



HÖGSKOLAN
I HALMSTAD

HÖGSKOLAN I HALMSTAD

Telefon 035-16 71 00 - www.hh.se
Sektionen för ekonomi och teknik

KURSPLAN

Sida 1 (2)
Kurskod: BY4028 / 1.1

Vatten- och avfallsteknik 7,5 hp

Hydraulics and Waste Engineering 7.5 credits

Grundnivå

Fördjupningsnivå: grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (GIF)

Kursplanen är fastställd av Forsknings- och utbildningsnämnden (2014-10-17) och gäller studenter antagna höstterminen 2014.

Kursens inplacering i utbildningssystemet

Kursen ingår i programmen :

Byggingenjör – internationell byggproduktion och projektledning

Byggingenjör – byggproduktion och projektledning

Byggingenjör – byggkonstruktion och projektering

Byggingenjör – fastighet och energi

Behörighetskrav

Husbyggnad I 7,5 hp, Tillämpad matematik II 7,5 hp och Byggnadsmekanik I 7,5 hp.

Kursens mål

Kursen ska ge grundläggande kunskaper inom området hydrostatik, hydraulik och renvatten- och avlopps-teknik. Den ska ge översiktliga kunskaper inom hydrologi och kommunal avfallsteknik.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- förklara beroendet mellan tryck och krafter i stillastående vätskor.
- redogöra för kontinuitetsekvationen, rörelsemängdsekvationen och energi-ekvationen (Bernoullis ekv) för inkompressibla vätskor och förstå hur dessa samband används
- diskutera den hydrologiska cykeln och dess delprocesser.
- redogöra för principerna om hur kommunal renvatten- och avloppsvattenteknik fungerar.
- känna till hur det fasta avfallet hanteras i stora drag
- beskriva hur den biologiska miljön påverkas av samhällets hantering av kommunalt vatten.

Färdighet och förmåga

- lösa hydrostatiska problem och enklare hydrauliska problem inom rörströmning med pumpar och turbiner och mycket enkla problem inom kanalströmning.

Kursens huvudsakliga innehåll

Kursens innehåll är i huvudsak följande:

- Hydrostatik: Tryck i vätskor, Tryck på plana och krökta ytor, Arkimedes princip, Flytstabilitet
- Hydraulik: Kontinuitetsekvationen, Rörelsemängdsekvationen, Energi-ekvationen, Kontrollvolym, Vätskor i rörelse vid stationära förhållande; Strömning i rör och strömning i långa kanaler. Översiktligt hur flödesmätning kan göras.
- Hydrologi: Grundläggande begrepp. Vattenbalansekvationen.
- Urbant vatten: Teknik för uttag, behandling och distribution av vatten för försörjningsändamål samt hantering av avloppsvatten och dagvatten. Lagstiftning.
- Kommunal avfallshantering, Lagstiftning.

Undervisning

Kursen innehåller föreläsningar, räkneövningar, och studiebesök.

Examination

Som betyg för hel kurs används något av uttrycken Underkänd, 3, 4 eller 5.

Examination sker genom skriftliga tentamen.

Kursvärdering

I kursen ingår kursvärdering. Denna ska vara vägledande för utveckling och planering av kursen. Kursvärderingen ska dokumenteras och redovisas för studenterna.

Kurslitteratur

Hydraulik för samhällsbyggnad, S. Haggström, Liber.