

## Kursplan för Cellbiologi 15 högskolepoäng, Cell Biology 15 ECTS credits

### 1. Grundläggande uppgifter

Fastställd av naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-03-01 . Planen träder i kraft 2007-07-01. Kursen är på grundnivå.

### 2. Allmänna uppgifter

Kursen ingår i huvudområdena biologi och molekylärbiologi vid den naturvetenskapliga fakulteten. Kursen är en obligatorisk kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen i biologi och molekylärbiologi. Kursen ges även som fristående kurs. Kursen ges på svenska.

### 3. Lärandemål

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall

kunna redogöra för

- skillnader och likheter i olika celltypers uppbyggnad och inre struktur
- fotosyntes och respiration
- odling, tillväxt och haltbestämningar av bakterier
- DNAs uppbyggnad och replikation
- transkription och proteinsyntes
- livsmedelstekniska och medicinska tillämpningar av mikrobiologin,

ha fått träning i

- grundläggande rutiner i användandet av allmän laboratorieutrustning för sterilteknik, odling av bakterier, haltbestämningar, mikroskopiska studier av olika celltyper och användning av datorer inom laborativ verksamhet
- tolkning av mikroskopiska bilder av olika cellkomponenter
- användande av databaser för kunskapsinformation
- informationssökning på Internet
- muntlig och skriftlig kommunikation
- samarbete genom arbete i grupp.

### 4. Kursinnehåll

Cellens uppbyggnad och sammansättning hos bakterier, växter och djur. Proteiners, nukleinsyrors och membraners struktur och funktion. Energiomvandlingars mekanismer. Vattenhaltens betydelse och reglering. Bakteriers evolution, systematik, tillväxt och näringskrav. Sterilisering och desinfektion. Antibiotikas inverkan på bakterietillväxt. Tillämpningar inom medicinsk och livsmedelsteknisk mikrobiologi. Virus uppbyggnad och förökning. Cellreproduktion; mitos, cellcykel och cancertillväxt. Celldifferentiering och olika specialiserade djurceller. DNA-struktur och DNA-replikation. Transkription av DNA och proteinsyntes.

### 5. Undervisning och examination

Undervisningen utgörs av lektioner, lärarledda självstudier, laborationer och gruppövningar. Deltagande i laborationer och gruppövningar och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Examination sker skriftligt och/eller datorbaserat i form av deltentamina under kursens gång.

För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

## **6. Betyg**

Betygsgraderna på kursen är väl godkänd, godkänd och underkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkända deltentamina, godkända laborationsrapporter samt deltagande i alla obligatoriska moment.

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de deltentamina som ingår i examinationen.

## **7. Förkunskapskrav**

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande lägst betyget godkänd i Ma D, Fy B, Ke B och Bi B.

## **8. Litteratur**

Enligt fastställd litteraturlista, vilken skall finnas tillgänglig senast fem veckor före kursstart se Biologisk grundutbildnings webbsida, <http://www.biol.lu.se/biologi>

## **9. Övriga anvisningar**

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med MOB101 Cellbiologi 10 p.