

Kursplan för

Dricksvattenproduktion och avloppsvattenrening Water and Wastewater Treatment

**VVAN25, 7,5 högskolepoäng, A
(Avancerad nivå)**

Gäller för: Läsåret 2022/23

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning B/K

Beslutsdatum: 2022-04-11

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Vattenresurshantering.

Obligatorisk för: MWLU1

Valfri för: K4-p, V4-vr, W4-p, W4-vr

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Vattenverk för dricksvattenproduktion och avloppsreningsverk är viktiga delar av den urbana vatteninfrastrukturen och påverkar det hydrologiska kretsloppet. För att skydda miljön och de miljötjänster som ekosystemen tillhandahåller måste vatten hanteras på ett miljömässigt hållbart sätt. I det globala perspektivet handlar det om att säkerställa tillgången till och en hållbar förvaltning av vatten och sanitet för alla, SDG6 "Rent vatten och sanitet för alla".

Syftet med kursen är att ge kunskap om vatten- och avloppsvattenrening för att kunna utforma och driva kommunala anläggningar för att producera dricksvatten och rena avloppsvatten i den urbana miljön.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

redogöra för olika parametrar som påverkar kommunal dricksvattenproduktion och kommunal avloppsvattenhantering samt förklara dessa parametrars påverkan

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

utifrån givna förutsättningar kunna välja och dimensionera processer för kommunal dricksvattenproduktion och avloppsvattenrening (inklusive slambehandling)

visa förmåga till lagarbete genom att i grupp genomföra ett avgränsat, fördjupande projektarbete om vattenrening

visa förmåga att anpassa skriftlig och muntlig redovisning av resultatet av ett projektarbete till anvisad målgrupp

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

genom att samla och sammanställa information som är relevant för dimensionering och drift av kommunala vattenverk och kommunala avloppsreningsverk visa en förmåga att analysera och värdera olika typer av information

Kursinnehåll

Översikt av vattentillgångar, vattenförbrukning och vattenkvalitet

Processer för beredning av konsumtionsvatten

Avloppsvattensystem

Fysikaliska, biologiska och kemiska reningsmetoder

Slambehandling

Småskalig avloppsvattenhantering

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Skriftlig examination. Projektuppgift med muntlig och skriftlig redovisning samt deltagande i laborationsuppgift. Betyg baseras på den skriftliga examinationen.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0120. **Benämning:** Dricksvattenproduktion och avloppsvattenrening.

Antal högskolepoäng: 5,5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig examination **Delmomentet omfattar:** Examination av dricksvattenberedning, avloppsvattenhantering och slambehandling

Kod: 0220. **Benämning:** Obligatoriska moment.

Antal högskolepoäng: 2. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Projektuppgift med muntlig och skriftlig redovisning samt deltagande i laborationsuppgift **Delmomentet omfattar:** Projektuppgift och laborationsuppgift

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- KETF01 Transportprocesser eller VVAF01 VA-teknik eller VVRF10 Strömningslära
- KETF01 Transportprocesser eller VVRA01 Hydrologi och akvatisk ekologi eller VVRA05 Vatten

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: VVAN05, VVA030

Kurslitteratur

- Mackenzie L. Davies: Water and Wastewater Engineering, Design Principles and Practice. McGraw Hill, 2019, ISBN: 9781260132274. Annat material tillkommer via kurswebben.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Åsa Davidsson, asa.davidsson@chemeng.lth.se

Hemsida: <https://www.lth.se/chemeng/utbildning>