



**Karolinska
Institutet**

Kursplan för

Immunologi 2, 7.5 hp

Immunology 2, 7.5 credits

Denna kurs är nedlagd, för mer information se rubriken Övergångsbestämmelser i den sista versionen av kursplanen.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

HT09 , HT13 , VT18

Kurskod	1BA040
Kursens benämning	Immunologi 2
Hp	7.5 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Biomedicinsk laboratorievetenskap
Nivå	G2 - Grundnivå 2
Betygsskala	Väl godkänd, godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för laboratoriemedicin
Beslutande organ	Programnämnden för Biomedicinska analytikerprogrammet
Datum för fastställande	2009-04-22
Reviderad av	Utbildningsnämnden LABMED
Senast reviderad	2020-09-02
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2018

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet för högskolestudier samt särskild behörighet som anges i utbildningsplanen för Biomedicinsk analytikerutbildning eller motsvarande. Utöver detta krävs att minst 105 högskolepoäng är godkända från termin 1-4 i Biomedicinska analytikerprogrammet eller motsvarande kunskaper. I dessa poäng skall ingå Immunologi - metodik och diagnostik inklusive transfusionsmedicin, 7,5 hp.

Mål

Kursens övergripande mål är att studenten ska tillägna sig fördjupade kunskaper i immunologi och immunologisk metodik.

Kunskap och förståelse

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Förklara på molekylär nivå hur immunförsvaret bemöter och bekämparinfektioner
- Sammanfatta på molekylär nivå mekanismer kring olika överkänslighetsreaktioner

- Redogöra på molekylär nivå hur immunsystemet kan orsaka avstöttningsreaktioner efter transplantation
- Redogöra för olika immunologiska metoder

Färdighet och förmåga

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Självständigt planera och genomföra immunologiska analyser
- Förklara analysprincipen för varje metod samt dokumentera, tolka och bedöma analysresultat
- Kritiskt granska och muntligt presentera en vetenskaplig artikel

Värderingsörmåga och förhållningssätt

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Visa förmåga att analysera och identifiera sitt behov av ytterligare kunskap för att utveckla sin kompetens.
- Reflektera över och referera till vetenskapliga texter inom området immunologi

Innehåll

Kursen ger fördjupad kunskap på molekylär nivå om immunsystemets komponenter och deras roll vid det medfödda och adaptiva immunförsvaret.

Kursen är indelad i två moment.

1. Immunologi - metodik och diagnostik
2. Laborationer

Laborationer, 1.5 hp

Betygsskala: VU

Laborationer som ingår är analys av humana effektorceller mot utvalda antigen med immunoassays, cellseparationsmetoder, samt flödescytometri med Fluorescence Activated Cell Sorter (FACS).

Arbetsbok används under laborationer och betydelsen av kvalitetssäkring diskuteras.

Immunologi- teori och metodik, 6.0 hp

Betygsskala: VU

I momentet diskuteras :

- antikropparnas struktur och funktion
- antigenpresentation av MHC-molekyler,
- igenkännande av antigen av T-celler
- utveckling av lymfocyter, deras receptorer och mångfald
- immunitet som medieras av T- och B-celler
- cytokinernas roll och funktion
- hur immunsystemet fungerar vid försvar mot bakteriella och virala infektioner samt olika principer för vaccination

Därutöver diskuteras klinisk immunologi med avseende på:

- hyperaktiviteter av immunsystemet vid allergi, överkänslighet och autoimmunitet
- avstöttningsreaktioner efter transplantation

Under metodikavsnittet behandlas principer för immunologiska metoder såsom framställning av monoklonala antikroppar, immunoassays, proliferations- och cytotoxicitetstester, detektion av cytokiner, cellseparationsmetoder och flödescytometri.

I momentet ingår även seminarier där vetenskapliga artiklar redovisas och diskuteras.

Arbetsformer

Lärandeaktiviteter under kursen är föreläsningar, skriftlig sammanfattning av en vetenskaplig artikel, deltagande i seminarium med muntlig presentation av en vetenskaplig artikel samt laborationer som avslutas med en skriftlig fullständig laborationsrapport.

Examination

Moment 1 examineras genom skriftlig tentamen med betyg U/G/VG, samt godkänd skriftlig och muntlig redovisning av vetenskapliga artiklar..

Moment 2 examineras genom laborationsrapport med betyg U/G/VG samt godkänd kamratåterkoppling.

Seminarier och laborationer är obligatoriska. Vid frånvaro görs en överenskommelse mellan den studerande och ansvarig lärare angående kompensation.

Vid underkänd laboration har studenten möjlighet att göra om laborationen en gång vid nästa kurstillfälle.

För betyget G på hela kursen krävs godkänt på kursens två moment,

För betyget VG på hela kursen krävs väl godkänt på kursens två moment

Student som ej är godkänd efter ordinarie examinationstillfälle har rätt att delta vid ytterligare fem examinationstillfällen. Om studenten genomfört sex underkända tentamina/prov ges inte något ytterligare examinationstillfälle. Som examinationstillfälle

räknas de gånger studenten deltagit i ett och samma prov. Inlämning av blank skrivning räknas som examinationstillfälle. Examinationstillfälle till vilket studenten anmält sig men inte deltagit räknas inte som examinationstillfälle.

Vid underkänd laboration har studenten möjlighet att göra om laborationen en gång vid nästa kurstillfälle.

Övergångsbestämmelser

Kursen är nedlagd och gavs för sista gången HT19. Examination enligt denna kursplan ges sista gången VT21 för studenter som inte fullföljt kursen med godkänt resultat.

Övriga föreskrifter

Kursutvärdering kommer att genomföras enligt de riktlinjer som är fastställda av Styrelsen för utbildning.

Undervisning på engelska kan förekomma.

Litteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Parham, Peter

The immune system

Fourth edition. : New York : Garland Science, 2014. - 620 s. med var. pag.

ISBN:978-0-8153-4466-7 LIBRIS-ID:17109530

URL: [Länk](#)

[Sök i biblioteket](#)

Lindkvist, Annica; Trumstedt, Kerstin

Kompendium i immunologisk metodik - laborationer Immunologi 2

Institutionen för laboratoriemedicin, 2012