



INFRASTRUKTURSYSTEM

VVB090

Infrastructure Systems

Antal högskolepoäng: 21. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).

Undervisningsspråk: Kursen kan komma att ges på engelska. **Överlappar följande**

kurs/kurser: VVB611, VVAF01 och VVB611. **Alternativobligatorisk för:** V3.

Kursansvarig: Ebrahim Parhamifar, Ebrahim.Parhamifar@tft.lth.se, Vägbyggnad.

Förkunskapskrav: VVB055 Anläggningsteknik. VTT100 Samhällsbyggnadsprocessen.

Förutsatta förkunskaper: VTG100 Projektmetodik och ingenjörsgologi. **Kan ställas in:**

Vid mindre än 5 anmälda. **Begränsat antal platser:** Ja. **Prestationsbedömning:**

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 fyra studenter. Motsvarar 6 poäng 3) Godkända PBL- övningar med individuell rapportskrivning motsvarande 6 poäng. 4) Godkänd tentamen motsvarande 9 poäng. **Poängsatta delmoment:** 3. **Hemsida:** <http://www.tft.lth.se>.

Syfte

Syftet med denna kurs är att kursdeltagarna skall få inblick i hur olika delar i ett infrastruktursystem samverkar med och påverkar varandra och vår ljudmiljö, samt hur infrastruktur planeras i praktiken. Slutligen studeras infrastrukturens samhällsekonomiska betydelse.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

Beskriva och analysera undersökningsmetoder för trafikflöden, framkomlighet, transport- och tillgänglighetsbehov i god boendemiljö och de krav som detta ställer på utformningen av kollektivtrafiknätet, gång- och cykelvägnätet samt sambanden mellan dessa nät

Förklara olika begrepp inom infrastruktursystems relevanta beståndsdelar; VA-teknik, akustik, trafik och vägbyggnad

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

Utforma ett gatu- och VA-nät med hänsyn till uppställda normer, miljöaspekter, behov,

funktion och ekonomi

Tillämpa samhällsekonomiska analysmetoder som prioriteringsinstrument vid planering och jämförelse av olika alternativ inom ett infrastruktursystem

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

· Förstå behovet av gemensam och tydlig problemformulering, av alternativa förslag till problemlösning samt vikten av att beakta olika perspektiv vid planering och , presentation och genomförande av infrastrukturprojekt.

Innehåll

Denna kurs är en fortsättning på samhällsbyggnadsprocessen och anläggningstekniken. Vi kommer dock inte att ägna oss åt själva bebyggelsen, utan åt den infrastruktur som behövs för att området skall fungera. Området skall förses med försörjningsvatten; avloppsvatten och dagvatten skall forslas bort eller tas omhand lokalt. Tillgänglighet i form av nät för olika trafikslag skall planeras in; parkering och kollektivtrafik lokaliseras. Trafikens negativa bullereffekter bedöms. Busshållplatser, parkeringar och cykelvägar skall utformas och dimensioneras och lämpliga materialtyper skall användas till olika ytor

I kursens början sker mycket kunskapsinhämtning genom lärarledda föreläsningar och övningar. Dessa kunskaper berör ett vidare område än projektet, som huvudsakligen utförs under kursens senare del. Projektarbetet belyser hur de olika infrastrukturdelen samverkar samt hur trafik- och bebyggelseutformningen påverkar bullernivåerna i ett område. Även vissa ekonomiska aspekter behandlas i samband med resursallokering, finansiering och exploatering av nya områden.

Litteratur

Kurskompendium akustik, Inst f teknisk akustik. Under utarbetande

☒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

Som grundlitteratur används TRAST-Trafik för en attraktiv stad. Kommunförbundet 2003.

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: 0105. **Benämning:** Skriftlig deltentamen.

Antal Högskolepoäng: 9. **Betygskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen i slutet av kursen.

Delmomentet omfattar: Provet består av frågor och räkneuppgifter från akustik, vägbyggnad, trafikteknik och VA-teknik.

Kod: 0205. **Benämning:** Projektarbete.

Antal Högskolepoäng: 6. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Projektarbetet poängsättes.

Delmomentet omfattar: Exploatering av geografisk avgränsat område.

Kod: 0305. **Benämning:** PBL-övningar.

Antal Högskolepoäng: 6. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Obligatorisk närvaro vid basgruppsmöten. Skriftlig redovisning av inlärningsmål.