

Option – bio : inférence de réseaux biologiques



Niveau
d'étude
BAC +5 /
master



ECTS
1 crédits



Composante
Faculté des
sciences

En bref

- › Langue(s) d'enseignement: Français
- › Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

Cet enseignement se focalise principalement sur l'inférence de réseaux et la transcriptomique. Il a pour objectif de renforcer les compétences en analyse de données génomiques et d'introduire les réseaux biologiques.

Cet enseignement sera dispensé sous forme de CM et de TP de mise en pratique sur des données réelles. La réalisation d'un projet de traitement de données transcriptomiques et d'inférence de réseaux sera proposée à l'issue du cours.

Objectifs

Introduction aux réseaux biologiques | Méthodes d'inférences de réseaux | Causalité | Méthode de validation.

Heures d'enseignement

CM	Cours magistral	8h
TP	Travaux pratique	8h

Pré-requis obligatoires

Notions et contenus :

- Contenu du cours S2-M1 DS « Introduction à la génomique ».
- Contenus des cours de S3-M2 DS « Statistique en Grande Dimension et Apprentissage » et « Bases de Données Avancées-Big Data ».

Compétences :

- Traitement des données avec Python.
- Modèles de régression multivariée.
- Modèles graphiques.

Bibliographie

- Peters, J., Janzing, D., & Schölkopf, B. (2017). Elements of causal inference: foundations and learning algorithms (p. 288). The MIT Press.
- Ramsundar, B., Eastman, P., Walters, P., & Pande, V. (2019). Deep learning for the life sciences: applying deep learning to genomics, microscopy, drug discovery, and more. O'Reilly Media

Infos pratiques

Lieu(x)

- › Angers

Campus

- › Campus Belle-beille