

**TILLÄMPAD IMMUNOLOGI, påbyggnadskurs i biologi, 5 poäng**  
(Applied immunology, advanced course, 5 credits)

Kursplanen är fastställd av matematisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden 1998-12-16.

**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 molekylärbiologinjens 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 immunologiska problem.

**3. Innehåll**

Kursen behandlar några områden inom tillämpad immunologi som befinner sig i stark utveckling. En central del av kursen behandlar immunsvarets reglering vid t ex inflammatoriska reaktioner samt vid parasit-, bakterie- och virusinfektioner.

Kursens andra delområde behandlar cytokiners roll för celltillväxt och celldifferentiering.

Kursens tredje delområde behandlar strategier för vaccintillverkning där teoretiska frågeställningar beträffande immunologiskt minne, antigenvariation, genetisk restriktion mm blandas med praktiska frågor om vaccinkonstruktion, val av adjuvans och immunogen mm. 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.

Ett ytterligare område som belyses är den allt bredare användningen av antikroppar inom biologi och medicin. Bland annat 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.

Immunologiska tillämpningar inom området som tumörsjukdomar, transplantationer och allergier belyses också.

**4. Undervisning**

Undervisningen består av lektioner och gruppundervisning. I kursen ingår också studiebesök och seminarier.

Deltagande i gruppundervisning, studiebesök och seminarier 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 sker kontinuerligt under kursens gång genom skriftliga och muntliga redovisningar. 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 annan examinator. Framställan härom skall göras hos styrelsen för institutionen för biologisk grundutbildning.

## **6. Kurslitteratur**

Kurslitteratur fastställs av styrelsen för institutionen för biologisk grundutbildning.

## **7. Övrigt**

Kursen har delvis samma innehåll som kursen BI 3330.