



Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för biologi och miljö

1MX015 Miljöskyddsteknik, 7,5 högskolepoäng

Environmental Engineering, 7.5 credits

Huvudområde

Miljövetenskap

Ämnesgrupp

Miljövetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2009-11-19

Senast reviderad 2017-03-27 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av förkunskaper, kursvärdering och litteratur.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2018

Förkunskaper

Miljökemi 15 hp eller motsvarande.

Mål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- diskutera olika miljöskyddsstrategier för att angripa miljöproblem;
- förklara grundläggande principer för intern och extern avskiljning, behandling eller rening av ämnen, föroreningar eller avfall;
- dra slutsatser om användbarheten av olika miljötekniska lösningar utifrån ämnens, föroreningars eller avfalls egenskaper;
- diskutera för- och nackdelar med olika miljötekniska lösningar ur miljö- och resursperspektiv;
- hantera begreppen volym- respektive ytbelastning vid dimensioneringsberäkning;
- genomföra försök med rening av avloppsvatten genom kemisk fällning samt tolka och redovisa resultat av detta samt
- söka och sammanställa resultat ur vetenskaplig litteratur inom miljöteknik och kommunicera detta till en områdeskunnig målgrupp.

Innehåll

- Miljöskyddsarbetets utveckling, med fokus på svenska förhållanden.
- Olika strategier för miljöskyddsåtgärder såsom utspädningsfilosofin, extern rening, återvinning, lokalisering, reparativa åtgärder, produktstrategier, funktionsstrategi, systemsyn, samt faktorer som påverkar val av strategi.
- Principer och metoder för intern och extern behandling av avloppsvatten och med grundläggande dimensionering. Exempel på tillämpningar vid intern och extern behandling av industriella avloppsvatten samt vid behandling av kommunalt avloppsvatten, avloppsvatten från enskilda hushåll och lakvatten.
- Principer och metoder för behandling av utsläpp till luft med grundläggande dimensionering. Exempel på tillämpningar vid intern och extern behandling av utsläpp till luft.
- Utformning av förbränningsanläggningar samt förbränningstekniska lösningar för emissionsbegränsning.
- Principer och metoder för hantering och behandling av avfall. Exempel på tillämpningar för hushållsavfall, industriavfall och farligt avfall.
- Principer och metoder för efterbehandling av förorenad mark.
- Exempel på processtekniska lösningar för begränsning av utsläpp och avfall.
- Praktiska övningar i dimensionering av avloppsanläggningar och optimering av kemisk rening.
- Studiebesök med inriktning på miljötekniska lösningar och tillämpningar.
- Litteraturseminarium om miljöskyddstekniker.

Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, seminarier, laboration, övningar och studiebesök. Deltagande i seminarier, laboration, övningar och studiebesök är obligatoriskt.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examination sker normalt genom skriftlig tentamen samt genom bedömning av prestationer i samband med seminarier, laboration och övningar.

Bedömningskriterier för betyget godkänd på kursen framgår av Förväntade studieresultat (se ovan).

En första omtentamen erbjuds inom sex terminsveckor. Antal tentamenstillfällen är begränsade till fem.

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.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Persson, P. O. (red.) 2005. Miljöskyddsteknik. Kungliga Tekniska Högskolan. ISBN: B000272820