



INSTITUTIONEN FÖR KEMI OCH MOLEKYLÄRBIOLOGI

BIO545 Molekylärbiologi, 15 högskolepoäng

Molecular Biology, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för kemi och molekylärbiologi 2014-06-11 och senast reviderad 2022-05-05. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2022-05-12, höstterminen 2022.

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

Biologi

Molekylärbiologi med inriktning mot genomik och systembiologi

Molekylärbiologi

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:

Godkända baskurser i biologi omfattande 60 hp i ämnesområdena cellbiologi, molekylär genetik, evolution, botanisk och zoologisk fysiologi, ekologi samt biodiversitet och systematik, eller motsvarande.

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.