



Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

1BK006 Farmaceutisk cellbiologi, 7,5 högskolepoäng

1BK006 Pharmaceutical cell biology, 7.5 credits

Huvudområde

Biomedicinsk vetenskap, Farmaci

Ämnesgrupp

Medicin

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2010-01-26

Senast reviderad 2017-02-02 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av kursvärdering och litteratur.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2017

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 spermatogenesen
- redogöra för de cellulära mekanismer som reglerar befruktningssprocessen;
- 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 neoplasmi samt cancer och cancerutveckling;
- redogöra för olika typer av konventionella cytostatika 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. Mitos och meios. Cellulära mekanismer vid befruktning och differentiering. Molekylära och cellulära mekanismer bakom cellens apoptosprocesser. Grundläggande genetik och kromosomavvikelse. Molekylär och cellulär oncogenes. Neoplasmi 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

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

Pecorino, Lauren. *Molecular Biology of Cancer*. Oxford University. Senaste upplagan

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