



Kursplan för

## Immunologi 2, 7.5 hp

Immunology 2, 7.5 credits

Denna kursplan gäller från och med höstterminen 2019.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

HT18 , HT19

Kurskod	1BA179
Kursens benämning	Immunologi 2
Hp	7.5 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Biomedicinsk laborietvetenskap
Nivå	G2 - Grundnivå 2
Betygsskala	Godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för laboriemedicin
Beslutande organ	Utbildningsnämnden LABMED
Datum för fastställande	2018-04-09
Reviderad av	Utbildningsnämnden LABMED
Senast reviderad	2019-05-27
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2019

## 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, 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 bekämpar infektioner
- Sammanfatta mekanismer på molekylär nivå kring olika överkänslighetsreaktioner
- Redogöra på molekylär nivå hur immunsystemet kan orsaka avstöttningsreaktioner

- efter transplantation
- Förklara olika immunologiska metoder

### **Färdighet och förmåga**

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Självständigt, utifrån metodbeskrivningar, planera och genomföra immunologiska analyser
- Kritiskt tolka, dokumentera, utvärdera och jämföra sina resultat med förväntade resultat
- Kritiskt granska och redogöra för ett vetenskapligt arbete
- Reflektera över och referera till vetenskapliga texter inom området immunologi

### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Visa insikt om betydelsen av att kritiskt granska provmaterial, analysutförande och resultat för en korrekt resultatbedömning
- Visa förmåga att analysera och identifiera sitt behov av ytterligare kunskap för att utveckla sin kompetens.
- Tillämpa ett professionellt förhållningssätt genom att visa förmåga till gott samarbete

## **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:

Laborationer

Immunologi - teori och metodik

### **Laborationer, 1.5 hp**

Betygsskala: GU

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

### **Immunologi- teori och metodik, 6.0 hp**

Betygsskala: GU

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, grupp- och självstudier utifrån webbaserat material, seminarier samt laborationer.

Dessutom ingår arbete med vetenskapliga arbeten/artiklar som skall redovisas och diskuteras i grupper.

## Examination

Moment 1 examineras genom laborationsrapport med betyg U/G/ samt granskning av annan students rapport

Moment 2 examineras genom skriftlig tentamen med betyg U/G, samt godkänd skriftlig och muntlig redovisning av vetenskapligt arbete.

För betyget G på hela kursen krävs 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.

Vid frånvaro från obligatoriska utbildningsinslag görs en överenskommelse mellan student och ansvarig lärare angående kompensation. Innan studenten deltagit i de obligatoriska utbildningsinslagen eller tagit igen frånvaro i enlighet med kursansvarigs anvisningar kan inte studieresultaten slutrapporteras. Frånvaro från ett obligatoriskt utbildningsinslag kan innebära att den studerande inte kan ta igen tillfället förrän nästa gång kursen ges.

## Övergångsbestämmelser

Examination enligt denna kursplan kommer att tillhandahållas under ett år efter beslut om nedläggning av kursen eller revidering av kursplanen.

## Övriga föreskrifter

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

Undervisning på engelska kan förekomma.

Kursen ersätter tidigare kurs 1BA040

# 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