



INSTITUTIONEN FÖR KEMI OCH MOLEKYLÄRBIOLOGI

BIO905 Molekylär genetik, 15 högskolepoäng

Molecular Genetics, 15 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden 2011-11-04 och senast reviderad 2018-11-27 av Institutionen för kemi och molekylärbiologi. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2018-11-29, höstterminen 2018.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för kemi och molekylärbiologi

Inplacering

Kursen ingår i kandidatprogrammen Biologi och Molekylärbiologi. Kursen ges även som en fristående kurs.

Huvudområde

Biologi

Molekylärbiologi

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs genomgången kurs BIO900, 15 hp, eller motsvarande.

Lärandemål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- ha övergripande kunskaper om hur vår arvs massa är uppbyggd och den molekylära basen för överföring av genetisk information

- kunna bestämma den genetiska positionen av loci baserad på deras segregation bland avkommor
- förstå relativa komplexa mekanismer för genreglering
- redogöra för grundläggande basala principer inom utvecklingsbiologin

Färdigheter och förmåga

- ha kunskap och viss färdighet i arbete med molekylärbiologiska metoder
- kunna med egna ord förklara genetiska begrepp
- kunna använda sina nya kunskaper för att lösa basala genetiska problem
- kunna definiera och använda utvecklingsbiologisk terminologi
- läsa kursböcker på hög nivå och börja kunna läsa vetenskapliga originalpublikationer

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kunna identifiera och diskutera etiska frågeställningar utifrån ett genetiskt perspektiv
- ha ökad förmåga att värdera den biologiska kunskapens betydelse för samhällsutvecklingen
- ha ökad förmåga att reflektera över och skilja mellan biologisk vetenskap och pseudovetenskap inom området

Innehåll

Kursen utgör den andra kursen inom ett basblock i Biologi/Molekylärbiologi omfattande 75 hp. Kursen behandlar gener och deras roll i ärftlighet. Vi beskriver de molekylära mekanismerna för hur den genetiska informationen lagras och avkodas samt förs från en generation till nästa. Geners och genoms uppbyggnad och reglering samt hur genetiska förändringar kan påverka utvecklingsbiologi, evolution och sjukdomsuppkomst kommer att diskuteras.

Former för undervisning

Undervisningen sker i form av föreläsningar, laborationer samt grupparbeten. Förutom detta skall studenterna under kursens gång tillägna sig kunskap i kommunikationsträning, litteratursökning och etik.

Undervisningsspråk: svenska och engelska

Former för bedömning

Examinationen består av två skriftliga tentamina. Obligatoriska moment på kursen är laborationer och generiska färdigheter (etiskdiskussion, presentationsteknik och

litteratursökning). För godkänd kurs krävs godkända laborationsrapporter. Vissa andra övningar i grupp kan vara obligatoriska som framgår av schemat. Antalet tillfällen för obligatoriska moment är begränsat. För studerande som ej blivit godkänd vid ordinarie prov erbjuds ytterligare provtillfällen. Möjlighet att komplettera icke godkända obligatoriska moment kan beredas tidigast vid nästa kurstillfälle och endast i mån av plats.

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). För Godkänd (G) på delkurs krävs minst G på samtliga obligatoriska moment samt på skriftliga tentamina (vanligen 60% av poängsumman). För G i slutbetyg på hela kursen krävs godkänt resultat på samtliga examinationsmoment. Väl godkänd (VG) på deltenta ges vid poängsumma om 85% av poängen. Slutbetyg VG på hela kursen ges vid minst 80 % av totalsumman på den ena deltentan och VG på den andra.

Kursvärdering

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

Övrigt

Kursen ersätter Molekylärbiologi/Genetik/Evolution, 15hp, inom BIO150 och första delen, 7.5hp inom BIO105. BIO905 och Molekylärbiologi/Genetik/Evolution, 15hp, inom BIO150 samt första delen, 7.5hp inom BIO105 kan inte samtidigt ingå i en examen där den ena bygger på den andra.