



## DECENTRALISERAD VATTEN- OCH AVLOPPSVATTENHANTERING

VVAN01

### Decentralized Water and Wastewater Treatment

**Antal högskolepoäng:** 7,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå).

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på engelska. **Valfri för:** MWLU1, W4. **Kursansvarig:** Univ. lektor Karin Jönsson, Karin.Jonsson@vateknik.lth.se, Inst för kemiteknik.

**Förutsatta förkunskaper:** VVA030. **Kan ställas in:** Vid mindre än 8 anmälda.

**Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Omtentamen kan ske muntligt. Muntlig och skriftlig redovisning av projektarbete. Granskning av projektrapporter. **Hemsida:** <http://www.vateknik.lth.se/>.

#### Syfte

Studenten skall inom kursens ram fördjupa sig inom decentraliserad vattentransport och -behandling. Studenten skall kunna välja lämplig teknik efter lokala förutsättningar i såväl utvecklingsländer som industrialiserade länder samt dimensionera och planera drift av anläggningar för vattenförsörjning, avloppsvattenrening och dagvattenhantering.

#### Mål

##### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- självständigt kunna analysera och värdera parametrar som påverkar reningsprocessers och transportkedjors funktion och effektivitet i decentraliserade system.

##### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna välja och dimensionera processer för avloppsvattenrening, dricksvattenrening och dagvattenhantering i decentraliserade system utifrån givna förutsättningar.
- kunna utvärdera system för decentraliserad vattenförsörjning, avloppsvattenrening och dagvattenhantering.
- kunna ge en avancerad muntlig redogörelse på engelska av en given uppgift inför en större publik
- på engelska kunna skriva större tekniska rapporter och sammanfattande "artiklar" som skall kunna förstås av personer inom branschen. Studenten ska också kunna kritiskt granska artiklar.
- självständigt kunna samla och sammanställa relevant information för val och

dimensionering av avloppsvattenrening, dricksvattenrening och dagvattenhantering i decentraliserade system.

### **Innehåll**

Kursen omfattar centrala aspekter på decentraliserade system för vattenhantering i såväl utvecklingsländer som industrialiserade länder. Kursen behandlar kunskapsområdena:

- Översikt av vattentillgång, vattenförbrukning och vattenkvalitet i decentraliserade system.
- Enkla processer för beredning av konsumtionsvatten.
- Magasinering och distribution av renvatten i småskaliga system.
- Lokal hantering av behandling av dagvatten.
- Decentraliserade avloppssystem.
- Fysikaliska, biologiska och kemiska reningsmetoder applicerade på småskaliga system.
- Återanvändning av avloppsvatten och dagvatten.
- Restprodukthantering i decentraliserade system.
- Kvalitetssäkring i småskaliga system.

### **Litteratur**

Kurspärm sammanställd vid Institutionen för Kemiteknik