

GENETIK påbyggnadskurs i biologi, 10 poäng

(Genetics, advanced course, 10 points)

Kursplanen är fastställd av naturvetenskapliga linjenämnden vid Stockholms universitet 1979-05-31. Kursplanen är ändrad av naturvetenskapliga linjenämnden 1979-11-01 och av matematisk-naturvetenskapliga fakultetsstyrelsen 1992-09-25, 1994-10-24 och 1995-11-20.

1. Placering i utbildningen och förkunskapskrav

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

2. Mål

Kursens mål är

- att fördjupa och bredda studenternas teoretiska kunskaper i genetik,
- att ge förståelse för och kunskap om flera av genetikens olika arbetsfält och inriktningar,
- att ge en grund för högre studier i genetik, för yrkesverksamhet inom ämnesområdet eller för annan verksamhet där kännedom om genetisk problematik och experimentell analys är nödvändig eller önskvärd.

3. Innehåll

Fördjupning av kunskaperna i genetisk analys, korsningsmetodik och cytologi. Det genetiska materialets struktur, replikering och kontroll av genaktivitet. Kromosomers sammansättning och organisation. Mutationer på molekylär och kromosomal nivå, genomisk instabilitet, transposoner. Oncogener och cancer, genetiska testsystem och riskbedömning. Utbyte och omkombination av genmaterial, lokalisering av gener. Beteendegenetik och evolutionsprocesser. Human genetik. Utvecklingsgenetik. Den genetiska grunden för kvantitativa egenskaper. Fenotypiska och genotypiska värden. Genetiska variationskomponenter. Heritabilitet. Artificiell selektion och avel. Selektionsintensitet och -respons. Naturlig selektion och kvantitativa egenskaper. Tröskelvärdeskaraktärer. Växt- och husdjursförädling.

4. Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, laborationer, studiebesök och demonstrationer. 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 skriftliga och/eller muntliga prov. 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.