INSTITUTIONEN FÖR MEDICIN

SM00129, Avancerad flödescytometri i immunologisk forskning., 3 högskolepoäng

Advanced flow cytometry in immunology research., 3 credits

Forskarnivå / Third-cycle level

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Rådet för utbildning på forskarnivå vid Sahlgrenska Akademin 2023-03-24 och senast reviderad 2026-03-16. Den reviderade kursplanen gäller från och med höstterminen 2026.

Ansvarig institution

Institutionen för medicin, Sahlgrenska akademin

Förkunskapskrav

Antagen till utbildning på forskarnivå.

Grundläggande kunskaper i flödescytometri och immunologi krävs.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska doktoranden kunna:

Kunskap och förståelse

- Beskriva grunderna för flödescytometri, inklusive teorin bakom tekniken, instrumentets utformning och denna tekniks kemiska/fysikaliska egenskaper.
- Beskriva olika tillämpningar av flödescytometri inom immunologisk forskning.
- Definiera de allmänna funktionerna hos olika immuncellerna och hur de kan karakteriseras med flödescytometri.

Färdighet och förmåga

- Diskutera och utvärdera hur ett avancerat flödescytometriexperiment med flera färger kan

utformas korrekt.
- Hur man definierar olika undergrupper av immunceller med flödescytometri.
- Hur man analysera flödescytometridata

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Diskutera och kritiskt granska problem i samband med flödescytometri, t.ex. att tilldela rätt fluorokrom till rätt målprotein.
- Kritiskt analysera och utvärdera ett flödescytometriförsök.
- Identifiera sitt eget behov av ytterligare kunskaper inom immunologi och flödescytometri.

Innehåll

Flödescytometri är den absolut viktigaste tekniken inom immunologisk forskning. Den här kursen kommer att ge studenten djupgående kunskaper om flödescytometri och analys av flödescytometrisk data. Dessutom kommer studenten att få en omfattande översikt över immunsystemet. Det huvudsakliga målet med kursen är att lära studenten hur man använder avancerad flödescytometri för att undersöka fenotyp, funktion och signalvägar hos de olika komponenterna i immunsystemet, t.ex. B-celler, T-celler och stromaceller. Kursen kommer också att omfatta tillämpningar som är relevanta för olika forskningsområden så som cancerimmunoterapi, vaccinutveckling, astma, infektionssjukdomar och autoimmuna sjukdomar.

Undervisningsformer

Föreläsningar, praktiska moment samt individuellt projekt.

Undervisningsspråk

Kursen ges på engelska

Betyg

På kursen ges något av betygen Godkänd (G) och Underkänd (U).

På kursen ges något av betygen Godkänd (G) och Underkänd (U).

Former för bedömning

Uppfyller en närvaro på minst 80 % vid föreläsningar och praktiska moment. Genomföra ett individuellt projekt och presentera det som en muntlig presentation vid examinationen. Den muntliga presentationen kommer att bedömas av kursledarna och examinatorn.

Om doktorand 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§).

Kursvärdering

Kursutvärdering sker skriftligt med hjälp av Sahlgrenska akademins gemensamma kursvärderingsfrågor och muntligt i form av diskussion mellan studenter och kursledare. Kursansvarig lärare sammanställer kursvärderingen och ger förslag till utveckling av kursen. Resultatet och eventuella förändringar i kursens upplägg förmedlas både till de studenter som genomförde värderingen och till de studenter som ska påbörja kursen.