



INSTITUTIONEN FÖR BIOMEDICIN

BMA034 Mikrobiologi och immunologi, 7,5 högskolepoäng

Microbiology and Immunology, 7.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Programkommittén för medicinsk diagnostik och teknik 2010-10-07 och senast reviderad 2022-08-29 av Institutionen för biomedicin. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2022-08-29, höstterminen 2022.

Utbildningsområde: Medicinskt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för biomedicin

Inplacering

Kursen ingår i biomedicinska analytikerprogrammet, 180 hp, inriktning laboriemedicin och ges under termin 3 - 4.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Biomedicinska analytikerprogrammet (M1BMA) och 2) Biomedicinsk analytikerutbildning (VMLVH)

Huvudområde

-

Fördjupning

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

Förkunskapskrav

Behörig till kursen är student antagen till biomedicinska analytikerprogrammet, 180 hp, med godkänt resultat på kurser under termin 1 och 2 samt genomgått tidigare kurser under termin 3, inriktning laboriemedicin.

Lärandemål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för hur mikroorganismer är uppbyggda och indelade
- redogöra för mikroorganismers metabolism; reproduktion och replikation
- redogöra för virulensfaktorer och deras inverkan på eukaryota celler
- beskriva principerna för antibiotika och antivirala medels verkan samt resistensmekanismers uppkomst och spridning
- beskriva skillnaderna mellan överkänslighet; allergier och autoimmunitet
- redogöra för immunsystemets celler och organ, dess uppbyggnad, utveckling och aktivering
- redogöra för immunsystemets grundläggande regleringsmekanismer

Färdigheter och förmåga

- diskutera och samarbeta i grupp för att lösa kursrelaterade uppgifter

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- diskutera och reflektera runt betydelsen av spridningen av resistenta bakterier och smittsamma mikroorganismer med ett nationellt och globalt perspektiv

Innehåll

Bakteriologi: morfologi, replikation, genetik, plasmider, transformation, transduktion, konjugation, bakteriofager, transposomer, metabolism, tillväxt, taxonomi, patogena bakterier, virulensfaktorer (adhesiner, exo- och endotoxiner, enzymer och invasivitet), bakteriers påverkan på celler, skillnader mellan prokaryoter och eukaryoter

Antibiotika: verkningsmekanismer, resistensutveckling, multiresistens, vancomycin resistenta enterokocker (VRE), methicillin resistenta *Staphylococcus aureus* (MRSA) och extended spectrum betalactamases (ESBL) samt ESBL-carba

Virologi: morfologi, genetik, replikation, virusfamiljer, klassificering, patogenes, virus påverkan på celler, epidemiologi, antivirala droger och vaccin

Immunologi: det medfödda och förvärvade immunsystemets uppbyggnad och cellulära organisation; immunoglobuliners struktur, biologiska funktion och genetiska variation; fagocyterande celler, B- och T-cellers egenskaper och funktion i immunförsvaret; aktivering och reglering av immunsvaret (cytokiner); komplementsystemet och fagcytosprocessen; immunsvarets betydelse för försvar mot mikroorganismer och tumörer, överkänslighet, allergi och autoimmunitet.

Mykologi, parasitologi, prioner, tumörframkallande och atypiska smittoämnen.

Former för undervisning

Föreläsningar och gruppövningar ingår som undervisningsmoment på kursen.

Undervisningsspråk: svenska

Former för bedömning

Kursen examineras genom

- 1 skriftlig tentamen och
- 5 gruppövningar

Ej godkända moment tas igen enligt anvisning i studiehandledning eller från kursansvarig lärare.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinerator inför nästa examinationstillfälle, bör sådan begäran inlämnas skriftligt till institutionen och ska bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap 22§).

Om student fått rekommendation från Göteborgs universitet om särskilt pedagogiskt stöd kan examinerator, i det fall det är förenligt med kursens mål och förutsatt att inte orimliga resurser krävs, besluta att ge studenten en anpassad examination eller alternativ examinationsform.

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska student garanteras minst tre examinationstillfällen (inklusive ordinarie examinationstillfälle) under en tid av minst ett år, dock som längst två år efter det att kursen upphört/förändrats. Vad avser praktik och verksamhetsförlagd utbildning gäller motsvarande, men med begränsning till endast ett ytterligare examinationstillfälle

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). För att få betyg godkänt (G) på hel kurs krävs att studenten är godkänd på samtliga obligatoriska moment samt har betyg G på skriftlig tentamen. För betyget väl godkänt (VG) på hel kurs krävs att studenten är godkänd på samtliga obligatoriska moment samt har betyget VG på skriftlig tentamen.

Kursvärdering

Kursvärdering sker genom en skriftlig enkät på Göteborgs universitets lärplattform samt muntligt i dialog med studenterna. Kursansvarig lärare sammanställer analys av

kursvärdering och ger förslag till utveckling av kursen. Analys och förslag återkopplas till studenterna och publiceras på Göteborgs universitets lärplattform.