



# INSTITUTIONEN FÖR KEMI OCH MOLEKYLÄRBIOLOGI

## **BIO277 Molekylär mikrobiologi, 15 högskolepoäng**

Molecular Microbiology, 15 credits

*Grundnivå / First Cycle*

---

### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för kemi och molekylärbiologi 2013-10-01 och senast reviderad 2022-05-06. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2022-05-13, höstterminen 2022.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för kemi och molekylärbiologi

### **Inplacering**

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

#### *Huvudområde*

Biologi

Molekylärbiologi

#### *Fördjupning*

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

### **Förkunskapskrav**

För tillträde till kursen krävs:

Genomgångna baskurser i biologi omfattande 60 hp i ämnesområdena cellbiologi, molekylär genetik, evolution, botanisk och zoologisk fysiologi, ekologi samt biodiversitet och systematik, eller motsvarande, varav minst 45 hp måste vara godkända.

Dessutom krävs Engelska B.

### Lärandemål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

#### *Kunskap och förståelse*

- Läsa och förstå vetenskapliga review-artiklar

#### *Färdigheter och förmåga*

- Diskutera aktuell mikrobiologisk forskning på ett adekvat sätt,
- Presentera vetenskaplig litteratur för andra,
- Tillämpa sina grundläggande kunskaper inom nya områden,
- Kritiskt analysera publicerade resultat,
- Analysera experimentella resultat,
- Skriva en uppsats i form av en vetenskaplig publikation,
- Utföra ett antal standardiserade labtekniker såsom tillväxtkurvor och genetiska analyser

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- Kritiskt analysera publicerade resultat
- Utvärdera och föreslå alternativa lösningar på problemet med antibiotikaresistens mot bakgrund av dess inverkan på samhället.

Kursen är hållbarhetsrelaterad, vilket innebär att minst ett av kursens lärandemål tydligt visar att kursens innehåll uppfyller minst ett av Göteborgs universitets fastställda kriterier för hållbarhetsmärkning.

### Innehåll

Kursens tyngdpunkt ligger på förståelse av mikroorganismers evolution, cellbiologi, genetik och molekylärbiologi. Specifika ämnesområden som tas upp är:

- Organisation av bakteriecellen, metabolism och tillväxt.
- Replikation av DNA, variation, evolution och genexpression.
- Reglering av genuttrycket.
- Cellulär differentiering hos prokaryoter.
- Molekylära mekanismer för antibiotikaresistens.
- Jästsvampens, *Saccharomyces cerevisiae*, molekylära biologi.

**Former för undervisning**

Kursen består av föreläsningar, presentationer, diskussioner och laborativa moment.

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

*Undervisningsspråk:* engelska

**Former för bedömning**

Slutliga examinationen baseras på presentationer och diskussioner, på laborationsrapporter och på en skriftlig examination.

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

Student har rätt till byte av examiner, 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. En sammanfattning av kursvärderingen samt belysande av vilka eventuella förändringar som vidtagits presenteras för nästkommande kurs.