



Utbildningsplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Miljövetenskap och hållbar utveckling, masterprogram, 120 högskolepoäng

Environmental Science and Sustainability, Master Programme, 120 credits

Nivå

Avancerad nivå

Fastställande av utbildningsplan

Fastställd 2018-10-25

Senast reviderad 2019-09-17 av fakultetsstyrelsen inom Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Utbildningsplanen gäller från och med höstterminen 2020

Förkunskaper

För tillträde till programmet krävs grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå samt särskild behörighet:

- (1) 90 högskolepoäng i biologi, geologi, kemi, teknik och/eller miljövetenskap inklusive ett examensarbete omfattande minst 15 hp eller motsvarande
- (2) Kemi 15 hp
- (3) Engelska B/6 eller motsvarande

Programbeskrivning

Programmet erbjuder en kombination av kurser och praktiska moment i syfte att ge studenten en solid vetenskapsbaserad kunskap om naturliga system och hur människans aktiviteter påverkar miljön. Programmet erbjuder omfattande träning som innefattar miljöriskanalys, kunskap om hur gifter sprids i naturen, och praktiska miljöåtgärder. Den kunskap som erhålls under det tvååriga programmet kan direkt tillämpas inom t.ex. konsultföretag som ansvarar för bedömning av föroreningsspridning och risker i mark och vatten, samt för planering och ledning av åtgärdsprojekt vid myndigheter på lokal, nationell och internationell nivå. Programmet erbjuder erfarenheter och kunskapsgrund för studenter som planerar att fortsätta med forskarutbildning.

Mål

Centrala examensmål enligt högskoleförordningen

Kunskap och förståelse

För masterexamen skall studenten:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

Färdighet och förmåga

För masterexamen skall studenten:

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För masterexamen skall studenten:

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

Innehåll och struktur

Programöversikt

Programmet är uppdelat på två år. Under det första året ges undervisning i miljöriskanalys, riskhantering av kontaminerade platser, och miljöriskkommunikation. Praktiska aktiviteter kan innefatta fältarbeten (bland annat provtagning och monitorering av jordmån, sediment, vatten och/eller luft) samt databehandling och -analys. Studenterna arbetar i grupp med aktuella problem, i syfte att förstå naturliga bakgrundsförhållanden, degradering av miljön, och hur åtgärder kan utvecklas och implementeras för att förbättra miljöstatus.

Det andra året innefattar arbete i grupper och ger studenten möjlighet att fördjupa sig i vetenskapliga forskningsmetoder via en serie projektkurser inriktade på ett specifikt forskningsämne om miljövetenskap definierat av studenten och kursansvarig. En stor del av det andra året innefattar arbete med ett individuellt forskningsprojekt (examensarbete). Det projektet har ett tema kopplat till miljövetenskap och hållbarhet.

Programmet ges på engelska.

Kurser i programmet

År 1

Naturvetenskaplig forskningsmetodik*, 15 hp, A1N.

Studenten anskaffar fördjupad förståelse för de forskningsmetoder som används inom det naturvetenskapliga forskningsfältet. Kursen innehåller moment som behandlar de generella ansatser som utnyttjas inom forskning från hypotesprövning till utvärdering och syntes.

Miljöriskanalys*, 15 hp, A1N

Med fokus på risker kopplade till miljöföroreningar behandlar kursen grundläggande koncept och metoder för farokarakterisering, exponeringsbedömning och riskkarakterisering.

Riskhantering av förorenade områden*, 7,5 hp, A1N

Kursen går igenom principer för föroreningsspridning och hur spridningsrisker kan bedömas, riskhantering (innefattandes saneringsmetoder), samt redogör för viktiga aktörer, författningar och andra styrmedel.

Miljöriskkommunikation*, 7,5 hp, A1N

Kursen redogör för olika kommunikationsstrategier, olika aktörers roll vid kommunikation av miljörisker och vid katastrofer, samt hur riskperception och attityder formas och spelar in i kommunikationsprocessen.

Projektkurs i miljövetenskap och hållbar utveckling 1*, 15 hp, A1F

Kursen syftar till att introducera ämnet miljövetenskap och hållbar utveckling genom att ge en överblick över befintlig vetenskaplig litteratur. Kursen tar upp samband mellan tre olika hållbarhetsaspekter, d.v.s. ekonomi, samhälle och miljö. Studenterna diskuterar och presenterar sina resultat i arbetsgrupper.

År 2

Projektkurs i miljövetenskap och hållbar utveckling 2*, 15 hp, A1F

Studenten anskaffar fördjupad och breddad kunskap i ämnet miljövetenskap och hållbar utveckling genom en överblick över befintlig vetenskaplig litteratur. Kursen tar upp samband mellan tre olika hållbarhetsaspekter, d.v.s. ekonomi, samhälle och miljö. Studenterna diskuterar och presenterar sina resultat i arbetsgrupper. Studenterna får även möjlighet att delta i aktiviteter i de olika forskargrupperna på institutionen.

Fältarbete och analyser av data*, 7,5 hp, A1N

Kursen innefattar planering och utförande av fältarbete (inklusive provtagning av markprover, vatten, luft mm) och laboratorieanalyser. Även en översikt av tekniker för tolkning av data ingår.

Projektkurs i miljövetenskap och hållbar utveckling 3*, 7,5 hp, A1F

Kursen syftar till att bredda och fördjupa kunskapen i ämnet miljövetenskap och hållbar utveckling genom att undersöka befintlig vetenskaplig litteratur. Studenterna får möjlighet att delta i aktiviteter i de olika forskargrupperna på institutionen. De får tillfälle att arbeta med de data som kommer ligga till grund för deras examensarbeten.

Examensarbete i miljövetenskap och hållbar utveckling*, 30 hp, A2E

Studenten anskaffar fördjupad förståelse inom ämnesområdet miljövetenskap och hållbar utveckling och tränar färdigheter i laboratoriearbete, analyser av resultat och att skriva ett vetenskapligt arbete. Det förutsätts att studenten självständigt färdigställer och försvarar sin masteravhandling.

* kurs inom huvudområdet (Miljövetenskap).

Samhällsrelevans

En av mänsklighetens viktigaste utmaningar idag är att förändra vårt beteende till ett hållbart utnyttjande av resurser och livsmiljöer. Hållbar utveckling är den generella åtgärden och medlet för att uppnå Förenta Nationernas mål att avskaffa fattigdom, skydda planeten jorden och säkra välståndet för jordens alla invånare.

Masterprogrammet syftar till att förbereda studenter att agera gynnsamt för hållbar utveckling och sprida information om miljörelaterade problemställningar utifrån vedertagna vetenskapliga forskningsresultat, inom akademien och ute i samhället.

Programmet förbereder studenterna för arbetsmarknaden genom att ge dem en gedigen grund i miljövetenskap och hållbarhet, vilket är av stort intresse för konsultföretag som arbetar med risk- och föroreningsproblematik på förenade platser, såväl som att genomföra åtgärdsprojekt på lokal regional, nationell och internationell nivå.

Kunskaperna och erfarenheterna från programmet kan användas av studenter som planerar att fortsätta med forskarutbildning.

Internationalisering

Programmet erbjuder möjligheter för internationalisering på hemmaplan och utomlands.

Programmet har utvecklats med tanke på att locka studenter från hela världen.

Studenternas olika bakgrund utnyttjas aktivt vid föreläsningar och seminarier, till exempel som utgångspunkt för diskussioner om olika länders miljöpolitik och attityder till hållbarhetsmål. Studenterna har möjlighet att genomföra delar av studierna på utländska lärosäten. Linnéuniversitetet och Fakulteten för hälso- och livsvetenskap erbjuder ett brett utbud av avtal med partneruniversitet som studenterna kan utnyttja. Studenterna rekommenderas att utföra sina utlandsstudier i första hand antingen under den tredje eller fjärde terminen. Utbyte av kurser planeras i samråd med programansvarig och fakultetens internationella koordinator.

Perspektiv i utbildningen

Hela programmet genomsyras av forskning, ide- och kunskapsutveckling för hållbar utveckling. Huvudsakligt fokus ligger på miljövetenskap, men studenterna lär sig även kopplingar till samhälls- och ekonomiska aspekter av hållbarhet. Denna möjlighet att ta del av dessa kopplingar finns i hela programmet, men särskilt inom projektkurserna "Miljövetenskap och hållbar utveckling 1 och 2". Jämställdhet är en av stöttepelarna av hållbar utveckling och ingår i hållbara mål som omfattningsvis tas upp under programmets gång. Programstudenterna får ett brett kunskapsperspektiv i miljövetenskap, tack vare programmets multidisciplinära karaktär och lärarnas olika bakgrund. Programmet bidrar också till att främja entreprenörskap och kritiskt tänkande. Programmet innehåller en introduktionskurs i Forskningsmetoder och -etik som tar hänsyn till diverse aspekter som är relevanta för utbildningen, inklusive forskningsmetoder, historia och etik. Programmet diskuterar jämställdhet, mångfald och hållbar utveckling inom hälsoområdet och inom det medicinska området, med både historiska och aktuella jämförelser.

Kvalitetsutveckling

Löpande kvalitetsutveckling av programmet kommer att utvärdera hur lärmiljön stöttar studenternas inlärning och utveckling. Kvalitetsarbetet utförs enligt riktlinjer upprättade av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap och Institutionen för biologi och miljö.

Utvärderingsresultat av kurs- och programvärderingar sammanställs i en kursrapport och arkiveras. Resultaten av utvärderingen och eventuella förändringar i kurs- och utbildningsplaner meddelas prefekt och presenteras för studenterna nästa gång kursen går enligt Linnéuniversitetets riktlinjer. Resultat och förbättringsförslag diskuteras i programråd (externa representanter, lärare, studenter) och programkommitté (examinatorer, kursansvariga och programansvarig), som finns som stöd för programmets utveckling och kvalitet.

Examen

Efter avklarade studier som motsvarar de fordringar som finns angivna i Högskoleförordningens examensordning samt i den lokala examensordningen för Linnéuniversitetet kan studenten ansöka om examen. De som fullföljt programmet Miljövetenskap och hållbar utveckling, masterprogram 120 hp kan erhålla följande examen:

Filosofie masterexamen (120 hp)Huvudområde: Miljövetenskap.
Master of Science (120 credits)Main field of study: Environmental Science

Examensbeviset är tvåspråkigt (svenska/engelska). Tillsammans med examensbeviset följer Diploma Supplement (engelska).

Övrigt

Studenter som har en magisterexamen (60 hp) från magisterprogrammet "Miljöriskanalys" kan ansöka om antagning till senare del av program, dvs om antagning till det andra året i programmet Miljövetenskap och Hållbar utveckling.

Efter att ha genomfört halva programmet har studenten möjlighet att ta ut en magisterexamen med villkoret att projektkursen i miljövetenskap och hållbar utveckling 1 (A1F) ersätts med ett examensarbete på magisternivå. I detta fall blir det då en filosofie magisterexamen (60 hp) inom huvudområdet: Miljövetenskap.

För studenten kan vissa extra kostnader förekomma inom utbildningens ram t.ex. i samband med studiebesök.