



## VÄGBYGGNADSTEKNIK

VVB071

### Pavement Design and Construction

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** V4. **Kursansvarig:** Univ adjunkt Ebrahim Parhamifar, Vägbyggnad. **Förkunskapskrav:** VVB055 Anläggningsteknik. **Rekommenderade förkunskaper:** VVB027 Utformning av vägar och järnvägar. **Prestationsbedömning:** Godkänt projektarbete samt hemtentamen och obligatoriskt deltagande i studiebesök, fältövningar och laborationer. **Övrigt:** I undervisningen används projektarbete. Kursen kan komma att ges på engelska. **Hemsida:** <http://www.tft.lth.se/vagbygg/roadconstr2.htm>.

#### Mål

Genom kursen skall:

#### *Kunskapsmål*

- Studenten uppnå grundläggande kunskaper om upphandlingsformer, projektledning, arbetsmiljölagar och dess betydelse.
- Studenten uppnå grundläggande kunskaper om livscykelanalyser, statistisk acceptansnivå, kvalitetskontroll av olika mätmetoder samt GPS tillämpningar i vägbyggnad.
- Studenten uppnå grundläggande kunskaper om materialegenskaper samt materialmodeller som används för bundna respektive obundna material.
- Studenten uppnå grundläggande kunskaper om skillnader mellan byggande på landsbygden och inom tätorter och betydelsen av mark och geoteknisk undersökningar

#### *Färdighetsmål*

- Studenten få träning i analytisk dimensionering av vägöverbyggnader och utsatta platser mht utmattningskriterier, val av olika beläggningstyper mha trafikdata och klimat.
- Studenten få träning i produktionsplanering, resursplanering, kostnadskalkyler samt anbudsskrivning.
- Studenten få träning i materialprovningar, utmattning av asfaltbeläggningar, mätmetoder från terrass till färdig yta, FWD, plattbelastare

#### *Processmål*

Genom projektarbete utvecklas studenternas förmåga att samarbeta i grupp mot ett gemensamt mål. Att grunda sina bedömningar på vetenskapliga undersökningar vad det gäller dimensionering av vägkonstruktioner och användning av naturresurser.

### *Attitydmål*

Att lära sig hushålla med naturresurser utan att försämra kvaliteten på den färdigbyggda vägen.

### **Innehåll**

- Metoder för planering, dimensionering och genomförande av väg- och gatuobjekt, med tillämpning på svenska och internationella förhållanden.
- Markundersökningar under pågående arbeten.
- Svenska och utländska dimensioneringsprinciper.
- Analytisk dimensionering av vägkonstruktioner. 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. Mätmetoder från terrass till färdig yta, FWD, Plattbelastare. Packningsarbeten och kopplingen till bärighet.
- Arbetsmiljö vid olika faser av arbeten.
- Gatubyggnad och vägbyggnad, skillnader och likheter. Problem och lösningar.
- GIS. GPS tillämpningar i vägbyggnad.
- Kostnadsanalyser av olika lösningar. Beräknade och faktiska kostnader. Livscykelanalys.

### **Litteratur**

Kompendium i vägbyggnad 2005

Huang H.: Pavement analysis and design, 1993

Ullditz, P.: Modeling Flexible Pavement Response, 1998

Föreläsningsanteckningar