



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

1BK006 Farmaceutisk cellbiologi, 7,5 högskolepoäng

Pharmaceutical cell biology, 7.5 credits

### Huvudområde

Biomedicinsk vetenskap, Farmaci

### Ämnesgrupp

Medicin

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd 2010-01-26

Senast reviderad 2015-02-04 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av mål och innehåll.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2015

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt kemi 15 hp vari ingår biokemi 7,5 hp och cellbiologi 7,5 hp, eller motsvarande

### Mål

Studenten skall efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för cellcykelns olika faser, de molekylära och cellulära mekanismer som reglerar övergången mellan dessa faser samt hur läkemedel kan påverka denna reglering;
  - redogöra övergripande för mitosens och meiosens ingående faser och kärnspolens uppbyggnad och funktion;
  - redogöra för de molekylära och cellulära mekanismer som initierar och reglerar cellens olika apoptosprocesser;
  - redogöra för oogenesen och spermatogenesisen
- redogöra för de cellulära mekanismer som reglerar befruktningsprocessen;
- redogöra översiktligt för de cellulära processerna vid differentiering av stamceller och vid nybildning av differentierade celler;
  - redogöra för grundläggande genetiska begrepp, beskriva uppkomst och konsekvens av mutationer och kromosomavvikelser samt redogöra för mendelsk genetik och dess relation till meios;
  - redogöra för oncogenesens molekylära och cellulära mekanismer;
  - redogöra översiktligt för begreppet neoplasi samt cancer och cancerutveckling;
  - redogöra för olika typer av konventionella cytotatika och cancerhämmande biologiska läkemedel och hur dessa agerar molekylärt;
  - redogöra för metodik bakom odling av mammalieceller samt

- skriftligt redovisa och diskutera erhållna laborationsresultat.

## Innehåll

Cellcykeln och dess reglering på molekylär och cellulär nivå. Mitoos och meios. Cellulära mekanismer vid befruktning och differentiering. Molekylära och cellulära mekanismer bakom cellens apoptosprocesser. Grundläggande genetik och kromosomavvikelser. Molekylär och cellulär oncogenes. Neoplasi och cancer. Cancerhämmande läkemedel och deras molekylära mekanismer. Laborationer som belyser teoretiska moment i kursen och som ger färdighetsträning i eukaryot cellodlingsteknik.

## Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer, seminarier och gruppövningar. Laborationer, seminarier och särskilt angivna föreläsningar och gruppövningar är obligatoriska.

För distansstudenter krävs tillgång till Internet.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kursens teoretiska innehåll examineras vid en enskild och skriftlig tentamen vid kursens slut och bedöms med betygen Underkänd, Godkänd och Väl godkänd. För godkänt betyg på kursen som helhet krävs förutom godkänd skriftlig tentamen, godkänt genomförda och redovisande laborationer. Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av Förväntade studieresultat (se ovan).

En första omtentamen erbjuds inom sex veckor under terminstid. Antalet tentamenstillfällen är begränsat till fem gånger.

## 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. & Lewis, J. *Molecular biology of the cell*. Taylor and Francis Inc. Senaste upplagan

Wilson K & Walker J. *Principles and Techniques of Biochemistry and Molecular Biology*. Cambridge university. Senaste upplagan