



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

## **BIOR92, Biologi: Genetisk analys, 7,5 högskolepoäng**

*Biology: Genetic Analysis, 7.5 credits*

Avancerad nivå / Second Cycle

---

### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2021-09-09 att gälla från och med 2021-09-09, vårterminen 2023.

### **Allmänna uppgifter**

Kursen är en valbar kurs för en naturvetenskaplig kandidatexamen i Biologi eller Molekylärbiologi och för en masterexamen i Biologi, Molekylärbiologi eller Bioinformatik.

*Undervisningsspråk:* Engelska

*Huvudområde*

Molekylärbiologi

Biologi

*Fördjupning*

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

### **Kursens mål**

Kursens övergripande mål är att studenterna efter avslutad kurs skall ha tillgodogjort sig ett populationsgenetiskt tänkesätt som de kan använda för att planera och tillämpa genetiska analyser samt analysera forskningsresultat inom populationsgenetik.

### **Kunskap och förståelse**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- förklara nedärvningsprocessens dynamik från cell- till populationsnivå
- redogöra för några av genetikens praktiska tillämpningsområden
- beskriva olika arbetsmetoder inom genetik
- redogöra för grundläggande populationsgenetiska principer
- förklara grundläggande genetiska beräkningar och modeller

- redogöra för de biologiska data som genetiska analyser baseras på

### **Färdighet och förmåga**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- muntligt och skriftligt presentera resultat från genetiska analyser
- identifiera och formulera grundläggande genetiska problem
- sammanställa och genomföra genetiska arbetsmetoder
- utföra nedärvningsanalyser
- analysera grundläggande populationsgenetiska problem

### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- kritiskt granska och analysera olika metoder för populationsgenetiskt arbete
- utvärdera resultat från genetiska analyser
- utifrån ett vetenskapligt perspektiv diskutera/argumentera för användandet av olika genetiska analyser
- göra relevanta etiska och samhälleliga bedömningar av genetiska arbetsmetoder

### **Kursens innehåll**

Centralt för kursen är populationsgenetisk teori och dess användningsområden. Kursen fokuserar på gen-, familje- och populationsnivå. Kursen innehåller olika moment inklusive nedärvningsanalys i korsningar och pedigree-data, användning och egenskaper hos genetiska markörer och sekvensdata, icke-mendelsk nedärvning och epigenetiska fenomen, grundläggande kopplingsanalys och kartering, kvantitativ genetik och analys av komplexa egenskaper, klassisk populationsgenetik samt evolution av genetiska och reproduktiva system. Grundläggande matematiska beräkningsmodeller kommer att användas och diskuteras. Tillämpningar inom medicinsk genetik, växtförädling och evolution kommer att belysas och diskuteras genomgående.

### **Kursens genomförande**

Undervisningen utgörs av föreläsningar, multimedialt material, beräkningsövningar, datorövningar, gruppövningar, inlämningsuppgifter, seminarier, projektarbete, litteraturprojekt och redovisning. Deltagande i övningar, inlämningsuppgifter, projektarbete samt tillhörande moment är obligatoriskt.

### **Kursens examination**

Examination sker skriftligt i form av en sluttentamen, inlämningsuppgifter under kursens gång samt genom obligatoriska moment. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

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

## **Betyg**

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För att bli godkänd på hela kursen krävs godkänd skriftlig tentamen, godkända inlämningsuppgifter samt godkända obligatoriska moment. Betygsskalan för skriftlig tentamen är Underkänd, Godkänd, Väl godkänd, medan betygsskalan för inlämningsuppgifter och obligatoriska moment är Underkänd, Godkänd. Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på skriftlig tentamen och inlämningsuppgifter.

## **Förkunskapskrav**

För tillträde till kursen krävs 90 hp naturvetenskapliga studier inkluderande kunskaper motsvarande BIOA10 Cell- och mikrobiologi, 15 hp och BIOA11 Genetik och evolution. Engelska 6/B.

## **Övrigt**

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIOR59 Genetisk analys 1, 7,5 hp, eller BIOR60 Genetisk analys 2, 7,5 hp.

## Prov/moment för kursen BIOR92, Biologi: Genetisk analys

Gäller från V23

- 2301 Inlämningsuppgifter och obligatoriska moment, 1,5 hp  
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 2302 Skriftlig tentamen, 6,0 hp  
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd