



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

1BK013 Klinisk immunologi med laboratoriemetodik, 7,5  
högskolepoäng

Clinical Immunology with Laboratory Methodology, 7.5 credits

### Huvudområde

Biomedicinsk vetenskap, Biomedicinsk laboratorievetenskap

### Ämnesgrupp

Medicin

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd 2009-12-09

Senast reviderad 2014-09-01 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av mål, innehåll, undervisningsformer, examinationsformer och litteratur.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2014

### Förkunskaper

Biokemi 7,5 hp, Cellbiologi 7,5 hp, Anatomi/fysiologi 7,5 hp samt Biomedicinsk laboratorievetenskap 15 hp, eller motsvarande.

### Mål

Studenten skall efter avslutad kurs kunna:

- använda immunologisk terminologi;
- redogöra för immunförsvarets uppbyggnad och funktion hos människa på molekylär nivå, cellulär nivå, organ- och organismnivå;
- diskutera immunsystemets roll vid olika immunologiskt betingade sjukdomstillstånd såsom överkänslighet, autoimmunitet, immunbrist samt immunitet mot mikroorganismer;
- diskutera immunsystemets roll vid olika terapeutiska situationer såsom vaccination och transplantation;
- beskriva och genomföra experiment med immunologiska och immunkemiska tekniker såsom enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) och Western blot, samt tolka, sammanställa och diskutera de experimentella resultaten i en skriftlig laborationsrapport;
- läsa och skriftligt redovisa vetenskaplig artikel.

## Innehåll

### Delkurs 1: *Klinisk immunologi; teori, 4,5 hp*

Människans immunsystem - primära och sekundära lymfoida organ samt immunförsvarets celler och humoral komponenter. Bildning av immunkompetenta leukocyter inkl. toleransutveckling. Antikroppar och TCR (T-cell receptorer) – genetisk rekombination, strukturella och funktionella egenskaper. MHC - genetisk variation, strukturella och funktionella egenskaper. Antigen, immunogen och allergen – egenskaper och reaktionssätt.

Humoral respektive cellulära immunförsvaret – initierande faktorer och intieringsmekanismer, deltagande cellulära och molekylära komponenter, process och reglering.

Defekter i immunförsvaret ledande till tumörbildning, allergier eller autoimmuna sjukdomar inklusive immunologiska mekanismer bakom den terapeutiska behandlingen.

Agerande och inhibition av immunförsvaret i samband med transplantation.

Litteraturuppgift.

### Delkurs 2: *Biomedicinsk laboratorievetenskap; teori och laborationer, 3 hp*

Framställningssätt för antikroppar som nyttjas i terapi alternativt för analys.

Immunelektroforetiska tekniker. Antikroppsbaseade microarrays och deras tillämpningar.

De laborativa momenten omfattar kvantifiering av plasmaantigen och Western blot för antigendetektion samt skriftliga laborationsrapporter.

## Undervisningsformer

Undervisning utgörs av föreläsningar, quizzar, gruppövningar, och laborationer.

Deltagande i laborationer samt särskilt angivna föreläsningar är obligatoriskt.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examination sker genom skriftlig tentamen, skriftliga redovisningar samt praktiskt prov.

På varje delkurs ges något av betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd, vilka sammanvägs till ett betyg på hela kursen. För godkänt slutbetyg krävs godkänt på samtliga delkurser.

Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av Mål (se ovan).

Omtentamen erbjuds inom sex terminsveckor. Antalet tentamenstillfällen är begränsat till fem.

## Kursvärdering

En skriftlig kursvärdering genomförs i slutet av kursen. Utvärderingsresultatet sammanställs i en kursrapport vilken arkiveras hos institutionens administration. Resultatet av utvärderingen och eventuellt vidtagna åtgärder kommuniceras med programansvarig, och presenteras för studenterna vid nästa kurstillfälle.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

Abbas, A.K., Lichtman, A.H. & Pillai, S. (2010). *Cellular and molecular immunology*. Saunders Elsevier, 7:e upplagan (.eller senare)

Nilsson Ekdahl, K. och Sandholm, K. *Laborationskompendium - Klinisk immunologi* (senaste upplagan)

Vetenskapliga artiklar

### Referenslitteratur

Wilson, K., and Walker, J. (2010) *Principles and techniques of practical*

