



Utbildningsplan

Masterprogram i biologi: ekologi och naturvård

NABIM

Programkod:

Programmets benämning: Masterprogram i biologi

Inriktning: Ekologi och naturvård

Ecology and Conservation Biology

Högskolepoäng: 120 hp

Beslut om fastställande: Utbildningsplanen är fastställd av fakultetsnämnden vid fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap, 2024-02-01, att gälla från och med ht 2024.

Undervisningsspråk: Svenska och engelska

Utbildningsnivå: Avancerade nivå

Examenskategori: Generell examen

Examensbenämning: Filosofie masterexamen. Huvudområde: Biologi Master of Science (120 credits). Major: Biology.

Det är också möjligt att erhålla en magisterexamen efter fullgjorda kursfordringar om 60 högskolepoäng där följande delar är obligatoriska på avancerad nivå: minst 30 högskolepoäng, inklusive examensarbete för magisterexamen omfattande 15 högskolepoäng i biologi.

Filosofie magisterexamen. Huvudområde: Biologi/Master of Science (60 credits). Major: Biology.

Behörighetskrav: Grundläggande behörighet. Examen på grundnivå om minst 180 hp med huvudområde biologi Gymnasiets Engelska 6 eller motsvarande.

Inledning

Enligt FN:s Millenium Ecosystem Assessment ökar habitatförlusterna, och världens biodiversitet minskar dramatiskt. Därför är en av de största utmaningar för människan idag att bevara naturens ekosystemtjänster, som omfattar t.ex. naturresurser samt biodiversitet.

Masterprogrammet inom biologi med inriktning mot ekologi och naturvård ger fördjupade kunskaper om hur människan påverkar olika terrestra och akvatiska ekosystem och vilka åtgärder som kan vidtas för att bevara biodiversiteten samt värdefulla habitat.

Utbildningens mål

I Högskoleförordningen, Examensordningen anges de mål som skall uppnås för en viss examen. Målen för en master- eller magister- examen är följande:

Utbildningen som är på avancerad nivå skall i väsentlig grad bygga på de kunskaper som studenterna får inom utbildning på grundnivå eller motsvarande kunskaper.

Utbildningen skall innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå och skall, utöver vad som gäller sådan utbildning,

- ytterligare utveckla studenternas förmåga att självständigt integrera och använda kunskaper,
- utveckla studenternas förmåga att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer,
- utveckla studenternas förutsättningar för yrkesverksamhet som ställer stora krav på självständighet eller för forsknings- och utvecklingsarbete.

(1 kap. 9 § Högskolelagen SFS 1992:1434)

I Högskoleförordningen, Examensordningen anges de mål som skall uppnås för en viss examen (SFS 1993:100). För masterexamen med viss inriktning skall också de preciserade kraven gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i nationella examensbeskrivningen.

Nationella mål för utbildning på avancerad nivå - magisterexamen

Kunskap och förståelse

För magisterexamen skall studenten

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

Färdighet och förmåga

För magisterexamen skall studenten

- visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att självständigt identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att 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 arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För magisterexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga 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.

Mål för magisterexamen inom Masterprogram i biologi med inriktning mot ekologi och naturvård vid Karlstads universitet

Förutom de nationella målen för magisterexamen gäller följande mål:

För magisterexamen skall studenten:

- visa fördjupade kunskaper i och förståelse för olika teoretiska förklaringsmodeller om ekosystem, deras abiotiska och biotiska interaktioner samt kunna integrera denna kunskap för att bedöma komplexa ekologiska problem
- visa förståelse och fördjupad kunskap om hur människan genom sina olika verksamheter påverkar olika ekosystem och ekosystemtjänster
- visa förståelse för ett naturvetenskapligt förhållningssätt och ett kritiskt tänkande i relation till vetenskapens möjligheter och begränsningar i undersökande arbetssätt inom terrestra och akvatiska ekosystem.
- visa förmåga att muntligt och skriftligt kommunicera teorier och ekologiska problem och forskningsresultat med specialister och ickespecialister i frågor som ligger inom ramen för utbildningens innehåll

Nationella mål för masterexamen

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 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 god 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, samhällliga 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.

Självständigt arbete (examensarbetet)

För masterexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 högskolepoäng inom respektive huvudområde.

Mål för masterexamen inom Masterprogram i biologi med inriktning ekologi och naturvård

Förutom de nationella målen för masterexamen gäller följande mål:

För masterexamen skall studenten:

- visa väsentligt fördjupade kunskaper i och förståelse för olika teoretiska förklaringsmodeller om ekosystem, deras abiotiska och biotiska interaktioner samt kunna integrera denna kunskap för att bedöma komplexa ekologiska problem
- visa förståelse och fördjupad kunskap hur människan genom sina olika verksamheter påverkar olika ekosystem och ekosystemtjänster på lokal, regional och global nivå
- visa förmåga att självständigt planera, använda och utvärdera resultatet av vanligt förekommande kvantitativa och kvalitativa provtagnings- och analysmetoder samt att muntligt och skriftligt sammanställa dessa
- visa fördjupad insikt i forsknings- och utvecklingsarbete inom ekologi och naturvård
- visa fördjupad förståelse för ett naturvetenskapligt förhållningssätt och ett kritiskt tänkande i relation till vetenskapens möjligheter och begränsningar i såväl undersökande som experimentella arbetssätt inom terrestra och akvatiska ekosystem
- visa förmåga att muntligt och skriftligt, redogöra, kommunicera, diskutera och argumentera för teorier och komplexa ekologiska problem och forskningsresultat med specialister och ickespecialister i frågor som ligger inom ramen för utbildningens innehåll.

I programmet utgörs masterexamensarbetet av ett sammanhållet examensarbete omfattande 30 eller 60 hp. Det innebär att ett tidigare examensarbete på avancerad nivå omfattande 15 hp i biologi (magisterexamensarbete) inte kan utgöra en del av examensarbete för masterexamen.

Utbildningens utformning

Programmet omfattar fyra terminer. De två inledande terminerna består av kurser inomämnet biologi profilområde: ekologi och naturvård. Dessa kurser leds vanligtvis av forskare inom forskargruppen. Den tredje terminen består av valfria kurser där det finns även möjligheten att förlägga studier utomlands. Det är även möjligt att ytterligare fördjupa sig inom ekologi och naturvård genom att välja en 60 hp masterexamenskurs. Det avslutande examensarbetet kan lämpligen genomföras i samarbete med företag, myndigheter eller den forskargruppen i ekologi och naturvård.

Internationalisering

Karlstads universitet vill främja samverkan och utbyte med andra universitet. Karlstads universitet samarbetar med ett flertal andra universitet, såväl svenska som utländska, och har en organisation till stöd för studenter som vill ta denna möjlighet. Inom utbildningen ges därför stöd till studenter som vill förlägga en del av sina studier vid ett utländskt universitet.

Utbildningens innehåll

I programmet ingår kurser motsvarande 90 hp inom huvudområdet biologi med inriktning ekologi och naturvård. Utöver det ingår 30 hp valfria kurser som kan läsas vid Karlstads universitet eller vid något annat lärosäte.

Utbildningen omfattar studier på avancerad nivå inom biologi med fokus på ekologi och naturvård. Utbildningen har nära koppling till den starka forskningsmiljön i biologi vid Karlstads universitet.

Termin 1

Studierna under termin 1 inriktas på en fördjupning och breddning av teoretiska kunskaper i ekologi samt fördjupade kunskaper om hur mänskliga aktiviteter påverkar ekosystem generellt och specifikt i Sverige.

Kursen Ekosystem i en föränderlig värld är en fördjupning och breddning av kunskaper om människans påverkan på ekosystem, ekosystems resiliens, samt ekosystemtjänster och deras relation till det mänskliga samhällets utveckling. Kursen ger träning i att ur ett naturvetenskapligt perspektiv kritiskt granska de effekter som människans livsstil kan orsaka på ekosystem och ekosystemtjänster. En aspekt är hur ett varmare klimat kommer att påverka ekosystemen genom anpassning, spridning och utrotning av arter. Under kursen genomförs studiebesök för att illustrera naturvårdsarbete i olika miljöer.

Kursen Naturvårdsvetenskap för bevarande av biodiversitet ger fördjupade kunskaper om hur mänskliga aktiviteter påverkar ekologiska processer i terrestra och akvatiska ekosystem. Här diskuteras olika åtgärder som används för att säkerställa den biologiska mångfalden, hur man omsätter ekologisk kunskap i praktiskt naturvårdsarbete och hur dessa förs in i beslutsprocessen. Kursen ger träning i att utvärdera och kritiskt granska tidigare undersökningar och kunskap om naturvårdslagstiftning och beslutsprocesser.

Ingående kurser:

- Ekosystem i en föränderlig värld (15 hp)
- Naturvårdsvetenskap för bevarande av biodiversitet (15 hp)

Termin 2

Den andra terminen innehåller två kurser med fördjupning inom forskningsområden landskapsekologi och avancerade metodik (fokus på sötvattensekologi).

I kursen landskapsekologi studeras hur förändringar i landskapet påverkar ekosystem och arters utbredning, hur sammansättningen, strukturen och funktionen av landskapet förändras och hur människan hanterar den. Landskapsekologi med sitt fokus på rumsliga mönster är viktigt för olika naturvårdsfrågor, vilket kursen belyser.

I kursen Vetenskapliga metoder i sötvattensekologi ingår olika metoder som används i sötvattensbiologi, såsom metoder för provfiske, märkning av fisk och bottenfaunaprovtagning. Stora delar av kursen sker i direkt kontakt med de forskningsprojekt som pågår i forskningsmiljön vid biologiämnet.

Ingående kurser:

- Landskapsekologi (15 hp)
- Vetenskapliga metoder i sötvattensekologi (15 hp)

Vid magisterexamen ingår följande kurser: Examensarbete biologi (magister)

Termin 3 – valfri termin

Studierna under den tredje terminen utgörs av valfria kurser motsvarande 30hp. Studenten kan välja att börja med examensarbetet genom att läsa Masteruppsats i biologi 60 hp som börjar termin 3 och avslutas termin 4. Examensarbetet skall vara inriktat mot ekologi och naturvård och kan genomföras inom något av de pågående forskningsprojekt som finns i forskningsmiljön i biologi eller genomföras i samarbete med externa aktörer.

I Masteruppsats i biologi 60 hp ingår tre delkurser som inkluderar att skriva en detaljerad projektplan samt experimentell design, statistik och forskningsetik

Ingående kurs:

Masteruppsats i biologi (60 hp)

Termin 4

Under termin fyra genomförs Masteruppsats i biologi 30 hp, om man inte valt att göra Masteruppsats i biologi 60 hp. Examensarbetet skall vara inriktat mot ekologi och naturvård och kan genomföras inom något av de pågående forskningsprojekt som finns i forskningsmiljön i biologi eller som genomförs i samarbete med externa aktörer.

Ingående kurs:

Masteruppsats i biologi (30 hp)

Tillgodoräknande av kurs

Student har rätt att begära tillgodoräknande av tidigare studier vid svensk högskola eller studier utomlands. Beslut om tillgodoräknande fattas enligt gällande regelverk.

Övrigt

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter

Denna utbildningsplan ersätter tidigare version fastställt 2016-02-25 (HNT 2016/65).