**Kursus i bioinformatik (3 dage)**

Formål med kurset

Kurset i bioinformatik består af teoretisk undervisning og af praktiske færdighedsøvelser.

Den teoretiske del består overvejende af forelæsninger; den praktiske del af

færdighedsøvelser og diskussionstimer. Kurset skal sikre kendskab til bioinformatik for

aktivt at kunne samarbejde med lægelige og ikke-lægelige kolleger i den kliniske

mikrobiologiske afdeling i arbejdet med at etablere molekylærbiologiske analyser, fortolke

resultater og anvende data fra DNA-sekventering som identifikations- og typningsmetode.

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:

* kende til assembly, annotering, typning, phylogeny, core- og accessorygenom, virulensgener og mobile genetiske elementer
* kende til regional og national overvågning af MDR-bakterier og virus vha. NGS
* have kendskab til hvordan NGS bruges på den klinisk mikrobiologiske afdeling i dag og i fremtiden
* kunne finde konserverede regioner egnede til PCR ud fra en multiple alignment
* kunne screene bakterie-genomsekvenser for erhvervet resistens og MLST ved uploading til internetbaserede ressourcer (hjemmesider)
* kunne identificere sjældne bakterier ved uploadning af helgenomsekvenser til udvalgte internetbaserede ressourcer
* kunne annotere genomer vha. internetbaserede ressourcer og identificere mobile genetiske elementer indeholdende resistensgener
* kunne konstruere fylogenetiske sammenligninger af bakterie- og virusgenomer
* kunne vurdere fylogenetiske sammenligninger og identificere clustre af ens genomer med cgMLST og SNP-analyser.
* kunne vurdere slægtskab ved at sammenligne helgenomsekvenser ved average nucleotide identity (ANI) og in silico DNA hybridization