



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.

Reviderad 2023-11-20. Revidering av förkunskaperna, undervisningsform och standardtexter har lagts till.

Kursplanen gäller från och med hösttermin 2024.

Förkunskaper

Byggteknik 1 (1BY008) 7,5 hp, Byggnadsproduktion 1 (1BY005) 7,5 hp, Fysisk planering med stadsbyggnad (1BY018) 7,5 hp och Grundläggning (1BY016) 7,5 hp och Väg- och gatubyggnad (1BY017) 7,5 hp eller Grunder för anläggningsteknik (1BY019) 7,5 hp samt 7,5 hp matematikkurs inom programmet (Grundläggande matematik för ingenjörer (1MA131) 7,5 hp, Analys för ingenjörer (1MA132) 7,5 hp, Linjär algebra för ingenjörer (1MA133) 7,5 hp och/eller Beräkningsmetoder för teknik (1MA112) 15 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. Obligatoriska moment är hemuppgifter och studiebesök (inklusive skriftlig rapport). Hemuppgifterna ska redovisas.

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).

Omexamination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

I det fall student med funktionsnedsättning har rätt till särskilt pedagogiskt stöd beslutar examinator om anpassad eller alternativ examination.

Kursvärdering

Kursvärdering genomförs under kursen eller i nära anslutning till kursens avslutning. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle ska senast vid kursstart informeras om föregående kursvärderingsresultat och genomförda förändringar i kursen.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i följande kurs/kurser:

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.