

Kursplan för Ekotoxikologi 15 högskolepoäng, Ecotoxicology 15 ECTS credits

1. Grundläggande uppgifter

Fastställd av naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-04-12 . Planen träder i kraft 2007-07-01. Kursen är på avancerad nivå.

2. Allmänna uppgifter

Kursen ingår i huvudområdena biologi och miljövetenskap vid den naturvetenskapliga fakulteten. Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen eller masterexamen i biologi och miljövetenskap. Kursen ges även som fristående kurs. Kursen ges eventuellt på engelska.

3. Lärandemål

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

Efter avslutad kurs skall studenter

- i stora drag kunna återge det ekotoxikologiska ämnesområdets historia
- känna till den ekotoxikologiska terminologin
- känna till de viktigaste grupperna av miljögifter samt vilka egenskaper och funktionella grupper som karakteriserar dessa
- förstå och kunna förklara de grundläggande mekanismerna för hur olika typer av miljögifter transporteras och fördelar sig i miljön
- känna till viktiga transformeringsprocesser samt var dessa äger rum
- förstå grundläggande toxikologiska koncept samt ha kännedom om hur de kan tillämpas inom ekotoxikologin
- förstå de grundläggande principerna för hur miljögifter direkt och indirekt kan generera effekter på ekosystemnivå
- kunna skapa, använda, förklara samt vidareförmedla enklare modeller för hur ett potentiellt miljögift kan påverka ett givet ekosystem
- ha utvecklat förmågan att presentera och rapportera muntligt och skriftligt
- ha tränats i att kritiskt granska och analysera data och faktauppgifter
- ha tränats i grundläggande laborativ miljökemisk och toxikologisk praktik.

4. Kursinnehåll

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 tränas studenterna i vetenskaplig metodik, hypotesbildning och hypotestestning.

Två laborationer genomförs på kursen. Den första redovisas muntligt och den andra muntligt och skriftligt. På den senare laborationen sker redovisningen i form av 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.

5. Undervisning och examination

Undervisningen utgörs av föreläsningar, gruppövningar, demonstrationer, laborationer, och självständiga projekt. Deltagande i alla moment utom föreläsningar är obligatoriskt.

Examinationen sker genom en avslutande tentamen. För studerande som ej blivit godkända vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

6. Betyg

Betygsgraderna på kursen är väl godkänd, godkänd och underkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända laborationsrapporter, godkända inlämningsuppgifter och godkänd projektrapport samt deltagande i alla obligatoriska moment.

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultat på tentamen samt studentens insatser under kursen.

7. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs 60 p (90 hp) naturvetenskapliga studier inkluderande kunskaper motsvarande BIO580 Ekologi, grundkurs 10 p och kemi 10 p.

8. Litteratur

Enligt fastställd litteraturlista, vilken skall finnas tillgänglig senast fem veckor före kursstart se Biologisk grundutbildnings webbsida, <http://www.biol.lu.se/biologi>

9. Övriga anvisningar

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIO644 Ekotoxikologi 1, 10 p eller BIO606 Marin Ekotoxikologi 10 p.