

Naturvetenskapliga fakulteten

**BIOR40, Biologi: Cellulär och molekylär immunologi, 15,0
högskolepoäng**

Biology: Cellular and Molecular Immunology, 15.0 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är en historisk, äldre version, faställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-04-12 och gällde från och med 2007-07-01.

Allmänna uppgifter

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

Undervisningsspråk: Svenska och Engelska
Vid behov ges kursen i sin helhet på engelska.

Huvudområde

Molekylärbiologi

Biologi

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

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter:

- översiktligt kunna beskriva hur människans immunförsvar är organiserat
- översiktligt kunna beskriva lymfocyternas utveckling och selektion på cellulär nivå samt kunna förklara hur antigenreceptorernas gener uttrycks på molekylär nivå under utvecklingen

- kunna beskriva principerna för hur immunsvaret induceras: kommunikationen 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
- kunna beskriva principerna för hur vilande och aktiverade försvarsceller migrerar till och från lymfoida organ och icke-lymfoid vävnad
- kunna beskriva primära och sekundära immunsvaret och förklara principerna för vaccinering
- översiktligt kunna beskriva hur immunsvaret regleras; samt immunsystemets toleransmekanismer
- översiktligt kunna beskriva symtom och sjukdomsmekanism hos några vanliga autoimmuna sjukdomar
- översiktligt kunna beskriva symtom och sjukdomsmekanism vid överkänslighetstillstånd
- kunna sammanfatta och förmedla åt andra innehållet i vetenskapliga artiklar inom området cellulär och molekylär immunologi
- kunna tillämpa några aktuella experimentella metoder som används vid forskning inom området.

Kursens innehåll

Kursen börjar med ett introduktionsavsnitt omfattande två veckor. Syftet med detta avsnitt är att översiktligt beskriva immunsystemets egenskaper och organisation, samt att introducera immunologisk terminologi. Avsnittet avslutas med en obligatorisk deltentamen.

I kursens andra del är föreläsningarna indelade i fyra block som behandlar olika avgränsade områden av kursinnehållet. Föreläsningarnas syfte är att komplettera och uppdatera utvalda avsnitt i läroböckerna. Ambitionen är att föreläsarna skall integrera nya forskningsrön i undervisningen. Varje föreläsningsblock följs av en gruppövning vars syfte är att sammanfatta föreläsningsblocket. Studenterna läser kompletterande vetenskapliga artiklar som diskuteras under gruppövningarna.

I kursens andra del ingår en laborationsvecka där studenterna använder metoder inom aktuell immunologisk forskning.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer och gruppövningar. Deltagande i laborationer och gruppövningar och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker skriftligt i form av en deltentamen under kursens gång samt en tentamen vid kursens slut. Deltentamen måste vara godkänd innan sluttentamen avläggs. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning här till.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkända tentamina, godkända laborationsrapporter samt deltagande i alla obligatoriska moment. Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av betygen för de olika moment

som ingår i examinationen. Deltentamen, laborationsrapporter samt gruppövningsarbetet har betygsgraderna godkänd och underkänd. Sluttentamen har betygsgraderna väl godkänd, godkänd och underkänd. Resultatet i sluttentamen är avgörande för betyget väl godkänd, men resultat på 80 % eller mer av totala poäng i deltentamen kan kompensera resultat nära gränsen för väl godkänt i sluttentamen. I dessa situationer vägs även aktivitet under gruppövningar och laborationer in.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs Engelska B samt 70 p (105 hp) naturvetenskapliga studier inkluderande kunskaper motsvarande MOB101 Cellbiologi 10 p, BIO006 Genetik och mikrobiologi 10 p, BIO577 Humanfysiologi 10 p, kemi 10 p och en relevant molekylärbiologisk avancerad kurs 10 p.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med BIO783 Cellulär och Molekylär Immunologi 10 p. I en examen får kursen bara räknas tillsammans med endera av kurserna BIO617 Immunologi 10 p och BIM082 Medicinsk immunologi 10 p.