

CELLBIOLOGI, grundkurs i biologi, 5 poäng

(Cell biology, basic course, 5 points)

Kursplanen är fastställd av naturvetenskapliga linjenämnden 1978-12-19 och ändrad av matematisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden 1995-02-10.

1. Placering i utbildningen och förkunskapskrav

Kursen ingår i basblocket på biologlinjen och nutritionslinjen.

2. Mål

Kursen ska ge

- grundläggande kunskaper om cellers byggnad och funktioner,
- förståelse för samband mellan struktur och funktion på cellulär nivå,
- förståelse för cellen som biologisk och integrerad enhet,
- grundläggande kunskaper i immunologi,
- allmänna kunskaper om och viss färdighet i de metoder som används inom cellbiologi och immunologi.

3. Innehåll

Översikt över cellers strukturella organisation. Jämförelse mellan djurceller, växtceller och svampceller.

Makromolekylsystemens bildning och funktioner: plasmamembranet, intracellulära membransystem, organeller, de tre trådsystemen.

Växtcellers cellvägg (struktur, bildning och funktion). Plasmodesmer.

Kärnans struktur och funktion och informationsflödet i celler. Energiflödet i celler: fotosyntes, fotorespiration, kolhydratmetabolism, kväveassimilering.

Cellers vattenbalans. Cellcykeln: tillväxt och celledningsmekanismer. Cellulär morfogenes och differentiering i olika system. Cellpatologi.

Immunologiska grundbegrepp: celler och organ av immunologisk betydelse. Immunsvarets induktion och reglering. Antigen-antikroppsreaktioner.

Cellbiologiska och immunologiska tekniker: ljusmikroskopi, elektronmikroskopi, isolering av celler från levande organismer, cellodling, cellfraktionering, fotosyntesmätning, biologisk isotopteknik, immundiffusion, indirekt hämagglutination, ELISA.

4. Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, laborationer och demonstrationer. Deltagande i laborationer är obligatoriskt, liksom i genomgångar 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 1110 och BI 1400.