

Kursplan för läsåret 2007/2008

INFRASTRUKTURSYSTEM Infrastructure Systems

VVB611

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

Överlappar följande kurs/kurser: VVB090 och VVB090.

Obligatorisk för: IBYV2. **Kursansvarig:** Ebrahim Parhamifar, Ebrahim.Parhamifar@tft.lth.se, Vägbyggnad. **Förutsatta**

förkunskaper: VTT612. **Prestationsbedömning:** Examination: Examinationen sker både individuellt och inom grupp.

Gruppexaminationen är baserad på skriftligt och muntligt presentation av projektarbete och individuell examination sker genom skriftligt tentamen och rapportskrivning. För godkänt resultat krävs: 1) Godkända övningar. Utförs i grupp om tre till max fyra studenter. 2) Godkänt projektarbete. Utförs i grupp om tre till max fyra studenter. Motsvarar 3 poäng 3) Godkända PBL- övningar med individuell rapportskrivning motsvarande 6 poäng. 4) Godkänd tentamen motsvarande 6 poäng. Godkänd afu. **Poängsatta delmoment:** 3. **Övrigt:** Kursen ges i Lund. **Hemsida:**

<http://www.tft.lth.se>.

Syfte

I denna kurs skall kursdeltagarna få inblick i hur olika delar i ett infrastruktursystem samverkar med och påverkar varandra, samt hur dessa olika delar planeras i praktiken. Slutligen studeras infrastrukturens samhällsekonomiska betydelse.

Kursens afu-del syftar till att knyta an kursen till tillämpade moment inom väg- och trafikprocessen verksamma entreprenadföretag, myndigheter och förvaltningar.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

Beskriva och analysera olika lösningar vid hantering av dag- och avloppsvatten.

Förklara olika begrepp inom VA-teknik och akustik, lagstiftningar, ekonomiska begrepp.

Beräkna ljudnivån inom- och utomhus.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

Designa och analysera olika åtgärder för de befintliga VA-näten under byggnadstiden enligt uppställda normer.

Implementera samhällsekonomiska analysmetoder som prioriteringsinstrument vid planering och jämförelse av olika förslag inom ett infrastruktursystem

Tillämpa olika mätmetoder för bestämning av ljudnivåer utomhus från trafik

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

Förstå behovet av gemensam och tydlig problemformulering, av alternativa förslag för att lösa problem samt vikten av att samordna expertis från olika områden - inklusive ekonomi - vid planering och genomförande av infrastruktursystem. Vikten av konsekvensanalys och lättfattlig presentation av komplicerade tekniska lösningar betonas.

Innehåll

Under läsperiod 1 läggs tyngdpunkten på lärarledda föreläsningar och övningar; inledningsvis i VA-teknik och akustik samt samhälls- och transportekonomi. Dessa kunskaper behövs för att ge stöd till projektet. Kunskaperna tillämpas på ett planerat bostadsområde. Stor vikt läggs vid förmågan att samordna de olika intressena samt vid presentationen av förslagen, som görs såväl skriftligt som muntligt. I projektet behandlas åtgärder i de befintliga VA-näten under byggnadstiden samt effekter på dessa vid inkoppling av nya områden. Möjligheter att applicera lokala lösningar för det nya området berörs. Ljudnivån inom- och utomhus beräknas för ett mindre avsnitt. Slutligen upprättas förslag till projektekonomi, finansieringsformer och entreprenadformer.

- Omhändertagande och transport av dagvatten och avloppsvatten
- Avloppsvattnets kvalitet, rening och effekter i recipienten
- Psykoakustiska modeller för trafikljud i allmänhet
- ljudutbredning utomhus och fasadisolering
- Transportekonomins betydelse för samhällsekonomin
- Prioriteringsmodeller, mål och kostnadsstyrning samt projektformer
- Olika finansieringsformer

Kursens afu-del består av en veckas praktik inom ett branschanknutet företag, myndighet eller förvaltning.

Litteratur

Kurskompendium akustik, Inst f teknisk akustik.

□Allmänna vattenledningsnät; Anvisningar för utformning, förnyelse och beräkning, □ VAV P83 2001

"Dimensionering av allmänna avloppsledningar", Svenskt Vatten P90 2004-02-19

□Avloppsrening i Sverige□, Statens Naturvårdsverk 2003
Kompletterande material

Blank L. et.al., Engineering Economy, WCB/McGraw-Hill, 1998, ISBN0-07-063110-7

Eklund k., Vår ekonomi, Prisma, 2002, ISBN91-518-3878-8

Holmberg B, Hyden C., trafiken i samhället, Grunder för planering och utformning, student litteratur, ISBN91-44-00077-4

Projekthandledning

Poängsatta delmoment

Kod: 0108. **Benämning:** Projektarbete.
Antal Högskolepoäng: 3. **Betygskala:** TH.
Prestationsbedömning: Muntlig och skriftlig presentation av projektarbete.

Kod: 0208. **Benämning:** PBL-övningar.
Antal Högskolepoäng: 6. **Betygskala:** TH.
Prestationsbedömning: Rapportskrivning.

Kod: 0308. **Benämning:** Skriftlig tentamen.
Antal Högskolepoäng: 6. **Betygskala:** TH.
Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen.