

Kursplan för läsåret 2007/2008

## VIROLOGI Virology

TEK159

**Antal högskolepoäng:** 15. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Undervisningsspråk:** Kursen kan komma att ges på engelska. **Överlappar följande kurs/kurser:** ??1929. **Valfri för:** N4. **Kursansvarig:** Einar Everitt, [enar.everitt@cob.lu.se](mailto:enar.everitt@cob.lu.se), Inst f cell- och organismbiologi. **Förkunskapskrav:** TEK285 Kemi - från allmän kemi till livets molekyler, TEK295 Cellens biologi, TEK015 Människans fysiologi, TEK287 Biokemi, TEK012 Genetik och mikrobiologi samt valfri molekylärbiologisk fördjupningskurs om minst 10 poäng. **Begränsat antal platser:** Ja. **Urvalskriterier:** Urval görs på minst antal poäng som återstår till examen. **Prestationsbedömning:** Undervisningen består av föreläsningar, laborationer och kursdeltagarnas egna presentationer. Studiebesök kan komma att göras vid institutioner eller institut med virologisk anknytning. Deltagande i alla moment utom föreläsningar är obligatoriskt. Examination sker skriftligt i form av tentamen vid kursens slut. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända inlämningsuppgifter, godkänd projektrapport samt deltagande i alla obligatoriska moment. Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen. **Övrigt:** Kursen ges av naturvetenskapliga fakulteten och följer inte läsperiodsindelningen. **Hemsida:** <http://www.biol.lu.se/biologi>.

### Syfte

Kursens mål är att ge de studerande fördjupade kunskaper om virus struktur, virus olika strategier för replikering och vidare spridning. Övning och teoretisk kunskap skall erhållas i fundamental allmänvirologisk metodik.

### Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna redogöra för och förklara i vilka avseenden virus skiljer sig från organismvärlden, kunna beskriva virus allmänna struktur och kemiska uppbyggnad, virus indelning, virus olika strategier för replikering och spridning
- kunna redogöra för vilka olika metoder som finns för isolering och rening av virus, för infektivitetsmätning av virus, för analys och påvisande av virus och den teoretiska bakgrunden för dessa metoder

### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

ha fått praktisk träning i klassisk, fundamental virologisk teknik såsom: odling av animala celler i monolager och Spinner-kulturer i öppna och slutna system, påvisande av Mycoplasma-kontamination, isolering och rening av virus, virusanalys och påvisande av virus och virusspecificerade produkter och antivirala antikroppar samt infektivitetsmätning av virus.

### **Innehåll**

Kursen behandlar teoretiskt allmänvirologin – särskilt animala virus – rörande virus struktur, kemiska uppbyggnad och klassificering, virus olika strategier för replikering, kontrollerad genexpression och spridningsmekanismer. Olika aspekter kring patogenes och antiviral kemoterapi går igenom. Förhållandet mellan virus och viroider, satellitvirus och satellit-RNA behandlas.

Praktisk övning i cellodlingsarbete erhålls rörande: etablering av primära cellkulturer, odling av kontinuerliga cellinjer i monolager och Spinner-kulturer samt Mycoplasma-detektering. Träning erhålls i propagering, isolering, rening och infektivitetsmätning av virus. Biokemiskt/serologiskt analysarbete för bestämning av struktur samt för detektering av virus och virusspecificerade produkter samt antivirala antikroppar.

### **Litteratur**

Enligt fastställd litteraturlista, vilken skall finnas tillgänglig senast fem veckor före kursstart se Biologisk grundutbildnings webbsida, <http://www.biol.lu.se/biologi>