



# Kursplan

för kurs på avancerad nivå

**Komparativ genomik**  
**Comparative Genomics**

**7.5 Höskolepoäng**  
**7.5 ECTS credits**

<b>Kurskod:</b>	KB8019
<b>Gäller från:</b>	VT 2013
<b>Fastställt:</b>	2012-11-19
<b>Institution</b>	Institutionen för biokemi och biofysik
<b>Ämne</b>	Kemi
<b>Fördjupning:</b>	A1F - Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2012-11-19.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

Kunskaper motsvarande 90 hp i naturvetenskapligt ämne, varav kurserna Bioinformatik, 7,5 hp (KB7004), Tillämpad bioinformatik, 7,5 hp (DA7021) och 5 hp Grundläggande programmering eller motsvarande ska ingå. Engelska B eller motsvarande.

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Höskolepoäng
MOM1	Teori	3
MOM2	Laborationer	4.5

## Kursens innehåll

a. Kursen behandlar bioinformatiska metoder för att analysera genom och hur komparativa genomjämförelser används för att förstå evolutionen och funktionen av genomsekvenser. Kursen behandlar grunderna för hur prokaryota och eukaryota genom är uppbyggda, principerna för genprediktion, och sekvensjämförelser. Vidare behandlas fylogenetiska metoder och ortologi/paralogi analys. Kursen är användbar för bioinformatiker som arbetar med analys av gen- och proteinsekvenser, i synnerhet ur ett funktionellt eller evolutionärt perspektiv.

b. Kursen består av följande moment:

1. Teori (Theory) 3 hp
2. Laborationer (Laboratory exercises) 4,5 hp

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- kunna diskutera hur olika genom är uppbyggda
- kunna predicera gener i en genomsekvens
- kunna diskutera och tillämpa metoder för sekvensjämförelser
- kunna diskutera och tillämpa fylogenetisk analys
- kunna diskutera och tillämpa ortologianalys

## Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier, projektarbeten, övningar samt laborationer.

Deltagande i seminarier är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

### **Kunskapskontroll och examination**

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll för teorimomentet sker genom skriftliga och muntliga redovisningar av projektarbeten och övningar. Kunskapskontroll för laborationsmomentet sker genom skriftliga och muntliga redovisningar av laborationer.

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 på laborations- och teorimomentet samt deltagande i all obligatorisk undervisning.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämsställs 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 examinator utses vid nästkommande prov. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har minst två examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. Mellanliggande år ges minst ett examinationstillfälle.

f. Möjlighet till komplettering av betyget Fx upp till godkänt betyg ges ej på denna kurs.

### **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. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

### **Övrigt**

Kursen tillhör huvudområdet bioinformatik.

### **Kurslitteratur**

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