



LUNDS
UNIVERSITET

Medicinska fakulteten

BIMA47, Biomedicin: Immunologi och mikrobiologi, 12,5 högskolepoäng

Biomedicine: Immunology and microbiology, 12.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Nämnden för biomedicinsk, medicinsk och folkhälsovetenskaplig utbildning 2015-12-02 att gälla från och med 2016-01-01, höstterminen 2016.

Allmänna uppgifter

Kursen är obligatorisk i det biomedicinska kandidatprogrammet och ingår i dess termin 3.

Undervisningsspråk: Svenska

Huvudområde

Biomedicin

Fördjupning

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

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Studenten skall efter genomförd kurs kunna:

- redogöra för mikrobiella ytstrukturer och analysera dess samspel med immunsystemets olika barriärer,
- redogöra för mikrobers förmåga att kolonisera och relatera till immunsystemets initiering av akutfasrespons, inflammation och feber,
- redogöra för mikrobers förmåga att infektera och relatera till medfödda immunförsvarets effektormekanismer mot infektion,
- särskilja det adaptiva immunförsvarets effektormekanismer mot extracellulära och intracellulära patogena mikrober,
- redogöra för hur ett immunologiskt minne skapas, hur immunsvarets diversitet uppnås och applicera detta till immunförsvarets specificitet,

- redogöra för bakteriella toxiner, antigenvariation och relatera detta till kommunikation mellan mikrober.

Färdighet och förmåga

Studenten skall efter genomförd kurs kunna:

- finna och värdera relevant vetenskaplig information och syntetisera detta i en skriftlig rapport med särskild hänsyn till vetenskapligt innehåll, språkbruk, struktur, figurer, tabeller och referenshantering,
- utföra konstruktiv peer-review och reflektera över hur processen påverkar det skriftliga arbetets innehåll och kvalitet,
- muntligt presentera ett vetenskapligt arbete med särskild hänsyn till tydlighet, struktur och diskussionsförmåga.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten skall efter genomförd kurs kunna:

- värdera och kritiskt granska immunologisk och mikrobiologisk information som kommer från massmediala källor (TV, radio, dagspress, bloggar, podcast) och sociala medier,
- reflektera över och motivera hur mål uppnåtts samt hur praktiska och teoretiska kunskaper förvärvats,
- värdera sin förmåga att planera sin tid, hålla angivna tidsramar och identifiera möjligheter för utveckling.

Kursens innehåll

Syftet med kursen är att ge goda grundläggande kunskaper i mikrobiologi och immunologi. Fokus ligger på cellulär och molekylär nivå. Under kursens gång kommer deltagarna att skapa en patogen mikrob (helt teoretiskt förstås) och motivera hur denna mikrob ska infektera human vävnad, undkomma immuna barriärer och överleva intermediärt.

Vidare ska kursen träna och bygga vidare på viktiga generiska kunskaper som biomedicinare förväntas ha så som kritiskt värdera (för kursen) relevant information från massmediala källor och olika sociala medier. I kursen tränas man också på konstruktiv peer-review av varandras texter, att ge och ta kritik, att använda sig av vetenskapliga referenser och själv söka och värdera lämplig information. Att hålla givna ramar för innehåll och tider är något som är viktigt i en biomedicinsk profession och till detta tas stor hänsyn i kursen. Även muntlig presentation och opposition tränas.

Kursens genomförande

Undervisningen påminner om så kallad team-based learning (TBL) enligt särskilda veckoteman. Uppgifter att jobba med delas ut i början av veckan i samband med introducerande föreläsning. Studenterna jobbar individuellt med uppgifterna och testas i slutet av veckan med obligatoriska Readiness Assurance Tests (RATs) vilket är prov med korta flervalsfrågor. Dessa görs både individuellt (iRATs) och gemensamt i gruppen (tRATs). Avsikten med RATs är att säkerställa att tillräcklig kunskap uppnåtts för att genomföra tillämpningsuppgifter följande vecka. Dessa utförs i tre-timmars seminarium och utgörs av fall eller uppgifter av annan utmanande karaktär.

En stor del av tillämpningen sker dessutom i ett större enskilt skriftligt arbete där den patogena mikroben skapas parallellt med kursens gång. Studenterna hjälper varandra genom peer-review (kritisk granskning) av varandras arbeten och får också formativt återkoppling av examinator. I denna examination ingår det för studenten att hålla alla tre på förhand givna deadlines och producera arbetet enligt givna riktlinjer för att säkerställa att samtliga kursmål uppnås. Arbetet presenteras muntligt i mindre grupp med examinator och studentopponent.

Momentet "Värdering och kritisk granskning av massmediala källor och sociala medier" sker med föreläsning om källkritik och pressrelease samt en artikel som följs av ett tre timmars obligatoriskt seminarium istället för TBL.

Efter ungefär halva kursen genomförs en operativ kursutvärdering med avsikt att låta studenterna få inflytande över resterande del av kursen, att identifiera vad som fungerat bra och vad som kan bli ännu bättre. Samtidigt utvärderas också alla individer av sin grupp anonymt vilket sammanställs av kursledning och feedback skickas ut individuellt.

Obligatoriska moment i kursen är seminarier och gruppövningar.

Kursens examination

Kursen examineras genom två prov/moment: iRATs och kursportfolio.

För godkänt provmoment "iRATs" krävs det godkänt på individuella test.

För godkänd kursportfolio krävs att studenten genomfört följande moment "enskilt skriftligt arbete", "kamratgranskning", "muntlig presentation och opposition" och skriftliga reflektioner med godkänt resultat.

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

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd.

Förkunskapskrav

15 hp kemi, 15 hp cellens kemi/biokemi och 15 hp cellbiologi

Övrigt

Kursen ersätter BIMA37.

Prov/moment för kursen BIMA47, Biomedicin: Immunologi och mikrobiologi

Gäller från H16

- 1501 Individuella readiness assurance test (iRAT), 2,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 1502 Kursportfolio, 10,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd