

Statistiques et analyses de données du vivant

Niveau d'étude
Bac +4

ECTS
3 crédits

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Période de l'année
Semestre 1

En bref

- # **Méthode d'enseignement:** En présence
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- # **Forme d'enseignement :** Total
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

Il s'agit dans ce module de former aux fondamentaux de la statistique et de l'analyse de données requis dans tous les domaines de la bio/santé. On s'attachera à en faire comprendre la problématique, son importance cruciale dans la démarche scientifique, son vocabulaire et ses concepts fondamentaux tout en minimisant autant que possible le formalisme mathématique. L'étudiant devra être capable de pouvoir acquérir en autonomie des outils statistiques plus élaborés. Un logiciel de statistique avec interface graphique permettra d'apprendre à structurer et représenter les données de manière adaptée à leur interprétation et à réaliser les calculs. L'analyse critique sera développée. On donnera les outils nécessaires pour tester l'influence de facteurs

Objectifs

1. savoir structurer un jeu de données en vue d'analyses
2. connaître le vocabulaire de la statistique et de la science des données ; savoir formuler une demande d'aide auprès de spécialistes ou rechercher sur le web une solution/ tutoriel
3. savoir mettre en œuvre des analyses statistiques élémentaires de manière autonome à l'aide de R avec interface graphique de manipulation type Rcmdr
4. Connaître les différentes techniques d'analyse statistique

Heures d'enseignement

Statistiques et analyses de données du vivant - TP	TP	8h
Statistiques et analyses de données du vivant - CM	CM	13h
Statistiques et analyses de données du vivant - TD	TD	4h

Pré-requis nécessaires

Baccalauréat général scientifique

Programme détaillé

Rôle de la statistique en biologie/santé, savoir structurer un jeu de données, qualité des données, données manquantes

Statistique descriptive : représentation des données

Statistique inférentielle (lois classiques de référence, fluctuations d'échantillonnage, estimation de paramètres, intervalles de confiance)

Valider l'influence d'un facteur : Tests statistiques

Analyse de la variance/Régression, notion de modèle statistique et de tests multiples