

Kursplan för

Urbana vatten Urban Waters

**VVA030, 15 högskolepoäng, A
(Avancerad nivå)**

Gäller för: Läsåret 2016/17

Beslutad av: Utbildningsnämnd C

Beslutsdatum: 2016-04-12

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Vattenresurshantering.

Obligatorisk för: MWLU1

Valfri för: V4-vr, W4-vr

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Studenten skall inom kursens ram fördjupa sig inom vattentransport och -behandling i urbana områden. Studenten skall lära sig att dimensionera och planera drift av system och anläggningar för vattenförsörjning, avloppsvattenrening och dagvattenhantering i tätort.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- självständigt kunna analysera och värdera parametrar som påverkar reningsprocessers och ledningsnätets funktion och effektivitet.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna välja och dimensionera processer för avloppsvattenrening, dricksvattenrening och dagvattenhantering i tätort utifrån givna förutsättningar.

- kunna använda datormodeller för optimering av reningsprocesser och/eller transport av dagvatten.
- kunna ge en kortfattad muntlig redogörelse på engelska av en given uppgift inför en större publik.
- kunna skriva enklare tekniska rapporter på engelska som skall kunna förstås av personer inom branschen.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

- självständigt kunna samla och sammanställa relevant information för val och dimensionering av system för hantering av avloppsvatten, dricksvatten och dagvatten i tätort.

Kursinnehåll

Kursen omfattar centrala aspekter på hela det urbana vattensystemet. Kursen behandlar kunskapsområdena:

- Översikt av vattentillgångar, vattenförbrukning och vattenkvalitet.
- Processer för beredning av konsumtionsvatten.
- Magasinering och distribution av renvatten.
- Urbanhydrologi.
- Hantering och behandling av dagvatten.
- Dagvattenmodeller.
- Kommunala och industriella avloppsvattensystem
- Fysikaliska, biologiska och kemiska reningsmetoder.
- Datormodeller över aktivslamprocessen.
- Slambehandling.
- Återanvändning av avloppsvatten och dagvatten.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Skriftlig examination.

Omexamination kan ske muntligt. Projektuppgifter, datorövningar och laboration. Muntlig och skriftlig redovisning.

Delmoment

Kod: 0116. **Benämning:** Urbana vatten.

Antal högskolepoäng: 10. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig examination

Kod: 0216. **Benämning:** Obligatoriska aktiviteter.

Antal högskolepoäng: 5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:**

Projektuppgifter, datormodellövningar och laborationsuppgifter. Deltagande vid muntlig och skriftlig redovisning.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: VVAF01 VA-teknik och VVR145 Vatten eller VVR111 och VVR120.

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- Mark J. Hammer and Mark J. Hammer Jr: Water and Wastewater Technology , 7th edition. Pearson, 2012, ISBN: 9780132719889.
- Föreläsningssanteckningar och diverse annat material.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Universitetslektor Åsa Davidsson,
Hemsida: <http://www.chemeng.lth.se>