

STOCKHOLMS UNIVERSITET

KURSPLAN

BIOLOGI

Institutionen för biologisk

BI 3470

grundutbildning

**MOLEKYLÄR GENETIK, påbyggnadskurs i biologi, 5 poäng**

(Molecular genetics, advanced course, 5 points)

Kursplanen är fastställd av matematisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden 1994-10-26.

**1. Placering i utbildningen och förkunskapskrav**

Kursen är en påbyggnadskurs i biologi. För tillträde till kursen krävs kunskaper i biologi motsvarande Biologi baskurs 45 p. I de godkända poängen skall ingå genetik 4 p eller motsvarande.

**2. Mål**

Kursen ska ge

- fördjupad insikt i de genetiska processerna på molekylär nivå hos lägre och högre organismer,
- träning i att använda biologiskt material i genetiska modellsystem,
- kännedom om metoder inom den molekylära genetikens ämnesområde,
- en inblick i den aktuella forskningen inom ämnesområdet genom litteraturstudier, seminarier och studiebesök,
- en grund för högre studier i genetik och/eller yrkesarbete inom den molekylära genetikens ämnesområde.

**3. Innehåll**

Kromosomers sammansättning, organisation och replikation. Extranukleärt arv och rörliga genetiska element. Homolog och platsspecifik rekombination på molekylär och kromosomal nivå. Kontroll av genexpression på DNA-, transkriptions- och translationsnivå hos prokaryoter och eukaryoter. Rekombinant-DNA-tekniker. Human molekylär genetik. Molekylär utvecklingsgenetik.

Laborationerna syftar till att ge kännedom om de basala teknikerna inom molekylär-genetiken, bl a PCR-amplifiering av DNA, klonering, DNA-DNA-hybridisering, restriktionsenzym-analyser, expression av klonerade gener in vivo och in vitro

samt DNA-sekvensbestämning.

**4. Undervisning**

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning och laborationer. Deltagande i laborationer och gruppundervisning 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 slutprov. För godkännande krävs godkända laborationer. 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.

## **7. Övrigt**

Kursen får ej tas med i examen tillsammans med grundkursen BI 1700, Eukaryot molekylär genetik 5 poäng.