

Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Avancerad biostatistik

Advanced Biostatistical Methods

7.5 Höskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod: BL8033
Gäller från: VT 2009
Fastställt: 2009-01-12
Institution Institutionen för biologisk grundutbildning

Ämne Biologi
Fördjupning: A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2009-01-12.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande kursen Biostatistik, analys och presentation av biologiska data, 15 hp (BL4011). Engelska B eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Höskolepoäng
8033	Avancerad biostatistik	7.5

Kursens innehåll

Kursen tar upp avancerade statistiska metoder som är gängse i modern vetenskaplig litteratur inom biologins forskningsfält. Innehållet omfattar bland annat linjära modellen med flera oberoende variabler och olika fördelningar för beroende variabler, statistiska modeller med flera nivåer av slumpvariation (upprepade mätningar och blandade modeller) och moderna datorintensiva metoder, som bootstrap och Markov Chain Monte Carlo (MCMC). Bayesianisk statistik och samband och skillnader mellan klassisk statistisk modellpassning och hypotesprövning och moderna Bayesianiska metoder behandlas också. Kursen är inriktad mot praktisk tillämpning av metoderna på vetenskapliga frågeställningar inom biologisk forskning.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- visa insikter i de mest vanligt förekommande avancerade statistiska metoderna, bl. a. datorintensiva metoder, och visa förståelse för vilken betydelse de kan ha för analys av biologiska data
- praktiskt tillämpa dessa metoder på biologiska data
- tolka resultaten både från klassiska och Bayesianiska statistiska analyser

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, datorlaborationer och projektarbete. Deltagande i datorlaborationer, projektarbete och därmed integrerad gruppundervisning är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: kunskapskontroll sker genom skriftliga och/eller muntliga prov.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygsriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt godkända muntliga och skriftliga redovisningar samt deltagande i all obligatorisk undervisning.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämföras också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Övrigt

Kursen ingår i masterprogrammet i biologi men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.