



Medicinska fakulteten

BIMB21, Biomedicin: Genetik och genomik, 7,5 högskolepoäng

Biomedicine: Genetics and Genomics, 7.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Programnämnden för masterutbildningar 2020-05-26 att gälla från och med 2020-06-02, vårterminen 2021.

Allmänna uppgifter

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Biomedicin

Fördjupning

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

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Studenten skall efter genomgången kurs kunna:

- redogöra för olika typer av genetisk variation hos människa och förklara hur denna relaterar till fenotyp och sjukdomsrisk,
- förklara grundläggande nedärvningsmönster och populationsgenetiska begrepp,
- redogöra för hur konstitutionella och somatiska genvarianter kan bidra till cancerutveckling,
- redogöra för molekylärgenetiska metoder och modeller för att studera förekomst och effekt av olika genetiska varianter.

Färdighet och förmåga

Studenten skall efter genomgången kurs kunna:

- analysera nedärvningsdata, tillämpa grundläggande kopplingsanalys och utföra populationsgenetiska beräkningar,

- tolka släkträd och information om riskalleler i relation till multifaktoriella sjukdomar,
- söka och sammanställa information om gener och genetiska sjukdomar från databaser,
- föreslå och tillämpa metoder för molekylär analys av genetiska varianter.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten skall efter genomgången kurs kunna:

- reflektera över etiska frågeställningar vid användande och analys av genetiska/genomiska data.

Kursens innehåll

Kursen behandlar grunder i genetik och genomik med fokus på människa. Den inkluderar meios, mendelsk klyvning, kopplingsanalys samt populationsgenetik. Vidare behandlas olika typer av genetisk variation, nedärvningsmönster och de sjukdomar som dessa kan associeras med, samt riskskattning baserat på genvarianter. Även somatiska genförändringar i cancerceller behandlas. De vanligaste molekylärgenetiska metoderna, med betoning på storskalig sekvensering och funktionella analyser av genetiska varianter, är också inkluderade. I kursen ingår dessutom etiska aspekter av genetisk/genomisk kunskap och konsekvenser av den ökade användningen av genetiska test inom medicinen.

Kursens genomförande

Arbetsformerna på kursen är till största del studentaktiva, vilket ställer krav på att studenterna förbereder sig inför undervisningsmomenten. All gruppundervisning har obligatorisk närvaro. Genetiska beräkningar tränas i räkneövningar. En laboration kommer att genomföras där studenten får möjlighet att praktiskt träna molekylärgenetiska tekniker och resultaten rapporteras i en skriftlig rapport i vetenskapligt format. En individuell skriftlig uppgift löper parallellt med övriga kursmoment.

Kursens examination

Lärandemålen examineras genom:

1. kursportfölj: vetenskaplig rapport, individuell skriftlig uppgift, 5 hp (U/G/VG)
2. prov med flervalsfrågor, 2,5 hp (U/G)

Om särskilda skäl föreligger kan andra examinationsformer tillämpas.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

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

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För att uppnå betyget godkänd i slutbetyg ska samtliga moment vara godkända. För att uppnå betyget väl godkänd i slutbetyg ska dessutom betyget på kursportfölj vara väl godkänt.

Förkunskapskrav

Genomgången kurs i cellens biologi och kemi (BIMB10) med godkänd vetenskaplig portfölj eller motsvarande.

Prov/moment för kursen BIMB21, Biomedicin: Genetik och genomik

Gäller från V21

- 2101 Kursportfölj: vetenskaplig rapport, ind. skriftlig uppg., 5,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 2102 Prov med flervalsfrågor, 2,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd