

**PROKARYOT OCH EUKARYOT GENREGLERING, påbyggnadskurs i biologi, 10 poäng**

(Gene Expression in Prokaryotic and Eukaryotic Cells, advanced course, 10 credits)

Kursplanen är fastställd av matematisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden 2001-05-30.

**1. Placering i utbildningen och förkunskapskrav**

Kursen är en påbyggnadskurs i biologi. För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Biologi 45 p samt kemi 20 p, varav minst 5 p biokemi, alternativt grundkurs Cell- och molekylärbiologi 20 p som fristående kurs alternativt annat basblock samt en 10 p påbyggnadskurs med molekylärbiologisk eller biokemisk inriktning.

**2. Mål**

Efter kursen ska studenten

förstå strukturella och funktionella likheter och skillnader mellan prokaryota och eukaryota geners regleringssystem på transkriptionell, translationell samt posttranslationell nivå,

kunna bedöma vilka metoder och strategier som bäst lämpar sig för att studera geners reglering både i eukaryota och prokaryota system,

- kunna hitta aktuell information i databaser som kan användas för forskning inom området,
- besitta praktisk och teoretisk kunskap om aktuella metoder på området samt förstå deras begränsningar,
- kunna kritiskt granska och diskutera vetenskapliga artiklar samt själv leda seminarier i en mindre grupp.

**3. Innehåll**

Följande ämnen behandlas teoretiskt:

- transkriptionell, translationell och posttranslationell genreglering,
- förändringar av genomet och transgena tekniker,
- utvecklingen inom genomiken.

Följande moment behandlas praktiskt:

- studier av klonade gener *in vivo* samt *in vitro*,
- analys av DNA-protein- och protein-protein-interaktioner *in vivo* och *in vitro*,

- *in vitro* transkription och translation.

#### **4. Undervisning**

Undervisningen består av föreläsningar, diskussioner, laborationer samt seminarier.

Deltagande i diskussioner, laborationer samt seminarier är obligatoriskt, liksom i genomgångar etc i anslutning till dessa. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

#### **5. Examination**

Kunskapskontroll sker genom skriftligt prov. För godkännande krävs också godkända laborationer och godkända seminarier. Som betyg på kursen används något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd.

Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå förnyat prov. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom skall göras till styrelsen för institutionen för biologisk grundutbildning.

#### **6. Kurslitteratur**

Kurslitteratur fastställs av styrelsen för institutionen för biologisk grundutbildning.