



Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

1BK039 Klinisk immunologi, 7,5 högskolepoäng

Clinical Immunology, 7.5 credits

Huvudområde

Biomedicinsk vetenskap, Farmaci

Ämnesgrupp

Medicin

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap 2022-01-24

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2022

Förkunskaper

1BK010 Cellen I 7,5 hp, 1BK006 Farmaceutisk cellbiologi 7,5 hp, 1KE014 Farmaceutisk biokemi 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, maligniteter, immunbrist samt immunitet mot mikroorganismer
- Diskutera immunsystemets roll vid olika terapeutiska situationer såsom vaccination, terapi med biologiska läkemedel och transplantation
- Beskriva och genomföra experiment med immunkemiska tekniker såsom enzyme linked immunsorbent assay (ELISA) och tolka de experimentella resultaten
- Analysera vetenskapliga data från originallitteratur och redovisa en skriftlig sammanställning.

Innehåll

Människans immunsystem primära och sekundära lymfoida organ samt immunförsvarets celler och humoral komponenter. Bildning av immunkompetenta leukocyter inkl. toleransutveckling. Antikroppar och TCR (Tcell 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.

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 antigenetektion.

Litteraturuppgift.

Undervisningsformer

Undervisningsmomenten utgörs av föreläsningar, gruppövningar, en labquiz, en laboration och ett labseminarie. Deltagande i laborationen och labseminariet är obligatoriskt för godkänt betyg i kursen. Godkänt genomförande av labquiz är obligatoriskt för att få genomföra laborationsmomentet.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kursen examineras via enskild och skriftlig tentamen (6,5hp, U-VG), godkänd skriftlig redovisning av litteraturuppgift (0,5hp, U-G), genomförd laboration och godkänd skriftligt presenterad laborationsrapport (0,5hp, U-G).

För godkänt betyg på kursen krävs godkänt på samtliga moment. För betyg VG krävs minst VG på skriftlig tentamen i tillägg till godkänt betyg på övriga moment.

En första omtentamen erbjuds inom sex terminsveckor.

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. 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. Ca 450 sidor.

Laborationskompendium - Klinisk immunologi, senaste upplagan. 4 sidor.

Vetenskapliga artiklar

Referenslitteratur

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

Läkemedelsboken, Läkemedelsverket, senaste upplagan.