



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

1BI016 Cellbiologi I, 7,5 högskolepoäng

Cellbiology I, 7.5 credits

### Huvudområde

Biologi, Biomedicinsk vetenskap

### Ämnesgrupp

Biologi

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1N

### Fastställande

Fastställd 2009-12-09

Senast reviderad 2016-06-14 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av förkunskaper, mål, innehåll, undervisningsformer, examination och litteratur.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2016

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Biologi 2, Kemi 2, Matematik 3b / 3c eller Biologi B, Kemi B, Matematik C (Områdesbehörighet 12/A12).

### Mål

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- översiktligt redogöra för hur proteiner syntetiseras, fungerar och kontrolleras i en cell;
- beskriva evolutionen av eu- och prokaryota celler och innebörden av endosymbios;
- beskriva struktur och funktion hos ett antal olika eukaryota celler och deras organeller;
- beskriva cellulära membraners molekylära uppbyggnad;
- beskriva och exemplifiera cellers kommunikation och interaktion med sin omgivning;
- beskriva principer för transport och kommunikation inom och mellan celler samt kunna exemplifiera med upptag av näringsämnen;
- beskriva hur celler är organiserade i vävnader;
- skriftligt redovisa laborativa moment på ett vetenskapligt sätt;
- skriftligt och muntligt redovisa en teoretisk uppgift samt
- uppvisa grundläggande färdighet i informationssökning.

### Innehåll

- Proteinsyntes (den centrala dogmen), proteiners verkningsätt och olika sätt att reglera proteiners aktivitet.
- Eukaryota och prokaryota cellers utveckling och förekomst, eukaryota cellers morfologiska/ mikroskopiska utseende och uppbyggnad.
- Struktur, molekylär uppbyggnad samt funktion av den eukaryota cellens membraner,

cytosol inklusive makromolekylkomplex och cytoskelett samt organeller.

- Cellers molekylära interaktioner med sin omgivning, principer för kommunikation mellan celler och inom en cell samt cellmotilitet.
- Transport in och ut ur en cell.
- Molekylära förbindelser mellan celler i en vävnad inklusive struktur och funktion hos den extracellulära matrixen.
- Olika mikroskops användningsområden.
- Praktikmoment på arbetsplats.
- Grundläggande informationssökning.

De laborativa delarna omfattar mikroskopstudier av eukaryota cellers morfologi och intracellulära strukturer samt studier av transportprocesser in i en cell.

### Undervisningsformer

Undervisningsmomenten utgörs av föreläsningar, laborationer, gruppövningar, handledningar och seminarier. Deltagande i laborationer och seminarier är obligatoriskt.

### Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

De laborativa momenten examineras i form av laborationsrapporter, som redovisas enskilt och skriftligt. Examination av teoretiska moment sker genom skriftlig tentamen vid kursens slut. En första omtentamen erbjuds inom sex terminsveckor.

På kursen som helhet, omfattande såväl teoretiska som laborativa moment, skall sättas något av betygen underkänd, godkänd eller väl godkänd.

Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av mål (se ovan).

### Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt.

### Kurslitteratur och övriga läromedel

#### **Obligatorisk litteratur**

Alberts et al. *Essential Cell Biology*, Garland Science, senaste upplagan.

#### Vetenskapliga artiklar