



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2007/2008

ANLÄGGNINGSTEKNIK Infrastructure Design

VVB055

Antal högskolepoäng: 13,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).
Undervisningspråk: Kursen kan komma att ges på engelska. **Överlappar följande kurs/kurser:** VVB040 och VVB040. **Obligatorisk för:** V3. **Kursansvarig:** Ebrahim Parhamifar, Ebrahim.Parhamifar@tft.lth.se, Vägbyggnad. **Kan ställas in:** Vid mindre än 10 anmälda. **Begränsat antal platser:** Ja. **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

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

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

Beskriva funktionen och uppbyggnaden av flexibla respektive styva vägöverbyggnader vid

olika mark- och terrängförhållande

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, tvär- och normalsektion enligt svenska normer

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.

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.

Upprätta parametrar för referens- och koordinatsystem system, punktbestämningar i plan och höjd, genomföra utjämnings- och toleransberäkningar enligt svenska föreskrifter HMK.

Grundläggande begrepp inom satellitpositionering (GPS) och fotogrammetri.

Inslag av ingenjörsfärdigheter, nämligen användning av AutoCad och orientering om geografiska informationssystem (GIS).

Litteratur

Kompendium i vägbyggnad. LTH 2005

Ollvik L., Geodesi - en introduktion, LTH 2005;

Axelsson K. :Introduktion till GEOTEKNIKEN, jämte byggnadsgeologin, jordmateriallära och jordmekaniken.

Poängsatta delmoment

Kod: 0104. **Benämning:** Anläggningsteknik.

Antal Högskolepoäng: 9. **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, föreläsninganteckningar, laborationer och övningar.

Kod: 0204. **Benämning:** Projektarbete.

Antal Högskolepoäng: 4,5. **Betygskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Projektarbetet redovisas skriftligt och betygsättes. **Delmomentet omfattar:** Projektarbetet genomförs gruppvis och pågår under hela kursen. Projektet består av olika moment inom vägbyggnad, geodetisk mätningsteknik och geoteknik.