

Analyse de données 3 : Statistiques, SiG, télédétection

 Niveau
d'étude
BAC +5 /
master

 ECTS
5 crédits

 Composante
Faculté des
sciences

En bref

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

Présentation

Description

Cette UE s'inscrit dans la suite des modules Outils analytiques 1 et 2. Elle est enseignée à travers 2 approches et complétée par un projet analytique mobilisant des compétences transversales :

Approches statistiques : modèles linéaires généralisés à effets mixtes (GLMM), modèles hiérarchisés (emboîtés), sélection de modèles (sur critères, déviance), analyses des résidus, Bootstrap, modèles additifs généralisés (GAM), séries temporelles (méthode ARMA/ARIMA), validation croisée, notion d'autocorrélation.

SiG/télédétection : télédétection, ce qui inclut les bases physiques, types de capteurs, acquisition d'information, photo-interprétation, analyse et traitement des différentes données satellitaires

Projet transversal : travail par groupe sur des jeux de données permettant des analyses approfondies en SiG, statistiques et/ou compréhension d'un processus déterministe.

Objectifs

Développer/renforcer des cadres d'analytiques multi-approches afin d'appréhender la description de systèmes dynamiques complexes dans les sciences environnementales.

Heures d'enseignement

CM	Cours magistral	5,3h
TD	Travaux dirigés	22,7h
TP	Travaux pratique	28h

Pré-requis obligatoires

Notions et contenus

Méthodes statistiques appliquées aux sciences biologiques et environnementales.

Bases en géomatique.

UE à valider du MI BEE ou équivalence : Outils analytiques 1 et 2

Compétences

Connaître les quelques lois fondamentales (Loi Normale...)

Savoir manipuler un jeu de données et extraire des descripteurs clefs d'un jeu de données (moyenne, médiane, variance, écart-type...).

Connaître les procédures de modélisation linéaire à effets fixes (régression linéaire, régression multiple, analyse de variances à 1, 2, k facteurs, modèle de covariance)

Infos pratiques

Lieu(x)

➤ Angers

Campus

➤ Campus Belle-beille