

MOLEKYLÄR CELLBIOLOGI, grundkurs i biologi, 5 poäng
(*Molecular Cell Biology, basic course, 5 credits*)

Kursplanen är fastställd av naturvetenskapliga linjenämnden 1987-01-12 och ändrad av naturvetenskapliga fakultetsnämnden 2003-05-07.

1. Placering i utbildningen och förkunskapskrav

Kursen ingår i kursen Biologi 45 p (BI 1100).

2. Mål

Efter genomgången kurs ska studenten ha tillägnat sig

- grundläggande kunskaper om cellers kemiska uppbyggnad och processer,
- grundläggande kunskap om cellers strukturer och funktioner,
- förståelse för samband mellan struktur och funktion på cellulär nivå,
- allmänna kunskaper om och viss färdighet i metoder som används inom molekylär cellbiologi.

3. Innehåll

- Översikt över kemiska bindningar och reaktioner i celler.
- Översikt över cellers strukturella organisation. Jämförelse mellan eukaryota celler som djurceller, växtceller och svampceller.
- Makromolekylsystemens struktur, bildning och funktioner: plasmamembranet, intracellulära membransystem, organeller, de tre trådsystemen, djurcellens extracellulära matrix, växtcellens cellvägg, plasmodesmer.
- Energiflödet i celler: fotosyntes, fotorespiration, kolhydratmetabolism, lipidmetabolism.
- Informationsflödet i celler.
- Signaltransduktion, cellcykeln: tillväxt och celldelningsmekanismer.
- Cellbiologiska och molekylärbiologiska tekniker, t ex ljusmikroskopi.

4. Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, laborationer och demonstrationer. Deltagande i laborationer, gruppundervisning och demonstrationer är obligatoriskt, liksom igenomgångar 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 följande kurser: BI 1100, BI 1860, BI 2000 och BI 2230.