

IMMUNOLOGISK METODIK, påbyggnadskurs i biologi, 5 poäng

(Immunological Methods, advanced course, 5 credits)

Kursplanen är fastställd av matematisk-naturvetenskapliga fakultetsstyrelsen vid Stockholms universitet 1992-05-27 och ändrad av matematisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden 1997-01-27 och 1998-06-02.

1. Placering i utbildningen och förkunskapskrav

Kursen är en påbyggnadskurs i biologi. För tillträde till kursen krävs Biologi baskurs 45 p samt kemi

20 p, varav minst 5 p biokemi, alternativt molekylärbiologlinjens basblock eller motsvarande.

2. Mål

Kursens mål är

- att belysa moderna immunologiska teknikers möjligheter inom bl a biologi, biokemi och medicin,
- att ge fördjupade kunskaper åt doktorander inom angränsande områden samt åt yrkesverksamma som i sitt arbete kommer i kontakt med immunologisk metodik och problematik.

3. Innehåll

Kursen behandlar några områden inom immunologisk metodik som befinner sig i stark utveckling. Ett sådant område som kommer att belysas är den allt bredare användningen av antikroppar inom biologi och medicin. Bl. a. studeras möjligheterna att använda antikroppar i olika biologiska, biokemiska och molekylärgenetiska assays såsom verktyg för att identifiera cellulära strukturer eller rena substanser ur komplexa blandningar samt vid klinisk diagnostik och terapi. I samband med detta studeras också olika tekniker för produktion av monoklonala antikroppar.

Kursens andra delområde behandlar *in vitro*-odling av mammalieceller, speciellt med inriktning mot cytokinernas roll för celltillväxt och celldifferentiering. Därvid studeras bl.a. transgena musmodeller och biologiska och biokemiska bestämningsmetoder för cytokiner och cytokinreceptorer.

Kursens tredje delområde behandlar strategier för vaccintillverkning där teoretiska frågeställningar beträffande immunologiskt minne, anti-genvariation, genetisk restriktion etc, blandas med praktiska frågor om vaccinkonstruktion, val av adjuvans och immunogen etc. I samband med de olika avsnitten kommer även användningen av molekylärgenetiska tekniker, såsom t.ex. proteinexpression i bakterier och i eukaryota celler eller polymerase chain reaction (PCR)-teknik, att beröras.

4. Undervisning

Undervisningen består av lektioner, gruppundervisning, laborationer och demonstrationer. I kursen ingår också studiebesök och seminarier. Djurförsök ingår och dessa är obligatoriska.

Deltagande i laborationer, demonstrationer och därmed integrerade undervisningsmoment är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

5. Examination

Examination på teoretiska moment sker huvudsakligen genom skriftligt prov. Examination på laborativa moment sker fortlöpande under kursens gång genom skriftliga och muntliga laborationsredogörelser.

Som betyg på kursen används något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd. Studerande, som

underkänts i ordinarie prov, har rätt att delta vid ytterligare provtillfällen. Den som godkänts i prov får ej undergå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom skall göras hos styrelsen för institutionen för biologisk grundutbildning.

6. Kurslitteratur

Kurslitteratur fastställs av styrelsen för institutionen för biologisk grundutbildning.