

BIMM20, Biomedicin: Molekylär mikrobiell patogenes, 7,5 högskolepoäng

Biomedicine: Molecular Microbial Pathogenesis, 7.5 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Nämnden för biomedicinsk, medicinsk och folkhälsovetenskaplig utbildning 2015-06-09 att gälla från och med 2016-01-18, vårterminen 2016.

Allmänna uppgifter

Denna kurs är en valbar kurs inom Mastersprogrammet i Biomedicin.

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Biomedicin

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Studenten ska efter genomgången kurs med ett vetenskapligt språkbruk kunna:

- förklara begreppen virulens, patogenicitet, kommensialism, symbios, opportunism och parasitism samt relatera dessa till infektionssjukdom hos människa,
- förklara bakomliggande mekanismer vid bakteriekolonisering och infektion, samt jämföra olika bakteriella strategier för att undkomma immunförsvaret,
- förklara begreppen bakteriell evolution, genreglering och resistensutveckling och relatera detta bakteriers förmåga att överleva och/eller orsaka sjukdom hos människa,
- förklara de bakomliggande principerna för antimikrobiella medel samt förklara dess koppling till bakteriers struktur och funktion,
- förklara de molekylära och cellulära mekanismer som olika vaccinationsstrategier bygger på och jämföra effekten av dessa vid bakteriell infektion.

Färdighet och förmåga

Studenten ska efter genomgången kurs på en forskningsnära nivå kunna:

- självständigt utforma, planera, genomföra och dokumentera molekylärbakteriologiska experiment,
- självständigt analysera experimentella resultat eller observationer inom området bakteriologi,
- skriftligt och muntlig redovisa samt värdera resultat från bakteriell patogenesstudier,
- identifiera relevant vetenskaplig originallitteratur inom området samt kritiskt granska och tolka densamma.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska efter genomgången kurs kunna:

- värdera vilka samhälleliga konsekvenser mikrobiologisk forskning har haft och kan komma att få,
- reflektera över etiska frågeställningar inom infektionsbiologisk forskning som innefattar djurförsök och kliniska studier.
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

Kursens innehåll

Kursen ger fördjupade kunskaper i praktisk och teoretisk molekylär medicinsk bakteriologi. Kursen fokuserar på att utveckla studenternas förståelse för det molekylära samspelet mellan värd och bakterie, med eller utan intervention och/eller prevention. Ett mycket viktigt mål med kursen är en fördjupad förståelse för hur vår nuvarande kunskap om bakterie-värd samspelet kommit till, samt vilka verktyg som kan användas för att expandera denna kunskap i framtiden. Kursen anknyter till aktuell forskning och vetenskaplig originallitteratur kommer att användas.

Kursens genomförande

Kursen bygger på ett studentcentrerat lärande där studenterna medverkar till att forma väsentliga delar av kursens innehåll. Läraaktiviteter till stöd för detta innefattar introducerande föreläsningar, laborationer, forskningspresentationer och diskussioner. Aktiviteterna kommer att ske i klassrummet och/eller via den elektroniska lärplattformen. Under kursens gång kommer studenterna att i grupp utforma och genomföra en laboration på ett forskningslaboratorium. Laborationen presenteras muntligt och skriftligt för övriga studenter, som får möjlighet att ge feedback. Vidare kommer studenterna att i par utforma frågor kopplade till kursens mål och läraaktiviteter. Dessa kommer sedan att ligga till grund för den individuella skriftliga examinationen. Alla laborativa moment har obligatorisk närvaro.

Kursens examination

Kursens mål examineras genom två prov/moment: en skriftlig och muntlig laborationsrapport samt en skriftlig hemtentamen i två steg. All examination, förutom den muntliga laborationsrapporten, sker via den elektroniska lärplattformen. För godkänd kurs krävs godkänt resultat på samtliga laborationsrapporter samt godkänt tentamensresultat.

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

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd.

Förkunskapskrav

Minst 120 hp inom naturvetenskapliga ämnen på grund eller avancerad nivå, varav minst 15 hp cellbiologi, 15 hp biokemi, 7,5 immunologi och 7,5 hp mikrobiologi.

Övrigt

Kursen motsvarar till stora delar den tidigare kursen BIMM30 Molekylär mikrobiell patogenes.

Prov/moment för kursen BIMM20, Biomedicin: Molekylär mikrobiell patogenes

Gäller från V16

- 1501 Skriftlig och muntlig laborationsrapport, 2,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 1502 Skriftlig hemtentamen, 5,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd