



LUNDS
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

BIOS14, Biologi: Bearbetning och analys av biologiska data, 7,5 högskolepoäng

Biology: Processing and Analysis of Biological Data, 7.5 credits
Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2016-02-24 att gälla från och med 2016-07-01, höstterminen 2016.

Allmänna uppgifter

Kursen är valbar för en naturvetenskaplig masterexamen i biologi och molekylärbiologi och obligatorisk för en masterexamen i bioinformatik.

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Bioinformatik

Molekylärbiologi

Biologi

Fördjupning

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

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

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

Kursens mål

Kursens syfte är att den studerande skall träna och få erfarenhet av att bearbeta och analysera biologiska data.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för grundläggande sannolikhetsteori
- förklara för- och nackdelar med olika analyser
- beskriva grundläggande antaganden för olika analyser

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- hantera och strukturera biologiska data
- föreslå lämplig analysmetod för olika biologiska data
- behärska de vanligaste statistiska analysmetoderna och kunna genomföra dessa i ett analysprogram

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- bedöma ett biologiskt datamaterials relevans och tillförlitlighet
- arbeta omdömesgillt med biologiska dataset och värdera den egna analytiska förmågan

Kursens innehåll

Principer för bearbetning och hantering av biologiska data. Introduktion till bearbetnings- och analysprogram. Analysmetoder för biologiska system, t.ex. t-test, ANOVA, korrelation, regression, chi², log-linjär modellering, logistisk regression, överlevnad och multivariata metoder.

Kursens genomförande

Kursen genomförs i form av föreläsningar och datorövningar och avslutas med en skriftlig examination. Deltagande i datorövningar är obligatoriskt.

Kursens examination

Examinationen genomförs som en skriftlig tentamen samt som obligatoriska moment. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

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

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. Betygsgraderna på kursen är väl godkänd, godkänd och underkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkända datorövningar och godkänd tentamen. Slutbetyget grundas på tentamen.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs examen om minst 180 hp samt minst 15 hp kurser på avancerad nivå inom biologi, molekylärbiologi eller bioinformatik. Minst 7,5 hp statistik eller programmering erfordras. Engelska 6/B.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIOS12 Bearbetning och analys av biologiska data, 7,5 hp, eller BINP15 Bioinformatik: Databearbetning och analys, 15 hp.

Prov/moment för kursen BIOS14, Biologi: Bearbetning och analys av biologiska data

Gäller från H16

1601 Bearbetning och analys av biologiska data, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd