

BIOR16, Biologi: Immunologi, 15 högskolepoäng

Biology: Immunology, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-04-12 och senast reviderad 2014-12-18. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2014-12-18, vårterminen 2015.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen eller masterexamen i biologi och molekylärbiologi.

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Molekylärbiologi

Biologi

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för immunförsvarets komponenter och uppbyggnad hos däggdjur
- redogöra för grunderna i immunkemi och immungenetik
- beskriva basala immunologiska processer på cell-, organ- och organismnivå
- redogöra för aktivering och reglering av immunförsvaret
- beskriva basala mekanismer för infektionsförsvar, och översiktligt beskriva överkänslighetsreaktioner och immunrelaterade sjukdomar

- översiktligt beskriva immunförsvarets ontogeni och fylogeni
- redogöra för grundläggande immunologiska metoder

Färdighet och förmåga

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- tillämpa ett antal basala immunologiska metoder
- söka och sammanställa immunologisk vetenskaplig litteratur
- diskutera och värdera immunologiska frågor framförda i tex massmedia
- genomföra muntlig och skriftlig rapportering av material med immunologiskt innehåll

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall kunna:

- utvärdera och tolka och resultat från immunologiska studier
- relatera immunologi till forskarutbildning och yrkesverksamhet

Kursens innehåll

Grundläggande immunologi:

Immunsystemets uppbyggnad och funktion hos främst däggdjur. Medfödd och förvärvad immunitet.

Immunkemi:

Immunisering, isolering och karakterisering av antikroppar Immunglobuliners struktur och funktion. Antigen-antikroppsreaktioner och komplementsystemet. MHC proteiner (Transplantationsantigener) och immungenetik.

Cellulär immunologi:

Lymfoida celler och organ. Lymfocytdifferentiering, aktivering och interaktion. Effektorceller. Cytokiner. Immunregulation.

Immunbiologi:

Infektionsförsvaret, inflammation, överkänslighetsreaktioner och immunsjukdommar. Immunförsvarets ontogeni och fylogeni.

Immunologiska metoder:

Immunoprecipitation (kvalitativa och kvantitativa metoder), agglutination, immunoblotting, radio-/enzymoimmuno-assay och immunhistologi. Immuncellsaktivering och detektion.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer, projektarbeten och seminarier. Föreläsningarna ges ofta av inbjudna forskare från immunologins olika delområden. Laborationerna genomförs som grupparbeten och redovisas skriftligt. Under seminarierna genomförs dels gruppdiskussioner kring immunologiska frågeställningar och fall, dels projektarbeten kring olika teman med litteraturinsamling, rapportskrivning och studentpresentationer. Under kursen görs studiebesök för att visa immunologins olika användningsområden och för att ge studenterna kontakter för framtiden. Deltagande i laborativa moment, projektarbeten och seminarieundervisning och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Kursens examination

Examinationen genomförs som obligatoriska moment samt en skriftlig tentamen vid kursens slut. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända laborationsrapporter, godkända inlämningsuppgifter, godkänd projektrapport samt deltagande i alla obligatoriska moment. Sutbetyget baseras på den skriftliga tentamen.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs Engelska B samt 90 hp naturvetenskapliga studier inkluderande kunskaper motsvarande MOBA01 Cellbiologi 15 hp, BIOA01 Genetik och mikrobiologi 15 hp, kemi 15 hp samt BIOC01 Humanfysiologi 15 hp eller BIOB02 Zoologi 12 hp.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIO617 Immunologi 10 p (15 hp).

Prov/moment för kursen BIOR16, Biologi: Immunologi

Gäller från V14

- 0711 Teori, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 0712 Seminarier, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 0713 Laborationer, 4,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd

Gäller från H07

- 0701 Immunologi, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd