



S5 Biologie des populations : biostatistiques 4 (STAT-104E)



Niveau d'étude
BAC +3



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)

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 détaille la démarche scientifique dans laquelle s'insère la biostatistique. Elle approfondit le cadre des approches expérimentale et descriptive pour rendre l'étudiant autonome dans la conception et la réalisation d'une expérience ou d'un échantillonnage. Cette UE introduit également deux types d'analyses largement utilisées (analyses de variance et régressions) dans les approches expérimentales et descriptives. Un accent particulier sera mis sur le lien entre méthode de collecte et méthode d'analyse des données.

Programme :

Démarche méthodologique complète et place de la biostatistique

Approche expérimentale et plan d'expérience

Approche descriptive et plan d'échantillonnage

Analyse de variance (ANOVA) à 1 facteur, test de Kruskal-Wallis

Régression linéaire simple

Lien entre méthodes de collecte et d'analyse des données

Travaux dirigés et travaux pratiques



TD : exercices de conception/critique de plan d'expérience ou d'échantillonnage, exercices de choix d'une stratégie d'analyse sur la base d'un plan expérimental ou d'échantillonnage complexe, application sur table d'une ANOVA

TP : application de plusieurs analyses de données avec le logiciel R (Rstudio).

Objectifs

Concevoir et analyser de manière critique un plan expérimental et un plan d'échantillonnage

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	12h
TD	Travaux Dirigés	6h
TP	Travaux Pratiques	7h

Pré-requis obligatoires

BIOSTAT3

Compétences visées

Bloc 4 : ANALYSER LES DONNEES

Modalités de contrôle des connaissances



Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
CT (contrôle terminal)	Ecrit sur table			1.5		
CC (contrôle continu)	CC : Ecrit et/ou Oral			1.5		

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
CT (contrôle terminal)	Ecrit sur table			1.5		

Infos pratiques

Campus

➤ Campus de Dijon