



# Kursplan

för kurs på avancerad nivå

**Molekylärbiologi och genomanalys**

**Molecular Biology and Genome Analysis**

**15.0 Högskolepoäng**

**15.0 ECTS credits**

<b>Kurskod:</b>	BL8026
<b>Gäller från:</b>	HT 2008
<b>Fastställt:</b>	2007-05-14
<b>Institution</b>	Institutionen för biologisk grundutbildning
<b>Ämne</b>	Biologi

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2007-05-14.

Beslut om upphävande är fattat av Områdesnämnden för naturvetenskap 2019-10-07.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Kemi 30 hp, inklusive 7,5 hp i biokemi, Cell- och molekylärbiologi 30 hp samt ytterligare 15 hp i molekylära livsvetenskaper. Engelska B eller motsvarande.

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
8026	Molekylärbiologi och genomanalys	15

## Kursens innehåll

Följande ämnen behandlas:

- eukaryota genoms sekvensorganisation och evolution
- genomprojektet, bl.a. med praktisk hantering och analys av sekvensinformation i databaser, - kartläggning av gener och sekvensbestämning, samt identifiering av gener inblandade i specifika funktioner med exempel från medicinskt viktiga områden
- förändringar i genomet och transgena tekniker,
- genomets dynamiska kromatinorganisation under celleykeln, i relation till transkription och till interfaskärnans funktionella organisation
- genreglering och genexpression på RNA-nivå (RNA-mognad, editering och transport i cellkärnan)
- Bioinformatik
- Funktionsgenomik

De olika avsnitten behandlas från grundläggande nivå till forskningsfronten. Stor vikt kommer att läggas på förståelsen av moderna metoder för analyser av genomets struktur och funktion.

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- kunna kritiskt läsa vetenskaplig originallitteratur inom området
- förstå strategier och val av metodik inom området för att lösa forskningsproblem
- kunna hitta information om DNA- och proteinsekvenser i databaser och förstå principer för hur dessa kan

analyseras

- kunna analysera biologiska problem inom området utifrån aktuell kunskap om eukaryota genoms struktur och funktion
- praktiskt och teoretiskt besitta kunskap om moderna metoder inom området

### **Undervisning**

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier, laborationer, projektarbeten samt diskussioner om metodik.

Deltagande i föreläsningar, seminarier, laborationer, projektarbeten, diskussioner samt 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 vissa obligatoriska moment.

### **Kunskapskontroll och examination**

a. Kursen examineras på följande vis: kunskapskontroll sker genom skriftliga 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 betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E, godkända projektarbeten 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.

### **Begränsningar**

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Molekylärbiologi och genomanalys (BI3660).

### **Övrigt**

Kursen kan ingå i masterprogrammen i biologi och molekylära livsvetenskaper men kan också läsas som fristående kurs.

### **Kurslitteratur**

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