

BIMA52, Biomedicin: Utvecklingsbiologi, 13,5 högskolepoäng

Biomedicine: Developmental Biology, 13.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Nämnden för biomedicinsk, medicinsk och folkhälsovetenskaplig utbildning 2015-04-28 att gälla från och med 2015-04-28, höstterminen 2015.

Allmänna uppgifter

Kursen är obligatorisk i det biomedicinska kandidatprogrammet och ingår i dess termin 5.

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Biomedicin

Fördjupning

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

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Studenten skall efter genomgången kurs kunna:

- redogöra för de grundläggande mekanismer som styr utvecklingen av ett embryo,
- förklara de mest centrala embryonala utvecklingsprocesserna,
- redogöra för de viktigaste mekanismerna i cell-cell-kommunikation samt signalvägar involverade i tidig utveckling,
- jämföra fördelar/nackdelar och användningar/begränsningar av de viktigaste modellsystemen som används inom utvecklingsbiologin.

Färdighet och förmåga

Studenten skall efter genomgången kurs kunna:

- söka och presentera relevant information från vetenskapliga publikationer med utvecklingsbiologiska frågeställningar, sätta in den i sitt biologiska sammanhang

- och bedöma dess relevans,
- tillämpa kritiskt tänkande i bedömning och förklaring av utvecklingsbiologiska frågeställningar.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten skall efter genomgången kurs kunna:

- reflektera över samhälleliga konsekvenser av utvecklingsbiologisk forskning och kunskap samt diskutera dessa med individer på samma utbildningsnivå.

Kursens innehåll

Basala principer inom utvecklingsbiologin presenteras, och särskild tonvikt läggs vid modellsystem såsom bananflugor och möss. Kursen behandlar de viktigaste processerna inom tidig embryonalutveckling, såsom gametogenes, oogenes och fertilisering, tidig celledelning med klyvningsmönster och asymmetrier, axelbildning, gastrulering, nervutveckling, extremitetsutveckling och-regeneration, organbildning samt stamceller. Kursen ger också inblickar i hur utvecklingsbiologisk kunskap utnyttjas vid etablerandet av djurmodeller för studier av sjukdoms- och läkemedelseffekter.

Kursens genomförande

Hela kursen bygger på problembaserat lärande (PBL) och består av veckolånga teman. En typisk vecka inleds med två stödföreläsningar och avslutas med sammanfattande kommentarer. Däremellan arbetar kursdeltagarna i tutorgrupper (två möten/vecka) och enskilt. Vissa moment åskådliggörs med metodintroduktioner och demonstrationer/kortare laborationer samt diskussioner som äger rum i ett utvecklingsbiologiskt forskningslaboratorium. Artikelpresentationer ger studenterna övning i att läsa, extrahera relevant innehåll och muntligt presentera vetenskapliga artiklar inom ämnesområdet. Vid varje tillfälle presenteras artiklar av två studenter. Under seminariet ges tillfälle för frågor och diskussioner där samtliga förväntas delta. Veckan avslutas med kommentarer till problem som uppstod i tutorgrupperna.

Kursens examination

Lärandemålen avseende kunskaper och förståelse examineras med skriftlig tentamen.

Lärandemålen avseende färdighet och förmåga samt värderingsförmåga och förhållningssätt examineras i samband med artikelpresentationerna.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd skriftlig tentamen, aktivt deltagande i PBL-övningar och laborationer samt godkända artikelpresentationer.

Förkunskapskrav

Två års studier på kandidatprogram i biomedicin inkluderande kurserna BIMA34 och BIMA35. Alternativt 90hp högskolestudier omfattande minst 30hp kemi (varav minst 15hp biokemi), 30hp cellbiologi och 15hp fysiologi.

Övrigt

Kursen motsvarar till stora delar tidigare BIM044.

Prov/moment för kursen BIMA52, Biomedicin: Utvecklingsbiologi

Gäller från H08

0801 Utvecklingsbiologi, 13,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd