



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Sahlgrenska akademien

SC00011, Genomik for kliniker, 1,5 högskolepoäng

Genomics for clinicians, 1,5 higher education credits

Forskarnivå/Third cycle

1. Fastställande

Kursplanen är fastställd av rådet för forskarutbildningsfrågor 2012-09-18

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2013

Ansvarig institution: Core facilities

2. Inplacering

Kursen ingår som en valbar kurs i utbildningen på forskarnivå vid Sahlgrenska akademien.

3. Förkunskapskrav

Antagen till utbildning på forskarnivå

Behörig att antas till kursen är den som är antagen till utbildning på forskarnivå.

Inga övriga förkunskapskrav.

4. Innehåll

Kursen innehåller en kombination av föreläsningar, seminarier och egna praktiska laborationer, och omfattar:

- Grunderna för genomets uppbyggnad när det gäller SNP variation.

Urvalsprocessen för SNP analys. Nyttan av HapMap

- Sanger sekvensering och fragment analys
- Det senaste om SNP Array och sekvensering (NGS) instrument
- RNA kvantifiering gentemot DNA-kvantifiering
- Grunderna för Epigenetik
- Genexpressions-analys med klinisk inriktning
- Att använda olika internet-baserade databaser, Studie design
- Dataanalys, tolkning av data och validitet, precision för samtliga metoder och begrepp

5. Mål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- beskriva grunderna för genomets uppbyggnad och hur variation uppstår
- definiera vilka hjälpmedel man kan använda för att avgöra om en variation kan vara funktionell.
- förstå urvalsprocessen för SNP analys och hur man analyserar rådata med enkel statistik
- beskriva grunderna för sekvensering och analys av rådata
- beskriva grunderna för fragmentanalys
- beskriva grunderna för genexpression från RNA nivå till analys med hjälp av ΔC_t och standardkurvan, mer klinisk inriktning
- beskriva grunderna för epigentik

Färdighet och förmåga

Färdighet och förmåga

- praktiskt hantera analysinstrument och pipetterings-robotar
- utföra studie och primer design för de olika metoderna
- analysera resultat med befintliga programvaror
- använda internet-baserade DNA databaser för genidentifiering och variation

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- värdera och tolka betydelsen av egna och andras vetenskapliga resultat
- förstå innebörden av tekniker som har berörts på kursen och kunna komma fram till vilka metoder är lämpliga för ens forskning.

6. Kurslitteratur

Vetenskapliga artiklar och metodbeskrivningar som utdelas under kursens gång.

7. Former för bedömning

Examination sker i form av skriftlig examination (hemtenta) och presentation av ett vetenskapligt arbete.

Obligatoriska krav på närvaro för godkänd kurs.

Student äger rätt till byte av examinator efter att ha underkänts två gånger på samma examination, om det är praktiskt möjligt. En sådan begäran ställs till institutionen och skall vara skriftlig.

Student äger rätt till byte av examinator efter att ha underkänts två gånger på samma examination, om det är praktiskt möjligt. En sådan begäran ställs till institutionen och skall vara skriftlig.

8. Betyg

Betygskalan omfattar betygsgraderna Underkänd (U), Godkänd (G).

9. Kursvärdering

Vi ber studenterna beskriva sina åsikter om de olika momenten av kursen, samt hur föreläsaren har varit. Detta kommer vi att sammanställa och skicka till alla studenter.

10. Övrigt

Undervisningsspråket är svenska, vid behov engelska.

