



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

## **BIOS08, Biologi: Mikroskopi - Bio-Imaging, 7,5 högskolepoäng**

*Biology: Microscopy - Bio-Imaging, 7.5 credits*  
Avancerad nivå / Second Cycle

---

### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2009-02-04 att gälla från och med 2009-02-04, höstterminen 2009.

### **Allmänna uppgifter**

Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen eller masterexamen i biologi och molekylärbiologi.

*Undervisningsspråk:* Svenska och Engelska  
Vid behov ges kursen i sin helhet på engelska.

#### *Huvudområde*

Biologi

Molekylärbiologi

#### *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**

Studenterna skall efter avslutad kurs:

- kunna genomföra undersökningar där biologiska strukturer eller funktioner visualiseras med hjälp av metoder baserade på fluorescensmikroskopi.
- känna till begränsningar och möjligheter inom olika metoder baserade på ljus- och fluorescensmikroskopi.
- behärska grundläggande metodik inom histologi, histokemi, immunocytokemi, och in situ hybridisering.
- behärska grundläggande metodik vid mikroskopisk analys av levande celler.
- kunna framställa digitala bilder av mikroskopipreparat.
- ha tränat på att planera en undersökning där biologiska strukturer eller funktioner visualiseras med hjälp av mikroskopi.

- fått erfarenhet av olika typer av "avancerade" forskningsmikroskop, samt "imaging"-metoder som inte baseras på optiska mikroskop.

## **Kursens innehåll**

En teoretisk introduktion till mikroskopi, med tonvikt på fluorescensmikroskopi. Teoretiska principer för konfokalmikroskopi och dekonvolutionsmikroskopi. Översikt av olika typer av "avancerade" forskningsmikroskop, samt "imaging"-metoder som inte baseras på optiska mikroskop. Framställning och optimering av såväl fixerade som levande mikroskoppreparat. Mikroskopisk visualisering av cellulära strukturer och fysiologiska funktioner med fluorescerande markörer. Teoretisk introduktion till digital visualisering, med tonvikt på fluorescensbaserade metoder, och digital bildbehandling. Praktiskt projektarbete - framställning, dokumentation och analys av ett mikroskoppreparat - med muntlig och skriftlig presentation.

## **Kursens genomförande**

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier, demonstrationer, laborationer och ett projektarbete. Deltagande i seminarier, laborationer, projektarbete och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

## **Kursens examination**

Skriftlig examination sker i slutet av kursen. För studerande som ej blivit godkänd vid ordinarie provtillfälle erbjuds ytterligare provtillfälle 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. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkänd projektrapport inkluderande redovisning, samt deltagande i de obligatoriska momenten.

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen.

## **Förkunskapskrav**

För tillträde till kursen krävs Engelska B samt 60 p (90 hp) naturvetenskapliga studier inkluderande kunskaper motsvarande MOBA01 Cellbiologi 15 hp, BIOA01 Genetik och mikrobiologi 15 hp, och kemi 15 hp.

Övrigt

Prov/moment för kursen BIOS08, Biologi: Mikroskopi - Bio-Imaging

Gäller från H08

0901 Mikroskopi - Bio-Imaging, 7,5 hp  
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd