demonstrate knowledge of foundation reinforcement

### **Course Content**

This course begins with the structure of soil classification and terminology, stress factors, deformations and strengths. In the section on soil mechanics, the course deals with potential settlements, bearing, soil pressure and slope stability methods. Moreover, foundations for buildings, bridges and roads are also included.

### **Assessment**

Written examination of 5 HEC's (5/4/3/U)

Project task 1,5 HEC's (G/U)

Laboratory practical 1 HEC (G/U)

### **Forms of Study**

Lectures, a project task and laboratory practical

\*) 1 Credit = 1 ECTS

**Grades**

The Swedish grades U, 3, 4, 5.

The grade is dependent on the written exam.

**Prerequisites**

Structural Design and Strength, 7,5 credits, First cycle Level 1 or equivalent knowledge

**Subject:**

Construction

**Group of Subjects:**

Building Technology

**Disciplinary Domain:**

Technology, 100%

**This course can be included in the following main field(s) of study:**

1. Construction

**Progression Indicator within (each) main field of study:**

1. G1F

**Approved:**

Approved by the Department of School of Information and Engineering, 1 June 2010

This syllabus comes into force 10 August 2010



HÖGSKOLAN  
DALARNA

**BY2010 Geoteknik**

**7,5 högskolepoäng, Grundnivå 2**

*Soil Mechanics*

*7.5 Credits, First Cycle Level 2*