



Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för naturvetenskap

2BL004 Fördjupad laboratoriemetodik, 7,5 högskolepoäng
Advanced laboratory methodology, 7.5 credits

Huvudområde

Biomedicinsk vetenskap, Biomedicinsk laboratorievetenskap

Ämnesgrupp

Biomedicinsk laboratorievetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G2F

Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för naturvetenskap 2009-08-19

Senast reviderad 2012-12-14. Revidering av förväntade studieresultat och innehåll.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2012

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 sjukdomslära 15 hp, Klinisk immunologi med laboratoriemetodik 7,5 hp, Klinisk mikrobiologi med laboratoriemetodik 7,5 hp, Klinisk patologi med laboratoriemetodik 7,5 hp, Klinisk kemi med laboratoriemetodik 6 hp, Hematologi med laboratoriemetodik 4,5 hp, Transfusionsmedicin med laboratoriemetodik 4,5 hp, Sjukdomslära 7,5 hp, Tillämpad laboratoriemetodik I 10,5 hp, Tillämpad laboratoriemetodik II 12 hp, Farmakologi och toxicologi 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 molekylärcytogenetik samt dess kliniska tillämpning;
- redogöra för flödescytometers 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 arvsmassa.
- 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.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examination sker normalt genom skriftlig tentamen samt skriftlig och muntlig redovisning av rapporter.

Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av Förväntade studieresultat (se ovan).

Omtentamen erbjuds inom sex veckor under terminstid. Antalet tentamenstillfällen är begränsat till fem.

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

Chalmers, A.F. 1999. Vad är vetenskap egentligen? Bokförlaget Nya Doxa, ISBN 978-91-578-0425-9

Strachan, T. & Read, A.P. Human Molecular Genetics. Garland Science, senaste upplagan.

Föreläsningsmaterial

Vetenskapliga artiklar

Referenslitteratur

Kumar, R. 2005. Research Methodology - a Step- by-Step Guide for beginners, Sage Publications, ISBN 1-4129-1194-X

Tidigare ingående relevant kurslitteratur inom Biomedicinska analytikerprogrammet.