

STOCKHOLMS UNIVERSITET

KURSPLAN

BIOLOGI

Institutionen för biologisk

BI 1230

grundutbildning

**GENETIK, grundkurs i biologi, 5 poäng**

(Genetics, basic course, 5 points)

Kursplanen är fastställd av naturvetenskapliga linjenämnen 1978-10-26 och ändrad av matematisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden 1995-02-10.

**1. Placering i utbildningen och förkunskapskrav**

Kursen ingår i basblocket på biologlinjen.

**2. Mål**

Kursen ska ge

- kunskaper om genetiska grundbegrepp och definitioner,
- förståelse för geners funktion, de fundamentala arvslagarna och populationsgenetikens grunder,
- en uppfattning om genetikens tillämpning inom några verksamhetsområden,
- kunskaper om några exempel på genetisk och kromosomcytologisk teknik.

**3. Innehåll**

Biologisk variation och ärftlighet. Struktur och funktion av eukaryota kromosomer och gener. Mitos och meios. Cytogenetik. De fundamentala arvslagarna. Kvalitativt och kvantitativt arv. Arv och miljö. Koppling mellan gener, rekombination och genkartor. Alleli och komplementering. Könbestämningsmekanismer och könskromosombundet arv.

Mutationer på molekylär nivå, strukturella kromosomavvikelser, kromosomtals-variationer, genetiska och evolutionära effekter. Skattning av genfrekvenser i populationer. Genetisk jämvikt. Effekter av selektion, migration och mutationer på populationers genetiska sammansättning. Populationsstorlek och genetisk drift. Humangenetik. Genverkan och differentiering. Transposoner. Extranukleärt arv.

**4. Undervisning**

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, laborationer och demonstrationer. Deltagande i laborationer och 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 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 har delvis samma innehåll som kurserna BI 1100, BI 1130, BI 1440 och

BI 1590.