



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 2016-02-02 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av undervisningsformer, examination, kursvärdering och litteratur.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2016

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 är obligatoriska. För distansstudenter krävs tillgång till Internet.

Examination

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 krävs, förutom godkänd skriftlig tentamen, godkänt genomförda och redovisande laborationer. Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av Mål (se ovan).

En första omtentamen erbjuds inom sex veckor under terminstid.

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. m.fl. *Molecular biology of the cell*. Garland Science, Taylor and Francis Inc. Senaste upplagan

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