



## 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 2015-09-03 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av förkunskaper, mål, innehåll, examination, kursvärdering och litteratur.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2015

### Förkunskaper

Biokemi och biokemisk laboratoriemetodik 15 hp, Cell- och molekylärbiologi med laboratoriemetodik 15 hp, Anatomi och fysiologi 10,5 hp, eller motsvarande.

### Mål

Studenten skall efter avslutad kurs kunna:

Delkurs 1. Klinisk immunologi; teori 4,5 hp

- 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;
- skriftligt redovisa vetenskaplig artikel.

Delkurs 2. Biomedicinsk laboratorievetenskap; teori och laborationer 3 hp

- redogöra för immunologiska och immunkemiska tekniker;
- 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.

## 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 och diagnostik.
- Immunelektroforetiska tekniker.
- Antikropsbaserade tekniker och deras tillämpningar.
- De laborativa momenten omfattar kvantifiering av plasmaantigen och Western blot för antigenetektion samt skriftliga laborationsrapporter.

## Undervisningsformer

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

Deltagande i laborationer samt särskilt angivna föreläsningar är obligatoriskt.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Delkurs 1 och 2 tenteras skriftligt och betygsätts med Väl Godkänd, Godkänd eller Underkänd. Godkänt betyg på delkurs 1 förutsätter, förutom godkänd skriftlig tentamen även godkänd skriftlig redovisning av litteraturuppgiften.

Skriftliga laborationsrapporter betygsätts med Väl Godkänd, Godkänd eller Underkänd. Praktiskt prov betygsätts som Väl Godkänd, Godkänd eller Underkänd. Betyg på delkurs 2 förutsätter, förutom godkänd skriftlig tentamen, godkända skriftliga laborationsrapporter och godkänt praktiskt prov.

I slutbetyget vägs resultaten från delkurserna 1 och 2 samman och avgör om slutbetyget anges som Väl godkänd eller Godkänd.

Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av mål enligt ovan.

Omtentamen erbjuds inom sex terminsveckor. Antalet tentamenstillfällen kan begränsas till fem.

## Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

Abbas, A.K., Lichtman, A.H. & Pillai, S. *Cellular and molecular immunology*. Saunders Elsevier, senaste upplagan.

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 Biochemistry*. 7th ed. (eller senare) Cambridge University Press, Cambridge