



Naturvetenskapliga fakulteten

BIOR55, Biologi: Kemisk ekologi, 15 högskolepoäng

Biology: Chemical Ecology, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är en historisk, äldre version, faställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-06-14 och gällde från och med 2007-07-01, höstterminen 2007.

Allmänna uppgifter

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

Undervisningsspråk: Engelska och Svenska

Vid behov ges kursen i sin helhet på engelska.

Huvudområde

Biologi

Biologi

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 mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter:

- kunskap om den i naturen förekommande mångfalden av interaktioner mellan organismer förmedlade av kemiska ämnen
- kunskap om sådana interaktioners funktion och betydelse i olika biologiska system - från organism- till ekosystemnivå
- kunna redogöra för de evolutionära processer som lett fram till olika typer av kemisk-ekologiska interaktioner
- kunskap om det biosyntetiska ursprunget för olika klasser av biologiskt aktiva molekyler
- känna till hur kemisk-ekologisk kunskap kan användas praktiskt; t.ex. inom miljöövervakning och för kontroll av skadeinsekter

- erfarenhet av ämnets arbetsmetoder
- kunna tillgodogöra sig vetenskapliga skrifter i ämnet
- kritiskt kunna utvärdera forskningsresultat
- kunna presentera forskningsresultat muntligt och skriftligt.

Kursens innehåll

Kemisk-ekologiska interaktioner: mekanismer, evolution och ekologisk betydelse:

- konkurrens - allelopati.
- predation; herbivori och parasitism - hur en organism hittar rätt föda.
- Mutualism - t.ex. mykorrhiza.
- Kemiskt försvar hos växter och djur.
- kemisk kommunikation - hur finna en partner; hur upprätthålla ett revir och vilka sociala interaktioner styrs av kemisk kommunikation.

Exemplen kommer från olika organismgrupper såsom växter, svampar, vertebrater och insekter

i både terrestra och akvatiska miljöer.

Kemiska ämnen som förmedlar kemisk-ekologiska interaktioner:

- deras ursprung och biosyntes.

Metoder för identifiering av aktiva substanser:

- olika sätt att anrika aktiva substanser - extraktion; uppsamling etc.
- metoder för separation - kromatografi samt identifiering - masspektroskopi.
- Bioassays som hjälp för identifiering och verifiering av organismens svar på den kemiska substansen - beteendestudier; elektrofysiologi.

Tillämpningar:

- miljöövervakning; inventering och skadedjurskontroll.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer, övningar, seminarier och projektarbete. Deltagande i alla moment utom föreläsningar är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker i form av skriftlig tentamen i slutet av kursen, samt genom skriftlig och muntlig redovisning av det egna projektarbetet. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Prov/moment

0701 Kemisk ekologi, 15,0 hp Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd

Betyg

Betygskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, 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 Engelska B samt 60 p (90 hp) naturvetenskapliga studier inkluderande kunskaper motsvarande BIO580 Ekologi, grundkurs 10 p samt kemi 10 p.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIO619 Kemisk ekologi och ekotoxikologi 10 p.