



# Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Institutionen för naturvetenskap

1BK010 Cellen I - Introduktionskurs för farmaceuter, 7,5  
högskolepoäng

The Cell I - Introductory course for Pharmacists, 7.5 credits

### Huvudområde

Biologi, Biomedicinsk vetenskap

### Ämnesgrupp

Medicin

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1N

### Fastställande

Fastställd av Organisationskommittén 2009-12-09

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2010

### Förkunskaper

Biologi B, Kemi B, Matematik C. (Områdesbehörighet 12 med undantag för Fysik A)

### Förväntade studieresultat

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för vilken roll farmacin har i samhället, främst inom hälso- och sjukvård;
- redogöra för grundläggande krav som apoteksväsendet/apotekskunder har på en yrkesverksam receptarie;
- redogöra för nyckelbegrepp inom kommunikationsvetenskap;
- översiktligt redogöra för hur läkemedel kan agera på cellnivå;
- beskriva evolutionen av pro-och eukaryota celler och begreppet endosymbios;
- beskriva struktur och funktion hos ett antal olika eukaryota celler och deras organeller;
- beskriva cellulära membraners molekylära uppbyggnad;
- exemplifiera cellers kommunikation och interaktion med sin omgivning;
- beskriva principer för transport och kommunikation inom och mellan celler samt tillämpa dessa processer på aktiva läkemedelssubstanser;
- beskriva olika mikroskops uppbyggnad och användningsområden;
- behärska användningen av ljusmikroskop för studier av eukaryota cellers strukturer;
- bereda lösningar för cellbiologiska försök;
- uppvisa grundläggande färdighet i informationssökning inom det cellbiologiska området;
- skriftligt redogöra för en laborations genomförande samt
- redovisa muntligt en teoretisk uppgift inom cellbiologi.

## Innehåll

### **Delkurs 1. Introduktion till farmacin 1,5 hp**

Farmacin – igår, idag och i morgon. Läkemedel och deras roll, användning och omfattning. Farmaceuten som kunnig rådgivare för kunder, patienter och sjukvårdspersonal och med ett yrke med fler möjligheter. Apoteksväsendets organisation i Sverige och andra länder. Grundläggande kommunikationsvetenskap. Tre dagars handledd verksamhetsförlagd utbildning (VFU) på apotek.

Dagens och morgondagens läkemedel - hur agerar de på cellnivå?

### **Delkurs 2. Cellbiologi 6 hp**

Eukaryota och prokaryota cellers utveckling och förekomst samt eukaryota cellers byggnad, funktion och morfologi.

Struktur, molekylär uppbyggnad samt funktion av den eukaryota cellens membraner, cytosol inklusive makromolekylkomplex och cytoskelett samt organeller.

Principer för och molekylära processer bakom cellens kommunikation med omgivande miljö och med andra celler samt cellens intracellulära kommunikation

Transport av ämnen inklusive läkemedelssubstanser in i en cell, inom en cell och ut ur en cell.

Jonstyrka, pH och koncentrationsbegrepp inklusive beräkningar.

Uppbyggnad och funktion hos olika mikroskop.

Informationssökning i databaser. Projektarbete i cellbiologi. Skriftlig sammanställning av en vetenskaplig rapport.

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

### **Undervisningsformer**

Undervisningsmomenten utgörs av föreläsningar, laborationer, gruppdiskussioner, datorhandledning, seminarier och verksamhetsförlagd utbildning (VFU) på apotek.

Deltagande i laborationer, gruppdiskussioner, seminarier och VFU är obligatoriskt.

Eventuellt övriga obligatoriska moment framgår av kursschema.

### **Examinationsformer**

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

De teoretiska delarna examineras under kursens gång och genom skriftlig tentamen vid kursens slut. En första omtentamen erbjuds inom sex terminsveckor. Antalet tentamenstillfällen är begränsat till fem och för VFU begränsat till två. De laborativa momenten examineras genom bedömning av de enskilt skrivna laborationsrapporterna samt genom ett praktiskt prov.

På delkurs 1 sätts något av betygen Underkänd eller Godkänd. På delkurs 2 sätts något av betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. Bedömningskriterier för betyget Godkänd framgår av Förväntade studieresultat enligt ovan.

### **Kursvärdering**

En skriftlig kursvärdering genomförs i slutet av kursen. Utvärderingsresultatet sammanställs i en kursrapport, vilken arkiveras hos institutionens administration.

Resultatet av utvärderingen och eventuellt vidtagna åtgärder kommuniceras med programansvarig, och presenteras för studenterna vid nästa kurstillfälle.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

#### **Obligatorisk litteratur**

Alberts, B., Johnson, A., Walter, P., Lewis, J., och Raff, M., Molecular biology of the Cell. Garland Science, senaste upplagan . 1690 sidor varav ca 400 sidor läses.

Blucher, A., Gierow, P. och Koch-Schmidt, A., Laborationskompendium: CELLER – studier av deras utseende, komponenter och funktion, Högskolan i Kalmar, Senaste

upplagan

Wilson, K. och Walker, J., Principles and Techniques of Biochemistry and Molecular Biology, Cambridge Univ. Press., N.Y., senaste upplagan