

Kursus i bioinformatik (3 dage)

Bioinformatikkurset består af teoretisk undervisning og af praktiske færdighedsøvelser. Den teoretiske del består overvejende af forelæsninger; den praktiske del af færdighedsøvelser og diskussionstimer. Færdighedsøvelserne kan begrænse det maksimale antal kursister, der kan deltage i hvert kursus med et meningsfuldt udbytte. De praktiske øvelser kan give kursisterne mulighed for at arbejde med selvvalgte projekter (fx design af primere til amplifikation af 16S rRNA, af gener for CTX-M beta-laktamaser, virulensgener etc.). Kurset skal sikre opnåelse af fornødent kendskab til bioinformatik til aktivt at kunne samarbejde med lægelige og ikkelægelige kolleger i den kliniske mikrobiologiske afdeling i arbejdet med at etablere molekylærbiologiske analyser. Endvidere erhverver kursisterne den fornødne indsigt i bioinformatisk metode til at vurdere og fortolke mikrobiologisk litteratur, der anvender disse metoder.

Efter kursus forventes kursisterne at kunne:

- anvende bioinformatiske ressourcer til udformning af mikrobiologiske, molekylærbiologiske undersøgelser, herunder
 - foretage søgninger efter sekvenser på internettet (fx Entrez nucleotide)
 - foretage og fortolke parvis alignment
 - foretage multiple alignment v.hj.a. internetbaserede ressourcer
 - identificere genogrupper ved hjælp af fylogenetisk rekonstruktion ved distance baserede metoder
 - anvis konserverede regioner egnede til PCR ud fra en multiple alignment
 - udvælge primere til PCR v.hj.a. internetbaserede ressourcer
- anvende data fra DNA sekventering som typnings- og identifikationsmetode
 - foretage søgning efter homologe sekvenser på Internettet (fx Blast) og kunne vurdere signifikansen af søgeresultater (bit-score og E-score)
 - anvende en multiple alignment til phylogenetisk rekonstruktion ved distancebaserede metoder
 - vurdere en fylogenetisk rekonstruktion ved statistiske metoder, herunder specielt bootstrapping.