



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för byggteknik

1BY004 Vatten- och avloppssystem, 7,5 högskolepoäng

Water Supply and Wastewater Technology, 7.5 credits

Huvudområde

Byggteknik

Ämnesgrupp

Byggteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2009-12-15

Senast reviderad 2021-06-10 av Fakulteten för teknik. Revidering av litteraturen.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2021

Förkunskaper

Byggteknik 1 (1BY008) 7,5 hp, Byggnadsproduktion 1 (1BY005) 7,5 hp, Grundläggning (1BY016) 7,5 hp, Väg- och gatubyggnad (1BY017) 7,5 hp samt 7,5 hp matematikkurs inom programmet (Grundläggande matematik för ingenjörer (1MA131) 7,5 hp, Analys för ingenjörer (1MA132) och/eller Linjär algebra för ingenjörer (1MA133) 7,5 hp) eller motsvarande.

Mål

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- redogöra för grundläggande begrepp och kvalitetsaspekter inom vatten och avlopp
- genomföra dimensioneringsberäkningar för allmänna vattenförsörjnings- och avloppssystem
- kunna ge exempel på för- och nackdelar med olika VA-lösningar och relatera till hållbarhet
- utföra analyserande skriftliga beräkningsrapporter, kritiskt granska och ge återkoppling på arbeten samt muntligt redogöra för och diskutera sina slutsatser.

Innehåll

Kursen handlar om samhällets system för vatten och avlopp och med människan som utgångspunkt studeras detta på hushålls- och kommunnivå. Under kursens gång följs vattnets transportväg från människa till recipient. Därvid behandlas de grundläggande kunskaperna i hydraulik som krävs för att kunna göra beräkningar på ledningssystem. Mängder och dimensionskriterier beräknas och hållbarhet och kvalitetsaspekter diskuteras.

Kursen omfattar följande moment:

- Vattentillgångar, vattenförbrukning, vattenkvalitet samt beredningsprocesser.
- Vattenförsörjningssystemet med ledningshydraulik, dimensionering av ledningar, pumpar och reservoarer.
- Avloppsvattenkvalitet och processer för behandling av spillvatten.
- Dimensionering av spill- och dagvattenledningsnät och pumpstationer
- Dimensionering av småskaliga VA-system
- Drift och underhåll

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, räkneövningar, individuella inlämningsrapporter med återkopplingsseminarium samt studiebesök. Omfattningen av de obligatoriska momenten framgår av schemat.

Examination

Kursen bedöms med betygen U, 3, 4 eller 5.

Kursen examineras genom:

- Aktivt deltagande vid studiebesök där skriftlig rapport ska lämnas in (0,5 hp, U/G)
- Individuella skriftliga rapporter (4,5 hp, U, 3, 4, 5)
- Tentamen (2,5 hp, U, 3, 4, 5)

Alla tre delarna måste vara godkända för att bli godkänd i kursen. Slutbetyg på kursen fås då alla momenten är godkända och betyget på kursen viktas ihop från delbetygen på de individuella rapporterna och tentamen (U,3,4 eller 5).

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras vid fakulteten.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i en examen tillsammans med följande kurser som helt eller delvis överlappar innehållet i denna kurs: Överlappar helt med BYA903 och BY9032

Övrigt

Vissa delmoment i kursen kan komma att medföra kostnader som bekostas av kursdeltagaren.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Viveka Lidström. Vårt Vatten, Grundläggande lärobok i vatten- och avloppsteknik. ISSN nr: 1654-5117. Svenskt Vatten 2020.