



INSTITUTIONEN FÖR BIOMEDICIN

BMA041 Mikrobiologisk och immunologisk metodik, 7,5 högskolepoäng

Microbiological and Immunological Techniques, 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 ges under termin 3 - 4, inriktning laboriemedicin.

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

Huvudområde

Biomedicinsk laboriemedicin

Fördjupning

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

Förkunskapskrav

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

Lärandemål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för hur man hanterar mikrobiologiskt material på ett riskfritt sätt
- förklara principen för vanligt förekommande detektionsmetoder av patogener
- förklara principen för vanligt förekommande immunotekniker

Färdigheter och förmåga

- välja och motivera val av lämplig metodik utifrån aktuell frågeställning
- utföra grundläggande mikrobiologisk och immunologisk metodik
- bedöma rimlighet hos erhållna resultat
- muntligt och skriftligt presentera kursrelaterade uppgifter

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- diskutera patogena agens smittsamhet
- diskutera begreppet hållbar utveckling, vilket bland annat kan inkludera planering av materialåtgång och avfallshantering

Kursen är hållbarhetsrelaterad, vilket innebär att minst ett av kursens lärandemål tydligt visar att kursens innehåll uppfyller minst ett av Göteborgs universitets fastställda kriterier för hållbarhetsmärkning.

Innehåll

Bakteriologi: medier och odlingsbetingelser; metodik för typning: gramfärgning, mikroskopering, fermentationsmönster, enzymproduktion, agglutination, masspektrofotometrisk metodik, molekylärbiologisk metodik för detektion, epidemiologi och smittspårning samt resistensbestämning: med diskdiffusion, MIC-bestämning och PCR; och metodik för genetiska överföringsprocesser,

Virologi: virusisolering, PCR, Realtids-PCR, RT-PCR, droplet-PCR, sekvensering, serologisk metodik; detektion med ELISA, CMIA/CLIA och LIA samt immunofluorescens, och Western blot och metodik för resistensbestämning

Immunologi: antikroppar, antigen, cytokiner; Metodik: immunodiffusion, immunoelktrofores, immunoblot, komplementbindande test, ljusspridning (neflometri, turbimiditri), ELISA, RIA, immunofluorescens, elispot, fluorescens activated cell sorter (FACS), flödescytometri, chemiluminescence

Säkerhetsföreskrifter och avfallshantering som gäller för arbete vid mikrobiologiskt laboratorium.

Resultat: bearbetning, rimlighet, tolkning, kvalitetssäkring

Former för undervisning

Föreläsningar, gruppundervisning, laborationer och demonstrationer.

Undervisningsspråk: svenska

Former för bedömning

Kursen examineras genom

- 1 skriftlig tentamen
- 1 skriftlig portfolio bestående av 2 digitala quiz, 1 fullständig laborationsrapport och 5 inlämningsuppgifter
- 8 laborationer och demonstrationer

Ej godkända moment tas igen enligt anvisning i studiehandledning.

Kompletteringar av rapporter: Examinator kan besluta att en enskild student kan få komplettera rapporter, då dessa utgör en del av kursens examinerande moment. Komplettering används då examinator bedömer att studenten har goda förutsättningar att uppnå godkänt. En rapport som inte blivit godkänd efter två inskickade kompletteringar blir underkänd. Examinator beslutar om inlämningsdatum för eventuella kompletteringar. Student som underkänts på momentet måste utföra momentet igen för möjlighet till godkänt resultat, vilket kan ske vid nästa ordinarie tillfälle. Det är inte tillåtet att komplettera en redan godkänd rapport för att erhålla betyget väl godkänd.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinator 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 examinator, 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 betyget G på hel kurs krävs betyget G på samtliga examinerade moment. För att få betyget VG krävs betyget VG på den skriftliga tentamen och den skriftliga portfolion, utöver betyget G på övriga examinerade moment.

Kursvärdering

Kursvärdering sker genom en skriftlig enkät på studenternas 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 studenternas lärplattform, samt redovisas i samband med ny kursomgång.