



AE219V Ekoteknik 7,5 hp

Ecotechnology

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

Fastställande

Kursplan för AE219V gäller från och med VT08

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Samhällsbyggnad

Särskild behörighet

Grundläggande högskolebehörighet (avslutad gymnasiet utbildning el motsv inkl svenska och engelska) samt minst 120 poäng med teknisk, matematisk- naturvetenskaplig inriktning.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska deltagaren kunna;• beskriva grundläggande principer för ekosystemtjänster som kan nyttjas i tekniska lösningar• beskriva ett urval av ekotekniska metoder för mark- och vattenrening• förklara reningsförlopp och mekanismer för rening i konstruerade våtmarker och mineralbaserade filtermaterial• konstruera ett ekotekniskt system för rening av hushållspillvatten• beräkna livslängd och ekologisk hållbarhet hos ett antal reningssystem• praktiskt genomföra bestämning av filtermaterials kemiska, fysikaliska och hydrauliska egenskaper• föreslå en lämplig teknik för rening av dag- och lakvatten samt för småskalig spillvattenrening

Kursinnehåll

Kursen omfattar främst den vattenrelaterade delen av ekoteknikens arbetsfält med inriktning mot reningssystem som minimerar behovet av tillförd elektrisk energi. Deltagarna ska erhålla sådana kunskaper att de självständigt kan utvärdera och bedöma i vilka situationer olika ekotekniska metoder för vattenrening är tillämpliga, på grundval av teori och goda exempel. Kursen fokuserar på ekotekniska lösningar av problem med förorenat vatten från spridd bebyggelse, mindre samhällen, deponier främst för kommunalt avfall, avrinningsvatten från tätorter (dagvatten). Särskild vikt läggs vid ny den nya filterbäddsteknik som utvecklats vid KTH. Teorin för vattenrening m h a reaktiva filtermaterial går igenom, olika typer av filtermaterial och systemlösningar där filter ingår visas. Dimensionering av anläggningar. Återvinning av fosfor och kväve från reaktiva filter till jordbruket.

Kurslitteratur

Kurslitteraturen anslås på kursens hemsida senast fyra veckor innan kursstart

Examination

- ANN1 - Intensivvecka 1, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- ANN2 - Intensivvecka 2, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- ANN3 - Projekt, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Kunskapsprov, 1,5 hp, betygsskala: P, 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.

Examinationen sker genom en skriftlig tentamen (TEN1; 3 högskolepoäng), två obligatoriska övningar (ÖVN1; 1), vardera en obligatorisk projektuppgift och fältövning (PRO1; 3,5). Sjugradig betygsskala tillämpas för tentamen. Övriga moment ges betyget godkänd men innehåller bonuspoäng som kan ge en höjning av det sjugraderade slutbetyget.

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.