

BIOR40, Biologi: Cellulär och molekylär immunologi, 15 högskolepoäng

Biology: Cellular and Molecular Immunology, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-04-12 och senast reviderad 2014-03-06. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2014-03-06, höstterminen 2014.

Allmänna uppgifter

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Biologi

Molekylärbiologi

Fördjupning

A1F, Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

A1F, Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för hur människans immunförsvar är organiserat
- förklara orsaken till och jämföra det medfödda immunförsvarets roll vid infektion och steril vävnadsskada
- reflektera över vilken effekt aktivering av det medfödda immunförsvaret har på det påföljande adaptiva svaret
- beskriva lymfocyternas utveckling och selektion på cellulär nivå samt kunna förklara hur antigenreceptorernas gener uttrycks på molekylär nivå under utvecklingen
- beskriva principerna för hur immunsvaret induceras: kommunikation mellan olika försvarsceller, molekylära mekanismer för hur antigen processas och presenteras, hur försvarscellerna aktiveras, effektorfunktionerna hos de aktiverade cellerna, samt hur dessa celler bekämpar infektioner

- beskriva principerna för hur vilande och aktiverade försvarsceller migrerar till och från lymfoida organ och icke-lymfoid vävnad
- beskriva primära och sekundära immunsvaret och förklara principerna för vaccinering
- förklara hur immunsvaret regleras; samt immunsystemets toleransmekanismer
- översiktligt beskriva symptom och sjukdomsmekanism hos några vanliga autoimmuna sjukdomar
- översiktligt beskriva symptom och sjukdomsmekanism vid överkänslighetstillstånd

Färdighet och förmåga

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- identifiera och presentera relevant information från vetenskapliga publikationer med cellulär och molekylär immunologiska frågeställningar samt värdera och relatera informationen till området
- tillämpa några aktuella experimentella metoder som används vid forskning inom cellulär och molekylär immunologi, samt skriftligen sammanfatta laborationsresultaten

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- värdera och kritiskt granska massmedial information (radio, TV, dagspress, bloggar och webbsidor) rörande immunologiska frågeställningar

Kursens innehåll

Kursen är utformad som temaveckor som behandlar olika immunologiska ämnesavsnitt. Under temaveckorna integreras olika lärformer, inklusive föreläsningar, självstudier i "team", och lärarledda grupp- och diskussionsövningar.

De första temaveckorna är upplagda som introduktionsavsnitt, som syftar till introducera studenterna till de ämnesområden som kommer att behandlas under kursen. Till detta avsnitt hör även två laborationer för att öka förståelse om grundläggande tekniker som används inom fältet.

Resterande del av kursen är en fördjupning i immunförsvaret, med temaveckor som behandlar de olika kursmålen och därtill länkade laborationer och vetenskapliga seminarier.

Föreläsningarnas syfte är att introducera, komplettera och uppdatera utvalda avsnitt i läroböckerna. Ambitionen är att föreläsarna skall integrera nya forskningsrön i undervisningen. Studenterna läser kompletterande vetenskapliga artiklar som diskuteras under gruppövningarna.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, grupp- och diskussionsövningar, och laborationer.

Deltagande i laborationer och lärarledda gruppövningar och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Lärandemålen avseende kunskap och förståelse examineras vid den skriftliga tentamen.

Lärandemålen avseende färdighet och förmåga samt värderingsförmåga och förhållningssätt examineras genom den skriftliga tentamen, deltagande i gruppövningar, vetenskapligt seminarium samt deltagande i laboration och inlämnande av laborationsrapport.

Kursens examination

Examination

Skriftlig tentamen samt deltagande i obligatoriska moment.

För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamina erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtil.

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

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av betygen för de olika moment som ingår i examinationerna. Laborationsrapporter samt gruppövningsarbetet har betygsgraderna godkänd och underkänd. Den skriftliga tentamen har betygsgraderna väl godkänd, godkänd och underkänd. Aktivitet under gruppövningar och laborationer vägs in och kan kompensera resultat nära gränsen för väl godkänt.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs 120 hp naturvetenskapliga studier inkluderande kunskaper motsvarande cell- och molekylärbiologi/biokemi 30 hp, genetik 5 hp, mikrobiologi 5 hp, humanfysiologi 15 hp, immunologi 5hp, kemi 15 hp, samt molekylärbiologisk(a) kurser på avancerad nivå 30 hp, samt Engelska B.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIOR40 Cellulär och molekylär immunologi 15 hp.

Prov/moment för kursen BIOR40, Biologi: Cellulär och molekylär immunologi

Gäller från V08

0701 Cellulär och molekylär immunologi, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd