



Markvård

MASTER I MILJÖVETENSKAP MED NATURVETENSKAPLIG INRIKTNING, 60/120 HP | LUNDS UNIVERSITET

MARK- GRUNDEN FÖR LIVSVIKTIGA ORGANISMER!

Biotopförstörelse och påverkan på växter och djur till följd av ovarsam hantering av skadliga ämnen är vanligt förekommande problem, och sjukdomar orsakade av förorenat dricksvatten är en realitet för miljontals människor. I vårt närområde nås vi allt oftare av larmrapporter om markföroreningar, t.ex. tungmetaller kring gamla soptippar, bekämpningsmedelsrester i jordbrukslandskapet och olika typer av industriutsläpp.

UTBILDNINGSSUPPLÄGG

Masterutbildningen i miljövetenskap är tvåårig där det första året består av valfria inriktningkurser som följs av ett andra år med två obligatoriska miljövetenskapliga masterkurser innan vårterminen tar vid med examensarbete.

Under utbildningen läser du om miljöproblem samt miljö- och hälsoproblem som uppkommer till följd av förekomsten och spridningen av olika typer av föroreningar på markytan, i grundvatten, jordlager och berggrund, orsakat av mänsklig verksamhet. Utöver teoretiska kurser ingår även kurser som ger praktiska kunskaper i hur man klassificerar och åtgärdar markföroreningar samt hur man arbetar med deponier och täktverksamhet med stöd av svensk miljölagstiftning.

KOMPETENS OCH ARBETSMARKNAD

Markföroreningar och markvård riktar sig till dig som vill arbeta med de allt mer uppmärksammade och prioriterade frågorna rörande föroreningar i mark och grundvatten. Detta är ett globalt samhällsproblem med en expanderande arbetsmarknad inom såväl privat som offentlig sektor. Inriktningen ger även en god bas för forskarutbildning inom ämnesområdet.

Vanliga arbeten för personer med markvårdsinriktning är konsulter inom förorenad mark på både stora och små företag samt miljöskyddshandläggare på länsstyrelser och kommuner.

Markvård kan också läsas som ett ettårigt magisterprogram. Vid intresse är du välkommen att kontakta studievägledaren.

ÅR 1 Ht1 Markökologi/Risکاناليس, 15 hp
Ht2 Geologi i samhället, 15 hp
Vt1 Hydrogeologi i, 15 hp
Vt2 Riskklassificering
av förorenad mark, 15 hp

ÅR 2 Ht1 Analys och metodik, 15 hp
Ht2 Tillämpad miljövetenskap, 15 hp
Vt1-2 Examensarbete, 30 hp



ÅR 1, HÖSTTERMIN, PERIOD 1

Markekologi behandlar hur markdjur och mikrober påverkas av kemiska/ fysikaliska faktorer i mark. Här behandlas interaktioner mellan växter och markorganismer samt vilken betydelse dessa interaktioner har för ex. näringscirkulation, jordmänsbildning och jorderosion. Aspekter som näringscirkulation och markinteraktioner samt tillämpade aspekter som bioremediering och markförstörrelse.

Riskanalys ger kunskaper i hur man genomför en riskanalys för att bedöma risker och sårbarhet inom verksamheter som t.ex. exponering för kemikalier, utrotningshot mot arter, främmande arter och epidemiologi. Kursen ger kunskap i de vanligaste riskhanteringsmodellerna som används inom natur, miljö och hälsorisker.

ÅR 1, HÖSTTERMIN, PERIOD 2

Geologi i samhället fokuserar på grundvatten, d.v.s. det vatten som finns under markytan och som nybildas kontinuerligt genom vattnets kretslopp. Olika processer ovan mark, i den omätade zonen och i grundvattenzonen påverkar grundvattnets kvalitet och kvantitet. På kursen lär du dig hur vatten infiltrerar och vad som påverkar dess transport genom jord- och berglager samt om olika typer av akvifärer och deras egenskaper. Kursen behandlar också förorenad mark och deponier. Du får lära dig om hur vi i Sverige arbetar med markföroreningar, nationella mål för arbetet och framtida utmaningar. Du lär dig också om olika processer i deponier och hur de påverkar den omgivande miljön. Vidare behandlas grundläggande geologiska och hydrogeologiska förhållanden vid val av deponiplats. Avslutningsvis behandlas utformningen med avseende på geologiska och konstgjorda barriärer och hur sluttäckning utförs.

ÅR 1, VÅRTERMIN, PERIOD 1

Hydrogeologi ger kunskap i vatteninfiltration, transporten ner till och i grundvattenmagasin. Användning av magasinanalys för att utvärdera förekomsten av vatten. Att förstå spridning av miljöfarliga ämnen via vårt markvatten är en annan viktig del. I kursen har vi också lagt in moment av byggnadsgeologi eftersom markens som byggnadsgrund är starkt sammankopplat med markens vatten.

ÅR 1, VÅRTERMIN, PERIOD 2

Riskklassificering av förorenad mark baseras på genomförande av en inventering enligt naturvårdverkets riktlinjer av ett förorenat område. Kursen är tvådelad, en orienterande studie och en översiktlig undersökning, och är upplagd som ett projektarbete där olika moment underbyggs med föreläsningar om samhällets miljömål med avseende på förorenad mark, ansvarsutredning och inventering av källor, samt föroreningarnas farlighet, förekomst och spridning i mark och saneringsmetoder.

ÅR 2, HÖSTTERMIN, PERIOD 1

Miljövetenskap- analys och metodik behandlar en specifik miljöfråga/hållbarhetsfråga utifrån ett flertal perspektiv där relevanta metoder som används inom miljöarbetet undervisas. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) löper som ett projekt under hela kursen där studenter arbetar i grupp med att ta fram en heltäckande MKB, som presenteras och diskuteras i kursens slutskede. Djupdykningar görs inom fyra områden; kemisk analys, reningsteknik, ekosystemeffekt och systemanalys. Varje område innehåller en teoretisk del, där grundläggande koncept och teorier går igenom, samt en praktisk del där studenterna planerar och genomför en laboration. En laborationsrapport skrivs och ligger som underlag till MKB projektet.

ÅR 2, HÖSTTERMIN, PERIOD 2

Tillämpad miljövetenskap är en projektorienterad kurs. Olika miljöproblem analyseras i projektform. Projektledning ingår för att underlätta planeringen av arbetet. Dessutom ingår statistisk analys (meta-analys) och systemanalys för att fördjupa analysen i arbetet. En serie med allmänna föreläsningar ingår också, inom olika projektområden, t.ex energi och samhälle.

ÅR 2, VÅRTERMIN

Examensarbete 30 hp ger dig goda förutsättningar för vidare studier, t ex examina på forskarnivå, och/eller färdigheter för miljövetenskaplig yrkesverksamhet. Det är ett individuellt arbete med en tydlig miljövetenskaplig profil, d.v.s. identifiering, kvantifiering och förståelse för orsakerna till miljöproblem och/eller förslag till åtgärder för att förhindra eller återställa miljöskador. Ämnet har en tydlig naturvetenskaplig inriktning med ett tvärvetenskapligt och tillämpat perspektiv.

FÖRKUNSKAPSKRAV: För tillträde till programmet krävs en kandidatexamen om minst 180 hp eller motsvarande. Examen ska innehålla minst 90 hp naturvetenskapliga kurser inklusive 15 hp miljövetenskap grundkurs, 15 hp miljörett, 15 hp ekologi samt 15 hp geologi.

Svenska 3/Svenska B och Engelska 6/Engelska B.

ANSÖKAN: www.antagning.se

EXAMEN: naturvetenskaplig masterexamen i miljövetenskap

PROGRAMSTART: hösttermin

MER INFORMATION: www.miljovetenskap.lu.se

KONTAKT: Studievägledare Yvonne Persson, 046-222 37 82, yvonne.persson@cec.lu.se



LUNDS
UNIVERSITET

www.miljovetenskap.lu.se

LUNDS UNIVERSITET

Box 117
221 00 Lund
Tel 046-222 00 00
www.lu.se