DOMAINE PROGRAMMATION ET APPLICATION_10 ECTS

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Outils numériques et concepts fondamentaux

Présentation

Description

L'étudiant devra être capable de travailler sous l'environnement Unix, de manipuler des fichiers à l'aide des langages Perl et Python, d'automatiser des traitements de données et de lancer des commandes sur un cluster de calcul.
Il devra aussi être capable d'effectuer des analyses statistiques classiques à l'aide du logiciel R. L'étudiant devra connaître les techniques de séquençage de 2nde et 3ème génération, et savoir réaliser des annotations de séquences à l'aide d'outils d'alignement local lancés en ligne de commande.

Objectifs

La finalité principale de cette UF est de fournir à tous les étudiants l'ensemble des prérequis nécessaires pour pouvoir poursuivre correctement la formation proposée. Il s'agit, plus précisément, de rappeler (ou d'introduire) des notions d'informatique, de statistique et/ou de génomique de base, au travers d'exemples multiples issus, entre autres, des technologies de séquençage à haut-débit.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Projet Défi bio-informatique

Présentation

Description

L'étudiant sera capable de démarcher une entreprise, d'entretenir un contact professionnel, de travailler efficacement en groupe, de définir un cahier des charges, de planifier et réaliser une tâche complexe, de mobiliser des connaissances techniques diverses, de planifier la réalisation d'un évènement, de structurer et présenter ses résultats.

Objectifs

L'étudiant devra être capable de réaliser sous la forme d'un projet collaboratif une tâche complexe d'ingénierie répondant à un besoin d'une entreprise dans le domaine de la biologie computationnelle.

Pré-requis nécéssaires

I5GBBC01

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Projet RNA-SEQ

Présentation

Description

Objectifs. A la fin de cette UF, l¿étudiant sera capable de préparer un plan expérimental associé à une question biologique posée, de réaliser les extractions d¿ARN en vue de leur séquençage à haut débit en plateforme, de travailler sous l'environnement Unix pour la manipulation des fichiers et le lancement de traitements sur un cluster de calcul, d'automatiser ces traitements, d¿effectuer les analyses statistiques sur R (différentiel d¿expression, ¿), et de répondre à la question posée initialement au vu des résultats obtenus.

Objectifs

Finalités. La finalité de cette UF projet est de permettre aux étudiants de répondre à une question biologique, portant sur l¿expression génique d¿un modèle vivant, au travers de la réalisation d¿une expérience de transcriptomique. Cette UF fournira à tous les étudiants l'ensemble des prérequis nécessaires pour mener à bien une telle expérience depuis sa conception jusqu¿à l¿interprétation des résultats. Plus précisément, cette UF permettra de mobiliser conjointement les notions de planification et de réalisation d¿expériences, et les notions d¿informatique, de statistique et de génomique nécessaires au traitement et à l¿exploitation des données RNA-Seq.

Pré-requis nécéssaires

La réalisation de cette UF projet fait appel aux connaissances techniques développées dans les UFs 1 à 3. Les compétences acquises pourront être remobilisée pour l'UF7.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles