

CELLBIOLOGI, påbyggnadskurs i biologi, 10 poäng

(Cell biology, advanced course, 10 points)

1. BESLUT

Kursplanen är fastställd av naturvetenskapliga linjenämnden vid Stockholms universitet 1987-01-20 samt ändrad av matematisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden 1993-08-16.

2. FÖRKUNSKAPSKRAV

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande antingen Biologi baskurs 45 p och Kemi 20 p eller basblocket på naturvetarlinjens molekylärbiologiska inriktning. I de godkända poängen skall ingå grundkurser i celllära, mikrobiologi och genetik om sammanlagt 10 poäng samt biokemi 5 poäng eller motsvarande.

3. MÅL

Kursens mål är

- att ge fördjupade kunskaper om cellers struktur och funktion,
- att ge en grund för fortsatta studier inom cellbiologins ämnesdelar,
- att ge fördjupade kunskaper åt forskarstuderande inom angränsande ämnes-områden samt yrkesverksamma, som i sitt arbete kommer i kontakt med cellbiologisk metodik och problematik.

4. UPPLÄGGNING

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, laborationer och demonstrationer. I kursen ingår också studier av tillämpad cellbiologi i form av gästföreläsningar och studiebesök.

5. INNEHÅLL

Kursen omfattar en teoretisk del som behandlar cellers ultrastrukturella organisation, cellmotilitet, cell-cellkommunikation, cellcykeln, membrantrafik, plasmamembranet, celldelningsprocessen, transkription, translation, energimetabolism, differentieringsprocesser samt eukaryotcellsvirologi.

Kursen omfattar vidare en cellkemisk del som tar upp följande metodologi: ljusmikroskopi (med video-cinematografi med högkänslighetskamera), elektronmikroskopi, cellodling, organkulturer, cellräkning, cellsortering, cellfraktionering, metoder för studier av cellkomponenters lokalisering, mikroinjektionsteknik, proteinkemisk metodik (gasfassekventator, HPLC, FPLC), membranteknologi (naturliga membraner och syntetiska liposomer), radioaktiv inmärkning för spårning av olika cellkomponenters metabolism, metodik för studiet av proteinsyntesens mekanismer, virologisk metodik.

De laborationer som utförs ges projektkaraktär och inkluderar ett flertal av ovanstående tekniker.

I övrigt hålls demonstrationer, metodföreläsningar och seminarier kring aktuell metodologi.

6. OBLIGATORISK UNDERVISNING

Deltagande i gruppundervisning, laborationer, demonstrationer samt genomgångar i anslutning till dessa är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

7. KUNSKAPSKONTROLL OCH BETYGSÄTTNING

Examination sker i form av laborationsredogörelser samt skriftligt prov.

Som betyg på kursen används något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd.

Studerande, som underkänts i ordinarie prov, har rätt att delta vid ytterligare provtillfällen. Den som godkänts i prov får ej undergå 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 hos styrelsen för institutionen för biologisk grundutbildning.

8. KURSLITTERATUR

Kurslitteratur fastställs av styrelsen för institutionen för biologisk grundutbildning.

9. UTBILDNINGSBEVIS

Studerande som med godkänt resultat genomgått kursen kan på begäran få ett bevis härom.

