

## **FYSIOLOGI: CELLULÄRA OCH MOLEKYLÄRA ASPEKTER, påbyggnadskurs i biologi, 10 poäng**

(Physiology: Cellular and Molecular Aspects, advanced course, 10 credits)

Kursplanen är fastställd av matematisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden 2000-09-06.

### **1. Placering i utbildningen och förkunskapskrav**

Kursen är en påbyggnadskurs i biologi. För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Biologi baskurs 45 p samt kemi 20 p samt varav minst 5 p biokemi, alternativt molekylärbiologlinjens basblock, alternativt kemistlinjens basblock samt minst en påbyggnadskurs med biokemisk eller molekylärbiologisk inriktning. Grundkursen i biologi skall inte ha omfattat försöksdjursfri variant.

### **2. Mål**

Kursens mål är

- att ge fördjupade kunskaper och insikter inom fysiologins ämnesdelar, inklusive fysiologiska processers reglering på olika nivåer,
- att skapa en förståelse för ämnets empiriska karaktär,
- att träna studenten i att ta del av och analysera forskningsresultat,
- att träna studenten i vanligt förekommande laborativa tekniker.

### **3. Innehåll**

Kursen är uppdelad i fyra moment, som löper parallellt.

Allmän fysiologi: Allmän fysiologi repeterar och fördjupar kunskaperna från grundkursen (t.ex. neurofysiologi, exkretion, endokrinologi, cirkulation, muskelfysiologi, sinnesfysiologi, temperaturreglering, respiration, digestion, nutrition).

Fördjupad fysiologi: Under avsnittet fördjupad fysiologi behandlas vissa områden mer i detalj (t.ex. signaltransduktion, jonkanaler och patch-clamp, genexpression och genmanipulering, förhållandet mellan central och perifer reglering, cellens utveckling, brunfettvävnad, fetma, hibernering, nyföddas termala kontroll, feber).

Fysiologisk forskningsmetodik: Avsnittet omfattar metodik, tolkning av resultat och presentationsteknik.

Egen uppgift: Projektbaserad laborativ undervisning där studenterna får delta i ett av forskningsprojekten. Studenterna tilldelas en frågeställning som de sedan, med en handledares hjälp, får besvara experimentellt efter bästa förmåga.

### **4. Undervisning**

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier, laborationer, demonstrationer och studiebesök. Deltagande i seminarier, laborationer, demonstrationer och studiebesök, 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.

## **5. Examination**

Examination på teoretiska moment sker i regel genom skriftligt prov. Examination på laborativa moment sker genom skriftliga och muntliga redogörelser. De muntliga redogörelserna kan vara i form av ett minisymposium. Ca 50% av kraven för godkänt betyg erhålls genom fortlöpande evaluering under kursens gång.

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 annan examinerator. Framställan härom ska göras hos 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 kursen BI 3120.