

Kursplan för läsåret 2009/2010
(Genererad 2009-08-11.)

ANLÄGGNINGSTEKNIK Infrastructure Design

VVBF05

Antal högskolepoäng: 15. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad). **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska.

Överlappar följande kurs/kurser: VVB055 och VVB055.

Obligatorisk för: V3. **Kursansvarig:** Ebrahim Parhamifar, Ebrahim.Parhamifar@tft.lth.se, Vägbyggnad.

Prestationsbedömning: Examinationen sker både gruppvis och individuellt. Gruppexaminationen är baserad på skriftligt presentation av projektarbetet Vägen Vägen. Den individuella examinationen sker skriftligt vid två tillfällen: en dugga i läsvecka 5 som består av teorifrågor och en skriftligt tentamen i slutet av kursen med både teori och räkneuppgifter. **Poängsatta delmoment:** 2. **Hemsida:** <http://www.tft.lth.se>.

Syfte

Syftet med kursen i anläggningsteknik är att ge studenterna övergripande kunskaper inom de tre ämnesområdena geodetisk mätningsteknik, geoteknik och vägbyggnad.

Efter genomförd kurs skall den studerande besitta grunderna för analys och problemlösning inom dessa för anläggningsteknik viktiga områden.

Vidare är syftet att förmedla förståelse både för de ämnesspecifika områdena och för de gemensamma beröringspunkterna i ett exempel på anläggningsprojekt, benämnt Vägen Vägen.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

Kunna förklara och använda grundläggande begrepp inom anläggningsteknikens tre huvudämnen, Geoteknik, Geodetisk mätningsteknik och Vägbyggnad

Kunna beskriva funktionen och uppbyggnaden av flexibla respektive styva vägöverbyggnader vid olika mark- och terrängförhållande

Känna till olika mätmetoder vid byggnade och underhåll av anläggningar

Kunna beräkna kostnader för en del av ett anläggningsprojekt

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

Tillämpa kunskaper i geodetisk mätningsteknik och geoteknik för såväl bygg- som anläggningsprojekt.

Utvärdera olika jord och terrängförhållanden samt utforma och designa en väglinje med plan- och profilritning,

Implementera olika dimensioneringsmetoder för design av vägkonstruktioner

Konstruera ett arbetsrecept för en standardasfaltbeläggning samt utvärdera massans egenskaper utifrån uppsatta krav enligt rådande specifikationer

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

Förstå betydelsen av beröringspunkterna i en systematisk planering och genomförande av anläggningar och analysera information som används i och värdera reliabiliteten hos resultaten utifrån tillgänglig information

Innehåll

Planering och projektering av väglinje, tvärsektion och normalsektion enligt svenska normer VGU.

Uppbyggnad och dimensionering av överbyggnader enligt svenska och utländska metoder samt materialval och materialegenskaper hos asfalt och obundna vägbyggnadsmaterial. Mätmetoder från terrass till färdig yta.

Resurs och produktionsplanering av anläggningar.
Kostnadsberäkningar

Tillverkning och analys av olika asfaltbeläggningar

Utsättning och avvägning med hjälp av geodetiska metoder

Provning och analys av geotekniska egenskaper

Byggnadsgeologi (kort översikt). Jordmateriallära (jordars uppbyggnad och sammansättning). Jordmekanik (jordars mekaniska egenskaper, brottkriterium och deformationsegenskaper, inverkan av porvatten).

Geotekniska beräkningar (spänningar i jord, sättning, bärförmåga under platta, jordtryck, skred). Geotekniska laboratorie- och fältprovmetoder.

Beräkningar avseende referens- och koordinatsystem, punktbestämningar i plan och höjd, genomföra utjämnings- och toleransberäkningar enligt svenska föreskrifter.

Grundläggande begrepp inom satellitpositionering (GPS) och fotogrammetri.

Tillämpning av GPS i makinstyrning

Inslag av ingenjörsfärdigheter, användning av AutoCad i projektering av vägar

Litteratur

Kompendium i vägbyggnad, LTH 2008

Ollvik L., Geodesi - en introduktion, LTH 2008

Axelsson K., Introduktion till GEOTEKNIKEN, jämte byggnadsgeologin, jordmateriallära och jordmekaniken
Övningar, laborationer- och fälthandledningar

Poängsatta delmoment

Kod: 0109. **Benämning:** Anläggningsteknik.

Antal Högskolepoäng: 10. **Betygskala:** TH.

Prestationsbedömning: Skriftlig dugga vecka 5 enbart teorifrågor. Skriftlig tentamen i slutet av kursen innefattar både teori och räkneuppgifter. **Delmomentet omfattar:** Tentamen innefattar kunskapskontroll av kurslitteratur, föreläsningssanteckningar, laborationer och övningar.

Kod: 0209. **Benämning:** Projektarbete.

Antal Högskolepoäng: 5. **Betygskala:** UG.

Prestationsbedömning: Projektarbetet redovisas skriftligt i små grupper och betygsättes. **Delmomentet omfattar:** Projektarbetet genomförs gruppvis och pågår under hela kursen. Projektet består av olika moment inom vägbyggnad, geodetisk mätningsteknik och geoteknik.