



Kursplan för läsåret 2011/2012
(Genererad 2011-08-31.)

VÄGBYGGNADSTEKNIK Pavement Design and Construction

VVBN10

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** VTVF15. **Obligatorisk för:** IBYV2. **Valfri för:** V4at, V4bf, V4tv. **Kursansvarig:** Ebrahim Parhamifar, Ebrahim.Parhamifar@tft.lth.se och Andraes Persson, Andraes.Persson@tft.lth.se, Trafik och väg. **Förkunskapskrav:** VVBF20 Vägbyggnad eller VVBF25 Vägkonstruktion och produktionsplanering. **Förutsatta förkunskaper:** VTVF10 Utformning av vägar och järnvägar och VGTF05 Geoteknik. **Prestationsbedömning:** För godkänt betyg på kursen krävs godkända inlämningar av två projektuppgifter, en hemuppgift samt muntlig och skriftlig redovisning av en fördjupningsrapport. **Övrigt:** Kursen ges i Lund. I kursen ingår inslag av ingenjörsfärdigheter i form av skriftlig och muntlig redovisning av en fördjupningsrapport inom ett för vägbyggnad relevant ämne. I kursen kan även ingå Säkerhet på väg som arrangeras av Trafikverket. **Hemsida:** <http://www.tft.lth.se>.

Syfte

Syftet med kursen är att ge studenten kunskaper om hur en vägkonstruktion ska dimensioneras med hjälp av tillgängliga analytiska empiriska metoder och sedan byggas för att få en optimal konstruktion under hela dess livslängd.

Tyngdpunkten i kursen läggs på fyra ämnesområden; analytisk dimensioneringen av överbyggnader, materialegenskaper hos bundna och obundna vägbyggnadsmaterial, upphandlingsformer samt produktionsprocessen för vägobjekt.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- Beskriva hur kvaliteten hos nivå och bärighet säkerställs under byggnation av en väg med statistisk acceptanskontroll
- Karaktärisera de komplexa egenskaperna hos olika vägbyggnadsmaterial, asfalt och grus som används i vägkonstruktioner
- Förstå betydelsen av vattnets inverkan på materialegenskaper och livslängden hos vägkonstruktioner
- Identifiera och beskriva användningsområden, möjligheter och problem med återvunna

material i vägkonstruktioner.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- Dimensionera en väg med en inkrementell dimensioneringsmodell
- Analysera och förstå teorierna bakom materialmodeller
- Implementera materialmodeller för asfalt och obundna material i design av överbyggnader
- Analysera val av lämpliga metoder för att ta fram indata till dimensionering utifrån olika dimensioneringsprinciper
- Upprätta en produktionsplanering bestående av kalkyl, anbud och massdisponering utifrån en bygghandling

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

Självständigt söka upp och utvärdera relevant information för en inkrementell dimensionering av vägkonstruktioner

Innehåll

- Metoder för planering, dimensionering och genomförande av väg- och gatuobjekt, med tillämpning på svenska och internationella förhållanden
- Svenska och utländska analytiska dimensioneringsprinciper. Skillnader och likheter
- Beräkning av spänningar och töjningar i vägmaterial. Dimensionering enligt utmattningskriterier för utsatta ytor
- Materialval och materialegenskaper. Materialmodeller för val av bundna och obundna material i vägkonstruktioner
- Kvalitets- och kontrollarbete. Statistisk acceptanskontroll. Produktionskontroll
- Mätmetoder från terrass till färdig yta, Fallvikt, Plattbelastare. Packningsarbeten och kopplingen till vägens bärighet och livslängd
- Vatten och vägkonstruktioner. Inverkan av vatten på materialegenskaper
- Kostnadsanalyser av olika lösningar. Beräknade och faktiska kostnader. Livscykelanalys
- Återvinning av vägbyggnadsmaterial. Möjligheter och begränsningar

Litteratur

Kompendium i vägbyggnad 2010

Huang H., Pavement analysis and design,, ISBN0-13-142473-4, Pearson Prentice Hall, 2004, USA

Ullditz, P., Modeling Flexible Pavement Response, 1998, ISBN87-502-0805-5,

Plyteknisk Forlag, 1998, Lyngby, Danmark

Föreläsninganteckningar