



LUNDS
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

BIOR41, Biologi: Ekotoxikologi, 15 högskolepoäng

Biology: Ecotoxicology, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-04-12 och senast reviderad 2019-02-12. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2019-02-12, höstterminen 2019.

Allmänna uppgifter

Kursen är valbar för en naturvetenskaplig kandidatexamen eller masterexamen i biologi och miljövetenskap.

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Biologi

Miljövetenskap

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens övergripande mål är att studenterna ska förstå och behärska grundläggande ekotoxikologisk teori och praktik.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- återge det ekotoxikologiska ämnesområdets historia i stora drag
- redogöra för den ekotoxikologiska terminologin
- redogöra för de viktigaste grupperna av miljögifter samt vilka egenskaper och funktionella grupper som karakteriserar dessa
- förklara de grundläggande mekanismerna för hur olika typer av miljögifter transporteras och fördelar sig i miljön

- beskriva viktiga transformeringsprocesser samt var dessa äger rum
- förklara grundläggande toxikologiska koncept samt ha kännedom om hur de kan tillämpas inom ekotoxikologin
- förklara de grundläggande principerna för hur miljögifter direkt och indirekt kan generera effekter på ekosystemnivå

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- tillämpa grundläggande laborativ miljö kemi och toxikologi
- analysera ekotoxikologiska data
- skapa, använda, förklara och vidareförmedla enklare modeller för hur ett potentiellt miljögift kan påverka ett givet ekosystem
- presentera och rapportera ekotoxikologiska projekt muntligt och skriftligt

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- tillämpa ett vetenskapligt synsätt på ekotoxikologiska frågeställningar
- kritiskt granska och värdera ekotoxikologiska data och faktauppgifter

Kursens innehåll

Centralt för kursen är att ge ett helhetsperspektiv på miljögifter där allt från spridning, kemiska egenskaper och persistens till effekter på celler, organismer och ekosystem behandlas.

Delområden som ingår i kursen:

- toxikologi: biokemiska och fysiologiska mekanismer för fördelning; respons/effekt
- ekologiska mekanismer för effekter/skador
- miljögifters egenskaper och fördelning i miljön
- transformeringsprocesser (omvandling, nedbrytning, metabolism)
- toxikologiska och ekotoxikologiska testmetoder
- riskanalys

Kursen inleds med ett moment om vetenskapsteori. Här tränar studenterna vetenskaplig metodik, hypotesbildning och hypotestestning.

Två laborationer genomförs på kursen. Den första laborationen redovisas muntligt och den andra både muntligt och skriftligt, inklusive opposition och försvar. I samband med båda laborationerna delas relaterade vetenskapliga artiklar ut. Innehållet i dessa presenteras muntligt. En datorövning med enklare modellering på fördelning av persistenta miljögifter och biomagnifiering görs i grupp med muntlig redovisning. Ett litteraturprojekt löper under kursen där studenterna arbetar i grupper. Detta presenteras skriftligt och muntligt med opposition vid slutet av kursen. Varje grupp får även författa en fråga till en skriftlig tentamen baserad på gruppens litteraturprojekt.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, gruppövningar, demonstrationer, laborationer och självständiga projekt. Deltagande i gruppövningar, demonstrationer, laborationer, projekt och därmed integrerad undervisning är obligatoriskt.

Kursens examination

Examinationen sker fortlöpande under kursen genom obligatoriska moment samt genom en avslutande skriftlig tentamen. För studerande som ej blivit godkända vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen och godkända obligatoriska moment.

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultatet på tentamen och studentens insatser under kursens obligatoriska moment.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs 90 hp naturvetenskapliga studier inkluderande kunskaper motsvarande BIOC02 Ekologi 15 hp och 15 hp kemi. Engelska 6/B.

Prov/moment för kursen BIOR41, Biologi: Ekotoxikologi

Gäller från H19

- 1901 Teori, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 1902 Laborationer och övningar, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd

Gäller från V08

- 0701 Ekotoxikologi, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd