

# Analyse de données

# ECTS crédits

# Composante Sciences Fondamentales et Appliquées

## Présentation

### Description

Cet enseignement permet d'apporter les connaissances nécessaires à l'analyse statistique de données multivariées : visualisation, inférence préliminaire et interprétation.

### Objectifs

Les étudiants aborderont et pourront mettre en pratique les principales méthodes d'analyse statistique de données multivariées telles que l'analyse en composantes principales, l'analyse factorielle des correspondances ou l'analyse factorielle discriminante, pour synthétiser l'information contenue dans des jeux de données.

### Heures d'enseignement

Analyse de données - TP	TP	20h
Analyse de données - TD	TD	10h
Analyse de données - CM	CM	20h

### Pré-requis nécessaires

Analyse matricielle; Probabilités

### Syllabus

- \* Analyse en composantes principales (ACP)
- \* Problème de clustering. Clustering k-means
- \* Clustering hiérarchique
- \* Analyse Factorielle des Correspondances
- \* Analyse Discriminante; courbes ROC
- \* Analyse des Correspondances Multiples

### Compétences visées

A l'issue de ce cours l'étudiant devra savoir mettre en pratique sous les logiciels R ou Python des outils d'analyse statistique descriptive multivariée tels que l'analyse en composantes principales, l'analyse factorielle des correspondances, l'analyse factorielle discriminante ainsi que les méthodes de clustering comme k-means et clustering hiérarchique. Il devra également savoir interpréter les résultats obtenus.

### Bibliographie

- 1 .Saporta, Probabilités, analyse des données et statistique, Editions TECHNIP, 2006.
- 2 .Husson, S. Lê, J. Pagès, Analyse de données avec R, 2ème édition, Presse Universitaire de Rennes, 2016.

### Liste des enseignements

Méthodes d'analyse de données

Pratique de l'analyse de données