

KURSPLAN

Grundläggningsteknik 7,5 högskolepoäng G7006B

Foundation Engineering

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2021-02-17**

Grundläggningsteknik 7,5 högskolepoäng G7006B

Foundation Engineering

Avancerad nivå, G7006B

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A1N	G U 3 4 5	Geoteknik	Väg- och vattenbyggnad

Ingår i huvudområde

Väg- och vattenbyggnad

Behörighet

G0003B Geoteknik gk eller motsvarande kurs. Goda kunskaper i engelska, motsvarande Engelska B/6.

Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

Mål/Förväntat studieresultat

Att ge studenten kunskap inom områdena jord- och markförstärkning, yt- och djupgrundläggning, stödkonstruktioner samt CRS-försök. Studenten skall efter kursen kunna genomföra ett grundläggningsprojekt inbegripet val av lämplig typ av markförstärkning och grundläggning samt dess dimensionering.

Kursens nedbrutna mål är:

Du ska kunna tillämpa:

- Eurokod för grundläggningsdimensioneringar
- Teorier för analys och beräkning av bärförmåga och sättningar vid ytgrundläggning
- Dimensionering vid ytgrundläggning och djupgrundläggning
- Teorier för analys av bärförmåga och sättningar för pålar
- Beräkning av pålar i kohesionsjord och friktionsjord med hänsyn till bärförmåga och sättning
- Analyser av pålgrupper med vertikal och horisontell last enligt förskjutningsmetoden
- Dimensionering av isostatiska och semi-isostatiska pålgrupper
- Jordtryck mot spont med Rankine's metod
- Dimensionering av en enkel konsolspont och en bakåtförankrad spont
- Principerna för bestämning av staglängd
- Dimensionering av en enkel ankarplatta
- Analys med CRS-försök

Du skall känna till och kunna beskriva:

- Olika metoder för förstärkning av undergrunden
- Samverkan byggnad-undergrund
- Olika typer av pålgrundläggning och dess klassificering
- Övrig djupgrundläggning såsom pålväggar, jordankare och kassuner
- Allmänna tredimensionella pålgrupper
- Olika stödkonstruktioner och sponttyper

Kursen har även som mål att öva de generella färdigheterna skriftlig och muntlig presentation.

Kursinnehåll

Kursen behandlar följande områden:

- Jord- och markförstärkningsmetoder
- Ytgrundläggning
- Djupgrundläggning
- allmänt pålgrundläggning
- dimensionering av enskilda pålar
- knäckning av pålar, stötvågmätning av pålar
- pålgrupper
- Stödkonstruktioner
- Konsolspont och bakåtförankrad spont
- CRS-försök
- Skriftlig och muntlig presentation av en seminarieuppgift

Genomförande

Kursens undervisningspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidan på Luleå tekniska universitets hemsida.

Undervisningen består av föreläsningar med mindre inslag av övningar. I kursen ingår fem obligatoriska konstruktionsuppgifter:

- K1: Ytgrundläggning
- K2: Pålars bärförmåga och stabilitet
- K3: Dimensionering av pålgrupp
- K4: Spontdimensionering
- K5: Jord- och markförstärkningsmetoder (seminarieuppgift).

Uppgifterna löses i grupper om normalt tre studenter. K5 är en större seminarieuppgift där varje grupp väljer en jord- och markförstärkningsmetod att studera närmare, skriver en uppsats om den valda metoden och presenterar arbetet muntligt på ett seminarium i slutet av kursen. Studentgrupperna opponerar på varandras arbeten vid presentationerna. I seminarieuppgiften övas de generella färdigheterna skriftlig och muntlig presentation. Alla uppgifterna rättas av lärare och studentgrupperna erhåller feedback. Kursen avslutas med en individuell muntlig tentamen.

Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Lärandemålen i kursen examineras vid granskning av konstruktionsuppgifterna och vid den muntliga individuella tentamen. Alla lärandemålen i kursen examineras vid den muntliga tentamen. Lärandemålen relaterade till konstruktionsuppgifterna där studenterna ska kunna "tillämpa" examineras på en djupare nivå genom granskning av konstruktionsuppgifterna. Genom kursens seminarieuppgift övas de generella färdigheterna skriftlig och muntlig presentation. Läraren ger feedback på presentationstekniken vid de muntliga presentationerna. Både modulen Muntlig tentamen och Konstruktionsuppgifter betygssätts enligt betygsskalan UG#. Samtliga ingående examinationsmoment ska vara avklarade för slutbetyg på kursen. Slutbetyget ges som ett vägt medelvärde av prestationerna på muntlig tentamen och konstruktionsuppgifter utifrån betygsskalan GU345.

Otillåtna hjälpmedel vid prov och bedömning

Om en student, genom användande av otillåtna hjälpmedel, försöker vilseleda vid prov eller när en studieprestation ska bedömas, får disciplinära åtgärder vidtas.

Uttrycket "otillåtna hjälpmedel" betyder de hjälpmedel som lärare i förväg inte uppgett som tillåtna hjälpmedel och som kan vara till hjälp vid lösandet av examinationsuppgiften. Detta innebär att alla hjälpmedel som inte uppgetts som tillåtna är otillåtna.

Överlappning

Kursen G7006B motsvarar kursen ABG115

Kursgivare

Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser (SBN)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Muntlig tentamen	U G#	4,5	Obligatorisk	H07	
0002	Konstruktionsuppgifter	U G#	3	Obligatorisk	H07	

Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på www.ltu.se/studentwebben/ny-student. Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

Revidering fastställd

av Biträdande huvudutbildningsledare Eva Gunneriusson, Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser 2021-02-17

Kursplanen fastställd

Kursplanen är fastställd av Institutionen för samhällsbyggnad 2007-01-31 att gälla från H07.