



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Tillämpad ekotoxikologi **Applied Ecotoxicology**

EXTQ15, 15 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning W

Beslutsdatum: 2023-03-27

Allmänna uppgifter

Valfri för: W4-ms

Undervisningspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Studenterna ska efter avslutad kurs ha förvärvat en förståelse för ekotoxikologisk teori, metodik och praktik.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

ha förvärvat följande kunskaper

- förståelse för ekotoxikologisk teori, metodik och praktik
- förståelse för ekologiska och fysikaliskt/kemiska villkor för miljögifters uppträdande och effekter i naturen
- ha kännedom om den ekotoxikologiska forskningens frontlinjer
- känna till hur olika grupper av miljögifter identifieras och kvantifieras i luft, vatten, jord och biota
- ha kännedom om multivariata databearbetningsmetoder samt toxikologisk statistik
- känna till nationella regelverk och procedurer för kontroll av kemiska produkter samt ha kännedom om de viktigaste aktörerna inom ämnet och vilket ansvar dessa har

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

ha förvärvat följande färdigheter

- förmåga att självständigt och i grupp kunna inhämta, analysera, kritiskt granska, bearbeta, sammanfatta och presentera ekotoxikologisk information
- kunna beskriva metoder för bestämning av kemikaliers hälso- och miljörisker
- muntligt och skriftligt kunna presentera ekotoxikologisk information för avnämare
- kunna planera och utföra ekotoxikologiska experiment, rutintester och övervakning av miljögifter
- kritiskt kunna värdera ekotoxikologiska frågeställningar och ställningstaganden
- erfarenhet av skriftlig och muntlig framställning samt postertillverkning.

Kursinnehåll

Kursen är en fördjupning och yrkesorientering i ämnet ekotoxikologi. Den ger studenterna träning och kunskaper för yrken med behov av ekotoxikologisk kompetens. Kursen ger ett helhetsperspektiv på miljögifter där allt från spridning, kemiska egenskaper och persistens till effekter från cell- till ekosystem nivå. 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 samhällelig 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 öde i naturen.
- 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 examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Kursen består huvudsakligen av tre moment: seminarier, laborativt projektarbete i grupp samt ett individuellt uppdrag av tillämpad karaktär. 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 dels skriftligt i en rapport och dels muntligt. Kursen avslutas med två konferensdagar där alla resultat från kursen redovisas, konferensen är öppen för allmänheten och uppdragsgivarna bjuds in. Konferensarrangemangen ordnas av studenterna. Efter konferensen ges individuell feedback på studenternas prestationer av kursledaren och uppdragsgivaren. Examination sker vid kursens slut genom en sammanvägning av varje students insatser under kursen. För studerande som ej blivit godkänd vid ordinarie provtillfälle erbjuds ytterligare provtillfälle i nära anslutning härtill. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkända laborationsrapporter, godkända inlämningsuppgifter, godkänd projektrapport samt deltagande i alla obligatoriska moment.

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.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- 105 hp inom programmet
- VVRA01 Hydrologi och akvatisk ekologi
- EXTA01 Terrester ekologi

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: BIO791, BIOR52, TEK097

Kurslitteratur

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

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Olof Berglund, Olof.Berglund@biol.lu.se

Hemsida: <https://www.biologi.lu.se/utbildning/grund-och-avancerad-utbildning/kurser/kurser-avancerad-niva/biologiska-kurser-pa-avancerad-niva-for-teknologer>

Övrig information: 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.