



AE2303 Reduktion av avloppvattenreningens bidrag till global uppvärmning 6,0 hp

Reduction of Wastewater Treatment Contribution to Global Warming

Fastställande

Kursplan för AE2303 gäller från och med HT12

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Miljöteknik

Särskild behörighet

Kursen riktar sig till studenter som läser samhällsbyggnad eller miljöteknik som är specialiserat på avloppsrening. Minst tre års akademiska studier. Dokumenterade kunskaper i engelska B eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Det viktigaste målet med kursen är att ge kursdeltagarna de kunskaper och de praktiska färdigheter som kan användas vid planeringen, hantering och utvärdering av moderna avloppsreningsverk i syfte att minimera deras påverkan på miljön och klimatförändringar. De särskilda målen är:

- göra att den studerande inser att den kombinerade effekten av "små" utsläpp från ett antal avloppsreningsverk kan märkbart bidra till den globala miljöförstörelsen och slutligen till den globala klimatförändringen och att EU-omfattande samarbete på detta område är nödvändigt;
- visa eleverna att om de vanligaste avloppsvatten och avloppsslam behandlingsteknik optimeras, förbättras eller ersätts med andra mer hållbara tekniker kan förorenande utsläpp till miljön minskas och lära dem hur detta skall uppnås;
- visa eleverna att genomförandet av hållbara förvaltningssystem som stöds av lämplig automation, integrerad styrning, övervakning och datorsimulering till befintliga processer kan leda till minskad miljöförstörelsen och lära dem hur detta skall uppnås;
- lära studenterna hur man kan utvärdera och bedöma avloppsvatten och slambehandlingssystemer och teknik från hållbar utvecklingssynvinkel.

Kursinnehåll

Kursen ledande tema är att minska avloppsrening bidrag till den globala uppvärmningen genom att kontrollera gasutsläpp från avloppsrening och slambehandling. Kursen kommer att använda de mest effektiva undervisningsmetoder med "peer learning" som kärnan i det didaktiska synsätt som används under kursen. Detta kommer att kompletteras med föreläsningar av ett internationellt team av akademiska lärare och yrkesverksamma inom följande ämnen; Globala klimatförändringar, avloppsrening, samspelet mellan reningsverket och miljön, övervakning, kontroll och automation vid reningsverk, integrerad kontroll av avloppssystem, miljökonsekvensbeskrivning, hållbar miljöpolitik.

Kurslitteratur

Kursmaterialet delas ut vid föreläsningar.

Examination

- SEM1 - Seminarium, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO1 - Projektuppgift, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 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 enskilda 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.