



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för byggteknik

1BY019 Grunder för anläggningsteknik, 7,5 högskolepoäng

1BY019 Geosciences, 7.5 credits

Huvudområde

Byggteknik

Ämnesgrupp

Byggteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2022-08-30

Senast reviderad 2022-11-21 av Fakulteten för teknik. Revidering av förkunskaper.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2023

Förkunskaper

Byggteknik 1 (1BY008) 7,5 hp, Byggnadstekniska konstruktioner (1BY034) 7,5 hp samt 7,5 hp av Beräkningsmetoder för teknik (1MA112) eller motsvarande, alternativt 52,5 hp inom programmet byggnadsutformning.

Mål

Kursen ger grundläggande förståelse för vad som bör beaktas avseende grundläggningsförhållanden vid anläggning av byggnader och vägar. Den ger grundläggande förståelse för vad som bör beaktas när vägar konstrueras och hur vatten och avlopp hanteras.

Efter avklarad kurs skall studenten:

- kunna beskriva hur Sveriges geologi utvecklats, vad som utmärker de vanligaste jordarterna samt hur de uppstått
- ha kunskap om grundläggande geotekniska begrepp
- känna till vad som utmärker friktions- och kohesionsjordarter och kunna göra spännings- och sättningsberäkningar för dessa jordarter
- ha grundläggande kunskaper om vägar och hur läge och trafikbelastning påverkar deras utformning

- känna till sambanden mellan de olika faserna i processen planering, projektering, byggande, drift och underhåll
- ha kännedom om vad som påverkar vid dimensionering av överbyggnader
- kunna göra grundläggande vägtekniska beräkningar
- ha kunskap om vattnets kretslopp och hur detta kopplar till dricksvattenframställning och avloppsvattenhantering
- kunna utföra dimensioneringsberäkningar för vattenflöden och ledningar

Innehåll

Kursen ger övergripande kunskaper om olika jordarter och deras påverkan vid grundläggning. Den ger även kunskaper inom vägteknik och vatten- och avloppshantering. Kursen innehåller även företagskontakter i form av praktikperiod.

Kursen omfattar följande moment:

Geologi:

- Jords uppbyggnad
- Mineraler och bergarter

Geoteknik:

- Jordartslära
- Spänningar i jorden
- Jords hållfasthet
- Sättningar

Vägteknik:

- Väg- och trafikterminologi
- Vägens uppbyggnad
- Dimensionerande trafikanter och trafiksituationer
- Drift och underhåll av vägar och gator

VA-teknik:

- VA-system, terminologi och omfattning
- Utveckling av VA-system i Sverige
- Vatten- och avloppsledningsnät
- Lokala system för vatten och avlopp
- Drift och underhåll
- Behandling av rå- och avloppsvatten

Företagskontakter:

Studiebesök och företagskontakter genomförs enligt lärares anvisningar.

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, laborationer och övningar. Kursen innehåller ett obligatoriskt övningstillfälle kopplat till vägteknik.

Examination

Kursen bedöms med betygen U, 3, 4 eller 5.

Kursen examineras genom

- skriftlig tentamen om 4 hp med betygen U, 3, 4 eller 5.
- VA-tekniken som utgör 2,0 hp examineras genom separat skriftlig tentamen, en dugga, i anslutning till kursmomentet och bedöms med betygen U, 3, 4 eller 5.
- Vägteknik examineras delvis genom ett skriftligt projektarbete om 0,5 hp som bedöms med betygen U / G.
- Kursens företagskontakter, 1,0 hp, examineras med betyget U / G genom närvaro och redovisningar.

Samtliga delar måste vara godkända för att bli godkänd på kursen. Slutbetyget fås som en sammanvägning av de olika examinationsmomenten där den skriftliga tentamen väger tyngst.

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet: 1BY000 Grunder i anläggningsteknik 7,5 hp, 1BY016 Grundläggning 2,5 hp, 1BY021 Grundläggning 2,5 hp.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Conny Svensson, Kompendium i teknisk geologi AK, 2012, Avdelningen för teknisk geologi, Lund.

Dahlblom, Ola & Tudisco, Erika (2022). Introduktion till geotekniken. Studentlitteratur AB, Lund. ISBN 9789144159980.

Lidström, Viveka (senaste utgåvan). Vårt Vatten, grundläggande lärobok i vatten- och avloppsteknik. Svenskt vatten AB. ISSN 1654-5117.

Aghard, Sven & Parhamifar, Ebrahim. Vägbyggnad, 2014. Liber, Stockholm. ISBN 978-91-47-09346-5.