



S4 Biostatistiques 3 (STAT-203)-BIOSTAT 03



Niveau d'étude
BAC +2



ECTS
3 crédits



Composante
UFR Sciences
Vie Terre
Environnement

Présentation

Description

Ce module participe pour l'élaboration d'une spécialité en

BEE (Biodiversité, Ecologie, Evolution)

SVg (Sciences du Végétal)

La biostatistique consiste à collecter, analyser et interpréter des données dans le cadre d'une démarche scientifique, qu'il s'agisse du domaine de la biologie ou plus largement des sciences de la nature et de la vie (santé, environnement...). Elle est au cœur de toutes les sciences, car la science a besoin de rassembler des preuves et de les évaluer pour porter un jugement objectif.

Cette UE est essentiellement focalisée sur l'application d'une assez large diversité de tests statistiques fondamentaux (paramétriques et non paramétriques), sur table (pour bien en comprendre la logique) et avec le logiciel R. Cette diversité de tests permettra d'appréhender la difficulté du choix du test en fonction de l'objectif et du contexte (nature et stratégie d'acquisition des données).

Programme :

Rappels sur la démarche méthodologique, la biostatistique

Rappels du principe d'un test d'hypothèses et de la relation entre la collecte des données et leur analyse

Applications de tests d'hypothèses paramétriques et non paramétriques (tests vus dans l'UE STAT2, test de Kolmogorov-Smirnov, test de Shapiro, test de Bartlett, test de Fisher, test de Wilcoxon, test de corrélation de Spearman)

Problème de choix du test

Travaux dirigés et travaux pratiques

TD : exercices d'application de tests (sur table), exercices de choix du test en fonction de l'objectif et de la stratégie de collecte des données



TP : Prise en main du logiciel R avec l'environnement Rstudio, application de plusieurs tests d'hypothèses

Objectifs

Choisir l'outil d'analyse pertinent par rapport aux contextes (nature et acquisition des données) et objectifs (description quantitative, prise de décision, prédiction)

Appliquer les outils d'analyse sur des jeux de données

Interpréter les résultats en termes biologiques

Préprofessionnelles et transversales

Justifier les choix méthodologiques (acquisition et analyse de données)

Planifier et décrire les étapes d'une démarche scientifique quantitative

Représenter des résultats de manière synthétique

Utiliser les outils numériques pour gérer et analyser des données

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	6h
TD	Travaux Dirigés	9h
TP	Travaux Pratiques	10h

Pré-requis obligatoires

BIOSTAT 2

Compétences visées

Bloc 4 : Analyser les données