



Kursplan för

# **Immunologi och mikrobiologi, 13 hp**

Immunology and Microbiology, 13 credits

Denna kursplan gäller från och med höstterminen 2019.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

HT18 , HT19 , HT24

Kurskod	1BI041
Kursens benämning	Immunologi och mikrobiologi
Hp	13 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Biomedicin
Nivå	G2 - Grundnivå 2
Betygsskala	Underkänd (U), godkänd (G) eller väl godkänd (VG)
Kursansvarig institution	Institutionen för mikrobiologi, tumör- och cellbiologi
Beslutande organ	Programnämnden för biomedicinprogrammen
Datum för fastställande	2018-03-23
Reviderad av	Programnämnden för biomedicinprogrammen
Senast reviderad	2019-03-27
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2019

## **Särskild behörighet**

Lägst betyget G på kurserna Introduktion till biomedicin, Allmän och organisk kemi, Cell-, stamcells- och utvecklingsbiologi, och Genetik, genomik och funktionell genomik, samt lägst betyget G på momentet Biokemi (5 hp) på kursen Biokemi, på Kandidatprogrammet i biomedicin.

## **Mål**

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

Avseende kunskap och förståelse

- diskutera skillnader mellan de medfödda och förvärvade immunsystemen,
- översiktligt redogöra för hur de medfödda och förvärvade immuncellerna utvecklas, interagerar med varandra samt skyddar mot infektioner,
- redogöra för immunopatologi, dvs. varför immunförsvaret ibland angriper kroppsegna celler/molekyler/funktioner,
- redogöra för grundläggande strukturer och funktioner hos bakterier, virus och parasiter samt grunden för hur dessa klassificeras,

- beskriva grundläggande patogenesmekanismer hos bakterier, virus och parasiter, vilka är viktiga vid interaktion med människan,
- förstå hur antimikrobiella medel verkar på en molekylär nivå,
- översiktligt redogöra för infektionssjukdomar i ett globalt hälsoperspektiv,
- beskriva hur immunsystemet kan skydda från patogena infektioner, samt hur mikroorganismer kan undgå igenkänning av immunförsvaret,

Avseende färdighet och förmåga

- visa lämpliga praktiska färdigheter och kunskaper om hur mikroorganismer skall hanteras på ett säkert sätt,
- finna relevant vetenskaplig litteratur inom immunologi, infektion och mikrobiologi, samt att kritiskt analysera,

Avseende värderingsförmåga och förhållningssätt

- redogöra för och resonera kring etiska aspekter vad gäller global hälsa och rättvisa.

## Innehåll

Grundläggande immunologi där morfologi och generella funktioner hos immunsystemets proteiner, celler och organ ingår. Utveckling, samspel och reglering av det medfödda och det förvärvade immunsvaret. Klinisk inriktad immunologi med autoimmunitet, allergi och transplantationsimmunologi. Bakteriers morfologi, taxonomi, genetik och metabolism. Mikrobiell ekologi, inklusive normalfloran hos människor. Interaktion mellan bakterier och eukaryota celler. Patogenicitets- och virulensfaktorer. Antibiotikas molekylära verkningsmekanism. Virus struktur, klassifiering och replikation. Viral patogenes och antivirala medel. Parasiters livscykel och patogenes. Traditionella vaccin.

Kursen är indelad i följande moment:

### Laborationer och seminarier, 4.0 hp

Betygsskala: GU

### Projektarbete, 2.0 hp

Betygsskala: GU

Innefattar att i grupp finna, analysera och sammanställa aktuell litteratur i en skriftlig rapport, samt en muntlig presentation.

### Integrering av mikrobiologi, infektion och immunitet, 7.0 hp

Betygsskala: VU

Består av en summativ examination av kursens ämnesområden.

## Arbetsformer

Undervisningen innefattar föreläsningar, diskussioner, demonstrationer, självstudier, frågestunder, delprov, laborationer, ett projektarbete i grupp samt en slutexamen. Kursen innehåller även skriftlig och muntlig presentation av projektarbetet.

## Examination

Skriftligt delprov (ej obligatoriskt) som täcker de första delarna av kursen och som rättas av studenterna

själva under handledning av lärare. Godkänt delprov ger 4% av totalpoängen på den skriftliga tentamen på momentet Integrering av mikrobiologi, infektion och immunitet.

Laborationer och seminarier (4 hp). Examinationen består av skriftliga laborationsrapporter och aktivitet deltagande i diskussioner under seminarierna. Betygssätts U/G.

Projektarbete (2 hp). Examinationen består av skriftlig sammanställning samt muntlig presentation. Betygssätts U/G.

Integrering av mikrobiologi, infektion och immunitet (7 hp). Examinationen består av en skriftlig tentamen. Betygssätts U/G/VG.

Betyg på hel kurs baseras på betyget på momentet Integrering av mikrobiologi, infektion och immunitet. För att få godkänt på kursen krävs godkänt på alla moment.

Obligatorisk deltagande

Laborationer, projektarbete och seminarier är obligatoriska. Kursledaren bedömer om och i så fall hur frånvaro kan kompenseras. Innan studenten deltagit i obligatoriska delar eller kompenserat frånvaro i enlighet med kursledarens anvisningar registreras inte studentens resultat för respektive moment i LADOK.

Begränsning av antal prov- eller praktiktillfällen

De studenter som ej är godkända efter ordinarie provtillfälle har rätt att delta vid ytterligare fem provtillfällen. Om studenten genomfört sex underkända tentamina/prov ges inte något ytterligare tentamenstillfälle eller någon ny kursplats.

Som provtillfälle räknas de gånger studenten deltagit i ett och samma prov. Inlämning av blank skrivning räknas som provtillfälle. Provtillfälle till vilket studenten anmält sig med inte deltagit räknas inte som provtillfälle.

Om det föreligger särskilda skäl, eller behov av anpassning för student med funktionsnedsättning, får examinator fatta beslut om att frånga kursplanens föreskrifter om examinationsform, antal examinationstillfällen, möjlighet till komplettering eller undantag från obligatoriska utbildningsmoment, m.m. Innehåll och lärandemål samt nivån på förväntade färdigheter, kunskaper och förmågor får inte ändras, tas bort eller sänkas.

## Övergångsbestämmelser

Efter varje kurstillfälle kommer det att erbjudas minst sex tillfällen för examination inom en tvåårsperiod efter kursens slut.

## Övriga föreskrifter

Kursen ges på engelska.

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

Muntlig utvärdering, kursåd, kommer att genomföras under kursen.

## Litteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk

*Abbas, Abul K.; Lichtman, Andrew H.; Pillai, Shiv*

**Basic immunology : functions and disorders of the immune system**

5. ed. : St. Louis, Missouri : Elsevier, 2016 - x, 335 s.

ISBN:978-0-323-39082-8 LIBRIS-ID:18760622

[Sök i biblioteket](#)

*Murray, Patrick R.; Rosenthal, Ken S.; Pfaller, Michael A.*

**Medical microbiology**

8th edition. : Philadelphia, PA : Elsevier, [2016] - x, 836 pages

ISBN:9780323299565 LIBRIS-ID:18853784

[Sök i biblioteket](#)

**Övrig litteratur**

Kompedium och artiklar.

*Murphy, Kenneth; Weaver, Casey*

**Janeway's immunobiology**

9th edition. : New York, NY : Garland Science/Taylor & Francis Group, LLC, [2016], 2017 - xx, 904 pages

ISBN:9780815345053 LIBRIS-ID:19475010

[Sök i biblioteket](#)