



INSTITUTIONEN FÖR KEMI OCH MOLEKYLÄRBIOLOGI

BIO213 Cell- och utvecklingsbiologi, 15 högskolepoäng

Cell and Developmental Biology, 15 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för kemi och molekylärbiologi 2013-10-02 och senast reviderad 2021-02-04. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2021-02-08, höstterminen 2021.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för kemi och molekylärbiologi

Medverkande institution

Institutionen för biologi och miljövetenskap

Inplacering

Kursen är en fördjupningskurs i biologi på grundnivå. 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

Biologi

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:

Kunskap och förståelse

- Känna till och förstå cell- och molekylärbiologins grundbegrepp, såsom cytoplasmiska determinanter, morfogengradienter, cellmigration, organogenes, signalvägar och programmerad celledöd,
- Ha förståelse för värdet av olika modellorganismer som används i utvecklingsbiologisk forskning

Färdigheter och förmåga

- Kunna läsa och förstå den vetenskapliga litteraturen inom fälten cellbiologi och utvecklingsbiologi.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Kunna kritiskt utvärdera vetenskapliga primärartiklar inom fälten cellbiologi och utvecklingsbiologi.

Innehåll

Kursen behandlar de grundläggande principer som är nödvändiga för förståelsen av biologisk utveckling från cellnivån till bildning och integrering av organ i en komplett organism. Betoningen ligger på utvecklingens mekanismer, illustrerad med modellorganismer som nematod, fruktfluga, mus och *Arabidopsis*, och förklarad på flera nivåer, ner till den cellulära och molekylära nivån.

Laborationerna kan inkludera differentiering av växtceller och effekter av växthormoner, cellodling av djurceller samt undersökningar av mutanter av *C. elegans*. Studenterna ska också muntligt presentera utvalda forskningsrapporter som belyser aktuella framsteg inom området.

Kursen består av två delkurser: Cellbiologi, 7.5 hp och Utvecklingsbiologi, 7.5 hp.

Former för undervisning

Kursen är uppdelad i föreläsningar, presentationer samt laborationer. Alla moment förutom föreläsningar är obligatoriska.

Undervisningsspråk: engelska

Former för bedömning

Varje delkurs avslutas med en skriftlig examination. Obligatoriska moment är laborationer och muntliga presentationer av vetenskapliga primärartiklar.

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.

I det fall kursen har upphört eller genomgått större förändringar bör studenten i normalfallet garanteras tillgång till minst tre provtillfällen (inklusive ordinarie provtillfälle) under en tid av åtminstone ett år med utgångspunkt i kursens tidigare uppläggning.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). Betyget på hel kurs sätts efter en sammanvägning av resultatet från delproven.

För Godkänd kurs krävs normalt 60 % av maxpoängen på skriftlig tentamen och för Väl godkänd kurs krävs normalt 85 % av maxpoängen i båda fallen krävs också godkänt genomförda obligatoriska moment, vilket innefattar godkända laborationsrapporter.

Kursvärdering

En skriftlig kursvärdering görs vid kursens slut som används som vägledning till kursutveckling.

Övrigt

I det fall att samtliga studenter är svenskspråkiga, kommer delar av undervisningen att ges på svenska.

Undervisningen sker i samarbete med Institutionen för biologi och miljövetenskap.