

Anläggningsteknik 1

Programkurs

8 hp

Civil Engineering 1

TNBI89

Gäller från: 2019 VT

Fastställd av

Programnämnden för maskinteknik och
design, MD

Fastställandedatum

2018-08-31

Gavs sista gången

HT 2019

Ersätts av

TNBJ11

Huvudområde

Byggteknik

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G2X

Kursen ges för

- Höskoleingenjörsprogram i byggnadsteknik

Särskild information

Ersätts 2020 av TNBJ02.

Lärandemål

Kursen syftar till att ge kunskaper i att lösa geotekniska grundläggningsuppgifter. Detta innebär att studenten förutom fördjupade kunskaper i geoteknik får träning i att genomföra dimensioneringar där exemplen hämtas från det geotekniska området. Kursen avgränsas till att behandla grundmurar, sponter, slänter och jordförstärkningsmetoder. Efter fullgjord kurs ska studenten kunna:

- redogöra för vanliga grund- och jordförstärkningsmetoder.
- beskriva dimensioneringsförfarandet för geokonstruktioner.
- utföra dimensioneringar av stödmurar och sponter.
- tillämpa metoder för att beräkna stabiliteten för en slänt i jord.
- Beskriva och tillämpa vanliga dimensioneringsmetoder inom hydraulik med tillämpning inom samhällsbyggnad
- beskriva tillämpningsområden och begränsningar för datorbaserade beräkningsmetoder.
- använda datorbaserade beräkningsmetoder för analys av lämplig grundläggningsmetod.

Kursinnehåll

- Undergrundens egenskaper, geotekniska klasser, geotekniska undersökningar, undergrundens klassificering, materialegenskaper, grundläggningsmetoder, utförande och kontroll av geokonstruktioner.
- Dimensionering av grundmurar, stödmurar och sponter.
- Analys av släntstabilitet.
- Presentation av jordförstärkningsmetoder.
- Användning av datorbaserade beräkningsmetoder i geoteknik.
- Energiekvationen vid rörströmning. Förluster och pumpar. Flöden i nät av rörledningar

Undervisnings- och arbetsformer

Föreläsningar omfattar teoretiska genomgångar av teori och förberedelser för lösning av grundläggningsuppgiften. Dataverktygen introduceras genom lösning av exempel i CAD-sal. Studenterna arbetar gruppvis med att lösa grundläggningsuppgiften. Grupperna har träffar med handledaren under arbetets gång. Uppgiften redovisas skriftligt.

Examination

UPG1	Inlämningsuppgift	2 hp	U, G
TEN1	En skriftlig tentamen	6 hp	U, 3, 4, 5

Betygsskala

Fyrgradig skala, LiU, U, 3, 4, 5

Kurslitteratur

Geokonstruktioner (2001) Börje Rehnström Kurskompendium i Geoteknik med grundläggning (2012) sammanställt av Anders Jägryd
Steffen Hægström, Hydraulik för samhällsbyggnad, Liber, 2009

Institution

Institutionen för teknik och naturvetenskap

Studierektor eller motsvarande

Dag Haugum

Examinator

Dag Haugum

Undervisningstid

Preliminär schemalagd tid: 0 h

Rekommenderad självstudietid: 213 h