

COURS PASTEUR

Analyse Bioinformatique des Séquences Nucléiques et Protéiques

Organisé par

Laboratoire de Génomique et Génétique Humaine

Casablanca, du 02 au 04 Mai 2018



Ce Cours de Bioinformatique niveau débutant comprend 50% de Cours théoriques et 50 % de travaux pratiques. Il est dispensé en langue française et s'adresse principalement aux Biologistes et professionnels des sciences du vivant (Chercheurs, Doctorants, Etudiants en Master, ...). Il a pour but le développement des compétences théoriques et pratiques en matière d'analyse Bioinformatique des séquences nucléiques et protéiques.

COURS PASTEUR

Analyse Bioinformatique des Séquences Nucléiques et Protéiques

Casablanca, du 02 au 04 Mai 2018

Session 1 : Niveau débutant

Coordinateurs du Cours

Dr Abdelhamid Barakat

Laboratoire de Génomique et Génétique Humaine
Institut Pasteur du Maroc

Email : hamid.barakat@pasteur.ma

Dr Fatima Maachi

Service enseignement
Institut Pasteur du Maroc

Email : fatima.maachi@pasteur.ma

Equipe Enseignante

Dr Hicham Charoute (Bioinformatique et Biostatistique)

Dr Amina Bakhchane (Génétique Humaine)

Lamiaa Elkhattabi (Génétique et Bioinformatique)

Comité d'organisation

Dr Fatima Maachi - Dr Hasna Boura - Dr Saloua Nadifiyine –

Mme Lamiae Elkhattabi – Mme Fatim Zahra Moussali

Institut Pasteur du Maroc

Email : service.enseignement@pasteur.ma

Session 1 : Niveau débutant

Les dernières années ont été marquées par des progrès énormes dans les technologies utilisées dans le domaine de la biologie moléculaire. Toutes ces évolutions technologiques, couplées à une diminution du coût de leur mise en œuvre, ont conduit à la production d'une quantité de données biologiques extraordinairement volumineuses et complexes. Manipuler ces données et en extraire de nouvelles connaissances biologiques nécessitent le développement de méthodes informatiques appropriées.

La bioinformatique est un domaine de recherche à l'interface entre l'informatique et la biologie, dont l'objectif est de stocker, diffuser, analyser et interpréter les données et de prédire la structure et la fonction des macromolécules. Vu l'importance de la Bioinformatique dans le domaine de la recherche biomédicale l'Institut Pasteur du Maroc (IPM) organise une série de cours et ateliers pratiques en trois sessions : niveau débutant, intermédiaire et avancé.

Cette première session de trois jours comprend 50% de Cours théoriques et 50 % de travaux pratiques. Elle a pour but le développement des compétences théoriques et pratiques des Biologistes et professionnels des Sciences du vivant (Chercheurs, Doctorants, Etudiants en Master, ...) en matière d'analyse Bioinformatique des séquences nucléiques et protéiques.

*Ce cours a lieu à l'Institut Pasteur du Maroc
1, Place Louis Pasteur Casablanca 20360
Salle de Conférences*

Programme

Mercredi 02 Mai 2018

- 09:00 - 10:00 Accueil des participants
10:00 - 11:00 Notions sur la Bioinformatique
11:00 - 12:00 Présentation des principales banques de données biologiques

14:00 - 16:00 Recherche d'information dans les banques de données biologiques
16:00 - 17:30 Découverte des « Genome Browsers »

Jeudi 03 Mai 2018

- 09:00 - 10:00 Comparaison des séquences : Méthodes globales et Méthodes locales
10:00 - 12:00 Comparaison entre une séquence et une base de données à l'aide du logiciel BLAST

14:00 - 16:00 Principe d'alignement multiple de séquences
16:00 - 17:30 Alignement multiple de séquences par le logiciel Clustal W et création d'arbres phylogénétiques

Vendredi 04 Mai 2018

- 09:00 - 10:00 Principe du séquençage à haut débit (NGS)
10:00 - 11:00 Présentation générale des étapes d'analyse des résultats du séquençage NGS
11:00 - 12:00 Prédiction de l'effet des nouvelles mutations

14:00 - 15:30 Principe de la modélisation par homologie
16:00 - 17:30 Initiation aux logiciels de modélisation par homologie : Swiss-model, Pymol et Chimera