



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

1BL004 Cellbiologi II, 7,5 högskolepoäng

Cellbiology II, 7.5 credits

### Huvudområde

Biologi, Biomedicinsk vetenskap

### Ämnesgrupp

Medicin

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd 2009-05-28

Senast reviderad 2015-02-09 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av mål, innehåll, examinationsformer och litteratur.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2015

### Förkunskaper

Kemi 15 hp vari ingår biokemi 7,5 hp, Cellbiologi I 7,5 hp, eller motsvarande.

### Mål

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för cellcykelns olika faser och de molekylära och cellulära mekanismer som reglerar övergången mellan dessa faser;
- redogöra övergripande för mitosens och meiosens ingående faser och kärnspolens uppbyggnad och funktion;
- redogöra övergripande för de molekylära och cellulära mekanismer som reglerar apoptos;
- redogöra för oogenesen och spermatogenesisen;
- redogöra för de cellulära mekanismer som reglerar befruktningsprocessen;
- redogöra för de övergripande 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 översiktligt för begreppet neoplasi samt cancer och cancerutveckling;
- redogöra för oncogenesens molekylära och cellulära mekanismer;
- redogöra för metodik bakom odling av mammalieceller;
- skriftligt och muntligt redovisa och diskutera erhållna laborationsresultat samt
- skriftligt och muntligt redovisa och diskutera vetenskaplig artikel.

## Innehåll

Cellcykeln och dess reglering. Mitos och meios. Cellulära mekanismer vid befruktning, celledelning, differentiering och apoptos. Grundläggande genetik och kromosomavvikelser. Neoplasi och cancer. Molekylär och cellulär oncogenes. Laborationer som belyser de teoretiska moment som ingår i kursen och ger färdighetsträning i eukaryot cellodlingsteknik. Skriftlig och muntlig redovisning av vetenskaplig artikel.

## Undervisningsformer

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

## 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 som godkänd, underkänd eller väl godkänd. För godkänt betyg på kursen som helhet krävs, förutom godkänd skriftlig tentamen, godkänt genomförda och redovisade laborationer samt godkänd muntlig och skriftlig redovisning av vetenskaplig artikel. Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av Mål (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., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. 2007. Molecular biology of the cell. Garland Science. 5th ed. ISBN: 978-0-8153-4106-2. 1268 s.

Wilson, K., & Walker, J. 2007. 6th ed. Principles and Techniques of Biochemistry and Molecular Biology. Cambridge University. ISBN 978-0-521-53581

Vetenskaplig artikel (tillhandahålls av kursansvarig)