



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

1BK015 Klinisk immunologi, 7,5 högskolepoäng

1BK015 Clinical Immunology, 7.5 credits

### Huvudområde

Biomedicinsk vetenskap, Farmaci

### Ämnesgrupp

Medicin

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd 2010-01-26

Senast reviderad 2016-09-02 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av mål, innehåll, undervisningsformer, examination, kursvärdering och litteratur.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2016

### Förkunskaper

Cellen I 7,5 hp och Biokemi 7,5 hp, eller motsvarande. Alternativt receptarieexamen 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
- redogöra för leukemier, multipelt myelom och lymfom och hur de kan behandlas
- redogöra för antikroppar och andra immunförsvarskomponenter som läkemedel - idag och i morgon
- redogöra för vaccinering och immunitet samt visa kunskap om dagens och morgondagens vacciner

- redogöra för hypersensitivitetsreaktionerna bakom olika autoimmuna sjukdomar och hur dessa kan läkemedelsbehandlas
- beskriva och genomföra experiment med immunologiska och immunkemiska tekniker såsom enzyme linked immunsorbent assay (ELISA) och tolka de experimentella resultaten
- skriftligt redovisa vetenskaplig artikel

## Innehåll

Människans immunförsvar - inledande översikt. Immunsystemets uppbyggnad och dess cellulära och molekylära komponenters byggnad och funktion. Antikroppars diversitet och bildning samt antigen-antikroppsreaktioner. Antikroppar som läkemedel - framställning och reaktionssätt och användning inom immunokemiska tekniker, som till exempel ELISA. T-cellers utveckling, toleransutveckling och T-cell receptorers diversitet. MHC-proteiner struktur, funktion och genetik. Cytokiners struktur och funktion. Humoral och cellulära immunförsvaret – involverade komponenter, inklusive komplementsystemet, och mekanismer inklusive regleringsmekanismer. Immunförsvaret vid infektion av virus, bakterier, protozoer, svampar ektoparasiter och maskar.

Transplantationsimmunologi och farmakoterapi mot avstötningsreaktioner. Immunbristsjukdomar. Leukemier, multipelt myelom samt Hodgkins och non-Hodgkins lymfom och deras behandling. Autoimmuna sjukdomar och deras farmakoterapi. Antikroppar och andra immunförsvarskomponenter som läkemedel - idag och i framtiden. Dagens och morgondagens vacciner. Hypersensitivitetsreaktioner I-IV.

Litteraturuppgift.

## Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, seminarier, laborationer, quizzar och gruppövningar.

Laborationer och seminarier är obligatoriska.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kursens teoretiska innehåll examineras vid en enskild och skriftlig tentamen vid kursens slut.

För godkänt betyg på kursen som helhet krävs, förutom godkänd skriftlig tentamen, godkänd skriftlig redovisning av litteraturuppgift samt genomförd laboration och godkänd skriftligt presenterad laborationsrapport. Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av Mål (se ovan).

En första omtentamen erbjuds inom sex terminsveckor.

## 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 & Walker, J. *Principles and Techniques of Biochemistry and Molecular Biology*. Cambridge Univ. Press, N.Y., senaste upplagan

FASS, (online) Läkemedelsindustrins branschförening (LIF), senaste upplagan

Rang, H.P., Dale, M.M., Ritter, J.M. & Moore, P.K. *Pharmacology*. Churchill Livingstone, senaste upplagan

Walker, R. & Whittlesea, C. *Clinical Pharmacy and Therapeutics*. Churchill Livingstone, senaste upplagan

Läkemedelsboken, Läkemedelsverket, senaste upplagan.