



# INSTITUTIONEN FÖR KEMI OCH MOLEKYLÄRBIOLOGI

## **BIO545 Molekylärbiologi, 15 högskolepoäng**

Molecular Biology, 15 higher education credits

*Avancerad nivå / Second Cycle*

---

### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för kemi och molekylärbiologi 2014-06-11 och senast reviderad 2017-06-26. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2017-06-27, höstterminen 2017.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för kemi och molekylärbiologi

### **Inplacering**

Kursen är en fördjupningskurs i biologi på avancerad nivå. Kursen kan ingå i kandidatprogrammen i Molekylärbiologi och Biologi samt i masterprogrammen i Molekylärbiologi, Biologi och Genomik och Systembiologi. Kursen kan även sökas som fristående kurs.

#### *Huvudområde*

Molekylärbiologi med inriktning mot genomik och systembiologi

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

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

### **Förkunskapskrav**

För tillträde till kursen krävs:

**Alt 1:** Godkänd BIO900, Cellbiologi, 15 hp, BIO905, Molekylär genetik, 15 hp, BIO910, Organismvärldens form och funktion, 15 hp, BIO915, Ekologi och evolution, 15 hp samt BIO920, Biodiversitet och systematik eller motsvarande.

**Alt 2:** Godkänd Molekylärbiologi I och II, baskurs, 60hp eller Godkänd Biologi, baskurs, 60 hp.

För bägge alternativen krävs dessutom Engelska B och en godkänd fördjupningskurs i Biologi inom relevant ämnesområde.

### Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

#### *Kunskap och förståelse*

- läsa och förstå vetenskapliga review-artiklar
- tillämpa sina grundläggande kunskaper inom nya områden

#### *Färdigheter och förmåga*

- presentera vetenskaplig litteratur för andra
- redovisa vetenskapliga data
- analysera experimentella resultat

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- diskutera aktuell molekylärbiologisk forskning på ett adekvat sätt
- kritiskt analysera publicerade resultat

### Innehåll

Kursen har fokus på att ge en detaljerad förståelse av geners reglering och proteindynamik med fokus på sjukdomar. Följande huvudområden tas upp:

- Eukaryota cellcykeln
- Intracellulära regleringsvägar
- Cytoskelettet
- Molekylära chaperoner
- Cancer cellbiologi
- Signaltransduktion och kvinnlig könsellsutveckling

Exempel ges från mus-, jäst- och däggdjursceller.

### Former för undervisning

Kursen består av föreläsningar och laborativa moment. Varje student utför också ett eget arbete i ett valfritt molekylärbiologiskt ämne som redovisas både muntligt i ett

minisymposium i slutet av kursen och skriftligt i form av ett vetenskaplig rapport.

Obligatoriska moment på kursen är laborationer, minisymposium samt andra övningar i grupp som framgår av kursens schema.

*Undervisningsspråk:* engelska

### **Former för bedömning**

50% av den slutliga examinationen baseras på en skriftlig examination i form av en salstentamen och 50% baseras på ett eget litteraturarbete (skriftlig presentation och muntlig diskussion i ett minisymposium).

Komplettering av obligatoriska moment kan beredas inom kursen i mån av möjlighet, alternativt vid nästa provtillfälle.

Studenter som ej blivit godkända vid ordinarie provtillfälle erbjuds ytterligare provtillfällen.

Student har rätt till byte av examinator, om det är praktiskt möjligt, efter att ha underkänts två gånger på samma examination. En sådan begäran ställs till institutionen och skall vara skriftlig.

### **Betyg**

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

### **Kursvärdering**

En skriftlig kursutvärdering sker vid slutet av kursen. Kursvärderingen kommer att återkopplas till studenterna och tjäna som vägledning för utveckling av kursen.