



STRÖMNINGSLÄRA

VVR120

Fluid Mechanics

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** W3. **Kursansvarig:** Universitetslektor Joakim Malm, Teknisk vattenresurslära. **Förkunskapskrav:** FMA410 Endimensionell analys, FMA430 Flerdimensionell analys, KTM031 Teknisk modellering I, FAF107 Energi och Miljöfysik, VVR111 Hydrologi och akvatisk ekologi. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Hemsida:** <http://aqua.tvrl.lth.se>.

Mål

Syftet med kursen är att studenterna skall få de grundläggande kunskaperna inom strömningslära som erfordras för analys och problemlösning inom de områden med vattenanknytning som en ekosystemtekniker kan komma i kontakt med. Detta innebär att studenten efter genomgången kurs skall kunna tillämpa kunskaper inom strömningslära på problem inom vattenresurser, vattenvård och vattenförsörjning.

Innehåll

Vätskors egenskaper (spec. vatten): densitet, viskositet, ytspänning m.m. Hydrostatik: samband tryck/densitet/nivå, tryckkrafter. Grundläggande begrepp: stationär och icke-stationär strömning, strömlinjer, laminär/turbulent strömning m.m. Grundläggande ekvationer: kontinuitetsekvationen, energiekvationen, rörelsemängdslagen. Strömning kring kroppar. Tillämpningar: rörströmning, pumpar, kanaler och vattendrag. Mätmetoder: tryck, hastighet, flöde.

Litteratur

Hamill L., Understanding hydraulics, 2nd ed., Palgrave, 2001.

J. Malm and Larsson R., Hydraulics examples, Dept. of Water Resources Engineering, Lund University.

Visst kompletterande material.