



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

## **BIOR52, Biologi: Tillämpad ekotoxikologi, 15 högskolepoäng**

*Biology: Applied Ecotoxicology, 15 credits*

Avancerad nivå / Second Cycle

---

### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-05-10 och senast reviderad 2015-01-19. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2015-01-19, vårterminen 2015.

### **Allmänna uppgifter**

Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen eller masterexamen i biologi och miljövetenskap.

*Undervisningsspråk:* Svenska

*Huvudområde*

Biologi

Miljövetenskap

*Fördjupning*

A1F, Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

A1F, Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

### **Kursens mål**

#### **Kunskap och förståelse**

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- beskriva ekotoxikologisk teori, metodik och praktik
- redogöra för ekologiska och fysikaliskt/kemiska villkor för miljögifters förekomst och effekter i naturen
- beskriva metoder för bestämning av kemikaliers hälso- och miljörisker
- redogöra för hur olika grupper av miljögifter identifieras och kvantifieras i luft, vatten, jord och biota
- behärska multivariata databearbetningsmetoder samt toxikologisk statistik
- redogöra för nationella regelverk och procedurer för kontroll av kemiska produkter samt de viktigaste aktörerna inom ämnet och vilket ansvar dessa har

## Färdighet och förmåga

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- planera och utföra ekotoxikologiska experiment, rutintester och övervakning av miljögifter
- analysera ekotoxikologisk information
- presentera ekotoxikologisk information för icke-experter muntligt och skriftligt
- framställa en poster

## Värderingsförmåga och förhållningsätt

Studenten ska efter avslutad kurs:

- kritiskt kunna värdera ekotoxikologiska frågeställningar och ställningstaganden
- självständigt och i grupp kunna inhämta och kritiskt granska ekotoxikologisk information
- ha kännedom om den ekotoxikologiska forskningens frontlinjer

## Kursens innehåll

Kursen är en fördjupning och yrkesorientering i ämnet ekotoxikologi. Kursen ger studenterna träning och kunskaper för yrken med behov av ekotoxikologisk kompetens. Den ger ett helhetsperspektiv på miljögifter där spridning, kemiska egenskaper, persistens och effekter från cell- till ekosystemnivå studeras. Riskhantering i samhället behandlas. Kursen innehåller miljökemisk, effektorienterad och samhällstillämpad ekotoxikologi. Den miljökemiska och effektorienterade ekotoxikologin utgör den teoretiska basen som är nödvändig för förståelse och tolkning av ekotoxikologiskt relaterade miljöproblem. Det samhällstillämpade materialet består av sådan kunskap som är av direkt samhälls- eller teknisk nytta för lösandet eller hanteringen av ekotoxikologiskt relaterade problem.

Delområden som ingår:

- biokemiska och fysiologiska mekanismer för respons och effekt
- ekologiska mekanismer för effekter och skador
- miljögifternas inneboende egenskaper och fördelning i miljön
- transformeringsprocesser, omvandling, nedbrytning och metabolism
- analysmetoder, persistenta organiska substanser, pesticider och oorganiska miljögifter
- miljöövervakning, reglering och kontrollmetoder
- toxikologiska och ekotoxikologiska testmetoder
- riskbedömning, riskanalys och riskhantering
- sanering och remediering
- miljögifter i ett internationellt perspektiv
- svensk kemikaliepolitik; riktlinjer, aktörer och genomförande

## Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, gruppövningar, demonstrationer, laborationer, självständiga projekt och studiebesök. Problemorienterad undervisning, studiebesök med intervjuer, laborationer med redovisningar, samt tillämpningsuppgiften är viktiga moment som tränar studenterna inför framtida

yrkesverksamhet. Deltagande i alla moment utom föreläsningar är obligatoriskt. Kursen består huvudsakligen av tre moment: seminarier, laborativt projektarbete i grupp samt ett individuellt tillämpat uppdrag. Seminarierna består av muntliga presentationer av utvalda artiklar eller bokkapitel med efterföljande frågor och diskussion. Uppdraget är ett litteraturprojekt som beställts av en extern uppdragsgivare. Det laborativa kursprojektet och det tillämpade uppdraget löper under hela kursen. Det laborativa projektet redovisas dels som en vetenskaplig artikel och dels som en poster. Det tillämpade uppdraget presenteras skriftligt i en rapport samt muntligt i slutet av kursen då även postrarna presenteras och bedöms under två konferensdagar som är öppna för allmänheten. Konferensarrangemangen ordnas av studenterna. Efter konferensen ges individuell feedback på studenternas prestationer av kursledaren och uppdragsgivaren.

## **Kursens examination**

Examination sker vid kursens slut genom en utvärdering av varje students sammanlagda insatser under kursen.

För studerande som ej blivit godkänd vid ordinarie examination erbjuds ytterligare tillfälle i nära anslutning härtil.

*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 godkända laborationsrapporter, godkända inlämningsuppgifter, godkänd projektrapport samt deltagande i alla obligatoriska moment.

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen.

## **Förkunskapskrav**

För tillträde till kursen krävs 105 hp naturvetenskapliga studier inkluderande kunskaper motsvarande antingen BIOC02 Ekologi 15 hp, 15 hp kemi samt BIOR41 Ekotoxikologi 15 hp, eller KEMB06 Analytisk kemi 15 hp. Engelska 6/Engelska B.

## **Övrigt**

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIO791 Ekotoxikologi 2, 10 p (15 hp).

Prov/moment för kursen BIOR52, Biologi: Tillämpad ekotoxikologi

Gäller från V08

0701 Tillämpad ekotoxikologi, 15,0 hp  
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd