



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

2BL004 Fördjupad laboratoriemetodik, 7,5 högskolepoäng

2BL004 Advanced Laboratory Methodology, 7.5 credits

### Huvudområde

Biomedicinsk vetenskap, Biomedicinsk laboratorievetenskap

### Ämnesgrupp

Biomedicinsk laboratorievetenskap

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G2F

### Fastställande

Fastställd 2009-08-19

Senast reviderad 2015-11-03 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. Revidering av förkunskaper, examination, kursvärdering och litteratur.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2016

### Förkunskaper

Kemi 30 hp (varav Biokemi 7,5 hp, Biokemisk laboratoriemetodik 7,5 hp), Cell- och molekylärbiologi med laboratoriemetodik 15 hp, Anatomi och fysiologi med grundläggande klinisk laboratoriemetodik 15 hp, Klinisk immunologi med laboratoriemetodik 7,5 hp, Klinisk mikrobiologi med laboratoriemetodik 7,5 hp, Klinisk patologi med laboratoriemetodik 7,5 hp, Hematologi med laboratoriemetodik 4,5 hp, Farmakologi och toxikologi med laboratoriemetodik 7,5 hp, eller motsvarande.

### Mål

Studenten skall efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för organisationen och sammansättningen av det genetiska materialet hos eukaryoter, med inriktning främst på människans arvs massa;
- redogöra för några vanligt förekommande genetiska sjukdomar, deras uppkomstmekanismer samt hur de diagnostiseras;
- redogöra för immunologiska och molekylärbiologiska metoder för typning av bakterier och virus;
- redogöra för molekylärbiologiska metoder, metoder inom cytogenetik och molekylär cytogenetik samt dess kliniska tillämpning;
- redogöra för flödescytometerns uppbyggnad, funktion och kliniska tillämpning;

- självständigt söka, läsa, skriftligt sammanställa och muntligt redovisa vetenskapliga artiklar med fokus på laboratoriemetodik;
- kritiskt granska och opponera på ett skriftligt arbete;
- självständigt planera, utföra och värdera laborationer och sammanställa resultat i skriftliga rapporter, som redovisas muntligt;
- redogöra för de vanligaste teoribildningarna inom vetenskapsteori;
- diskutera forskningsbaserade etiska frågeställningar samt
- redogöra för arbetsgång och procedurer vid kvalitetskontroll och metodvalidering samt statistisk beräkning och tolkning i samband med metodvalidering.

## Innehåll

- Det genetiska materialets organisation och uttryck i eukaryota organismer med speciell inriktning på människans arvs massa.
- Genetiska sjukdomars uppkomstmekanismer och diagnostik.
- Cellodlingsteknik och sterilteknik.
- Laborationer som belyser molekylärbiologisk, genetisk samt cellbiologisk metodik.
- Opponentskap.
- Nutida teoribildningar inom vetenskapsteori.
- Vetenskapligt förhållningssätt.
- Introduktion till forskningsetik.
- Litteratursökning och sammanställning av vetenskapliga artiklar med fokus på laboratoriemetodik.
- Metodvalidering.

## Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av laborationer, föreläsningar, handledning och seminarier. Deltagande i laborationer, seminarier och särskilt angivna föreläsningar är obligatoriskt.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examination sker genom skriftlig tentamen samt skriftlig och muntlig redovisning av rapporter. Samtliga moment bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd och sammanvägs till ett betyg på hela kursen.

Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av Mål (se ovan).

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

Chalmers, A.F. *Vad är vetenskap egentligen?* Bokförlaget Nya Doxa, senaste upplagan.

Strachan, T., Goodship, J. & Chinnery, P. *Genetics and Genomics in Medicine*. Garland Science, senaste upplagan.

Föreläsningmaterial

Vetenskapliga artiklar

**Referenslitteratur**

Kumar, R. *Research Methodology - a Step-by-Step Guide for beginners*. Sage Publications, senaste upplagan.

Tidigare ingående relevant kurslitteratur inom Biomedicinska analytikerprogrammet.