

BNF203 - Outils mathématiques et informatiques pour la génomique

Présentation

Prérequis

UE d'informatique, de statistiques, et BNF104 du diplôme d'ingénieur de bio-informatique
Public de niveau Master

Objectifs pédagogiques

Connaitre les données, les outils algorithmiques et statistiques pour le développement des logiciels de traitements des données génomiques et post-génomiques

Compétences

Utilisation des outils mathématiques et informatiques pour le traitement des données génomiques et post-génomiques : nettoyage des données (package dplyr), programmation dynamique, automates, modèles bayésiens, modèles de Markov, utilisation de R.

Compétences

Utilisation des outils mathématiques et informatiques pour le traitement des données génomiques et post-génomiques : nettoyage des données (package dplyr), programmation dynamique, automates, modèles bayésiens, modèles de Markov, utilisation de R.

Programme

Contenu

Présentation des approches pour l'alignement des séquences biologiques et de leurs applications
Présentation des bases de données génomiques
Présentation des méthodes de traitement des données génotypiques (SNP, CNV, indel, haplotypes, imputation, génotype, séquençage) et de leurs applications

Applications réalisées en TP de bioinfo avec notamment R et Bioconductor.

Description des modalités de validation

Examen final

Valide le 02-07-2022



Code : BNF203

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :

EPN07 - Chimie Vivant Santé / 1

Contact national :

Bioinformatique

17.0.16, 292 rue St Martin
75003 Paris

Isabelle Corbeau

isabelle.corbeau@lecnam.net