



AE2304 Vatten- och avloppsteknik 7,5 hp

Water and Wastewater Handling

Fastställande

Kursplan för AE2304 gäller från och med VT14

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Miljöteknik, Samhällsbyggnad

Särskild behörighet

Kandidatexamen inom teknikområde som samhällsbyggnad, miljöteknik eller annat ämne med tydlig relevans för kursen och som omfattar minst 180 högskolepoäng eller motsvarande, varav minst 20 hp grundläggande kunskaper i matematik, minst 6 hp i numeriska metoder, programmering eller motsvarande. Dessutom krävs: Minst 7.5 hp i allmän kemi och/eller miljö- och markkemi, eller motsvarande. Miljökemi och riskbedömning, 7.5 hp (kurs AE2801). Kunskaper i engelska motsvarande engelska B.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomförd kurs skall studenten kunna:

- redogöra för vatten- och materialflöden i samhället, behovet av hållbar utveckling, återvinning och återanvändning.
- kunna analysera problem knutna till vattenbrist, vattenkvalitet och hälsa, utifrån historiska perspektiv och trender.
- beskriva krav och mål när det gäller vatten- och avloppsbehandling samt ledningsnät.
- tillämpa kunskap i behandlingsmetoder för att välja ut lämpliga tekniker för vatten- och avloppsbehandling i den urbana miljön.
- tillämpa kunskaper i hydraulik, kemi och/eller mikrobiologi i vatten- och avloppsteknik.
- förstå och diskutera skötsel av system för vatten- och avloppsbehandling samt avloppsnät baserat på erfarenheter och trender från urbana områden i olika länder.

Kursinnehåll

Kursen beskriver olika system för behandling och distribution av dricksvatten och avloppsvatten, samt utvärderingskriterier. Grundläggande principer för biologisk och kemisk rening samt separation. Ett tvärvetenskapligt angreppssätt används vid utvärdering av olika system. Studiebesök till vattenverk samt avloppsreningsverk ingår i kursen.

Kurslitteratur

Hultman, B. et al. 2000. Water use and management. L.C. Lundin (Editor), The Baltic University Programme - Uppsala University (utvalda delar)

Strypka et al. Municipal solid waste and sludge handling - Sustainability and trends.(kompendium finns som nedladdningsbar pdf)

Levlin, E. Water and waste pipes (kompendium finns som nedladdningsbar pdf)

Ytterligare kursmaterial delas ut på föreläsningar.

Examination

- ÖVN1 - Övningar, 2,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.