



VATTEN

VVR145

Water

Antal poäng: 6. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** V2. **Kursansvarig:** Univ lektor Magnus Persson, Teknisk vattenresurslära. **Förkunskapskrav:** FMA420 Linjär algebra, VTG011 Teknisk geologi. **Rekommenderade förkunskaper:** FMA410 Matematik, endimensionell analys, VSM010 Mekanik. **Prestationsbedömning:** Skriftliga prov, inlämningsuppgifter. **Hemsida:** <http://aqua.tvrl.lth.se>.

Mål

Syftet är att studenterna skall få insikt om de grundläggande kunskaper som erfordras för analys och problemlösning inom några viktigare områden med vattenanknytning, som en väg- och vattenbyggare kan komma i kontakt med. Vidare skall studenten i viss utsträckning kunna tillämpa kunskaperna på problem inom vattenbyggnad, stadsbyggnad och vattenförsörjning.

Innehåll

Grundläggande begrepp; vattenbalans, avrinningsområde, mark- och grundvatten. Hydrologiska processer, nederbörd. Avdunstning, transpiration, infiltration, avrinning. Dimensionerande flöde, frekvensanalys.

Hydrostatik. Fundamentala begrepp, kontinuitetsekvationen, energiekvationen, rörelsemängdsekvationen. Mätning av tryck, hastighet och flöde.

Rörströmning, VA-teknik, Urban hydrologi.

Litteratur

Hamill, L.: Understanding hydraulics. 2001, 2nd ed., Palgrave.
Malm, J., Persson, M., Larsson, R.: Examples, Water.
Visst kompletterande material.