



Naturvetenskapliga fakulteten

BIOS07, Biologi: Vetenskapsteori och statistik, 7,5 högskolepoäng

Biology: Statistics and Philosophy of Science, 7.5 credits
Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-05-10 att gälla från och med 2007-07-01, höstterminen 2007.

Allmänna uppgifter

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

Undervisningsspråk: Engelska och Svenska
Vid behov ges kursen i sin helhet på engelska.

Huvudområde

Biologi

Fördjupning

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:

Vetenskapsteori:

- förståelse för hur hypoteser ställs upp, hanteras, fungerar, analyseras och används i vetenskapliga frågeställningar
- kunskap om hur vetenskapsteoretiskt korrekta undersökningar är uppbyggda, hur svagheter märks och hur dessa kan påverka vetenskapliga slutledningar
- förmåga att resonera kring och förhålla sig till fusk och plagiat.

Statistik och försöksdesign:

- kunna tillämpa grundläggande begrepp såsom noggrannhet, precision och styrkefunktion
- förstå försöksdesignens påverkan på analysen
- förstå betydelsen av observatörsvariation
- identifiera och analysera variationskällor
- kunna planera, genomföra och analysera experiment
- erfarenhet av att muntligt och skriftligt presentera resultat av genomförda experiment.

Kursens innehåll

Kursen omfattar:

- Kopplingen mellan modern biologisk undersökande vetenskap och vetenskapsfilosofi.
- Etik inom forskning.
- Hypotestestning och rättfärdigande av teorier.
- Grundläggande statistikteori.
- Analysmetoder för biologiska experiment.
- Design, genomförande och utvärdering av experiment.
- Naturliga och manipulativa experiment.
- Träning i muntlig och skriftlig framställning.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, övningar och projektarbeten. Deltagande i övningar och projektarbeten och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker kontinuerligt under kursen genom godkännande av inlämningsuppgifter och övrig aktivitet under kursens gång.

För studerande som ej godkänts vid kursens slut erbjuds ytterligare tillfälle att lämna in obligatoriska uppgifter i nära anslutning härtil.

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

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkända inlämningsuppgifter, samt deltagande i alla obligatoriska moment.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs Engelska B samt naturvetenskaplig kandidatexamen eller motsvarande.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIOS03 Försöksdesign 7,5 hp.

Prov/moment för kursen BIOS07, Biologi: Vetenskapsteori och statistik

Gäller från V08

0701 Vetenskapsteori och statistik, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd