



Kursplan för läsåret 2010/2011
(Genererad 2010-06-28.)

VA-TEKNIK

VVAF01

Water and Wastewater Technology

Antal högskolepoäng: 5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).

Huvudområde: Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** VVB090. **Obligatorisk för:** V2. **Kursansvarig:** Professor Jes la Cour Jansen, jes.la_cour_jansen@chemeng.lth.se, Inst för kemiteknik. **Prestationsbedömning:** Tentamen och inlämningsuppgift. **Poängsatta delmoment:** 2. **Hemsida:** <http://www.vateknik.lth.se/>.

Syfte

Syftet med kursen är att kursdeltagarna skall få inblick i hur ett urbant VA-system är uppbyggt och fungerar, från det att vatten tas från råvattenkälla tills det att avloppsvattnet kommer renat ut till recipient.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- Beskriva och förklara hur urbana system för hantering av vatten fungerar i stort.
- Beskriva hur VA-teknik ingår som en integrerad del i den urbana infrastrukturen.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- Designa och utforma ett mindre VA-nät med hänsyn till uppställda normer och givna förutsättningar.
- Designa och utforma reningsprocesser för dricksvattenrening och avloppsvattenrening med hänsyn till gällande förutsättningar och krav.
- Skriva enklare tekniska rapporter som skall förstås av allmänheten.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- Förstå behovet av gemensam och tydlig problemformulering av alternativa förslag för att lösa problem.
- Förstår vikten av att samordna expertis från olika områden vid planering och genomförande av infrastrukturprojekt. Vikten av konsekvensanalys och lättfattlig

presentation av komplicerade tekniska lösningar betonas.

- Värdera alternativa lösningar inom ett infrastrukturprojekt utifrån negativa och positiva konsekvenser av de träffade valen.

Innehåll

I föreläsningar och övningar läggs den teoretiska grunden för att kunna förstå hur ett VA-system är uppbyggt och fungerar. Kursen behandlar det urbana renvattensystemet där tillgång, behov av rening och kvalitet samt magasinerings- och distributionssystem ingår. Omhändertagande och transport av dagvatten och avloppsvatten behandlas. Avloppsvattenrening, kvalitetsaspekter och effekter i recipient och rådande lagstiftning behandlas.

Kunskaperna tillämpas i övningar och en fördjupning sker i en inlämningsuppgift där studenterna behandlar tre olika va-tekniska lösningar: avloppsreningsverk, lokal dagvattenhantering och småskaliga va-lösningar. Efter kartläggning i storgrupp av var och en av de tre lösningarna arbetar studenterna i tvärgrupper. Detta arbete resulterar i en inlämningsuppgift bestående av en teknisk utredning i ett givet område där förslag på olika lösningar skall tas fram och utvärderas.

Litteratur

Lärobok i VA-teknik (under utarbetande)

Poängsatta delmoment

Kod: 0109. **Benämning:** VA-teknik.

Antal Högskolepoäng: 4. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen.

Kod: 0209. **Benämning:** Inlämningsuppgift.

Antal Högskolepoäng: 1. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Inlämningsuppgift och studiebesök.