



Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för naturvetenskap

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 av institutionsstyrelsen vid Institutionen för naturvetenskap 2009-12-09

Senast reviderad 2011-03-02. Revidering av förväntade studieresultat och litteratur.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2011

Förkunskaper

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

Förväntade studieresultat

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 utföra experiment med immunologiska och immunkemiska tekniker såsom separation av B- och T-lymfocyter, Radioimmunoassay (RIA), Enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) och Western blot, samt tolka de experimentella resultaten samt
- läsa och skriftligt redovisa vetenskaplig artikel.

Innehåll

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

- Immunförsvarets organisation och funktion.
- Toleransutveckling, antikroppars och antigeners biologi och struktur.
- Cell-cell samverkan, cytokinernas biokemi och funktioner.
- Komplementsystemet.
- Immungenetik, reglering av immunsystemet.
- Immunförsvaret mot virus, bakterier, svampar, protozoer och parasiter.
- Överkänslighetsreaktioner, autoimmunitet, immunbristsjukdomar.
- Transplantationsimmunologi.
- Vaccinationer.
- Litteraturuppgift.

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

- Tekniker för antikroppsframställning och upprepning, antikroppsämärkning.
- Immunokemiska analystekniker, immunofluorescens, RIA, ELISA, Western blot, Fluorescent activated cell sorting (FACS).
- Separation av B- och T-lymfocyter med magnetkolor.

Undervisningsformer

Undervisning utgörs av föreläsningar, seminarier, gruppövningar, och laborationer. Deltagande i seminarier, gruppövningar, laborationer samt särskilt angivna föreläsningar är obligatoriskt.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. Examination sker genom skriftlig tentamen, genom muntliga och skriftliga redovisningar samt genom 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 Förväntade Studieresultat, 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, 6:e upplagan. ISBN 978-1-4160-3123-9. ISBN 978-0-8089-2411-1

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

Vetenskapliga artiklar

Referenslitteratur

Wilson, K., and Walker, J. (2000) *Principles and techniques of practical Biochemistry*. 5th ed. Cambridge University Press, Cambridge, 784 s. ISBN: 0-521-65873-X