

Analyse de données

ECTS
6 crédits

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Période de l'année
Semestre 1

En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- # **Référentiel ERASMUS:** Mathématiques et statistiques

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 discriminante et des méthodes de clustering pour synthétiser l'information contenue dans des jeux de données.

Heures d'enseignement

TP	TP	20h
TD	TD	10h
CM	CM	20h

Pré-requis obligatoires

Analyse matricielle; Probabilités

Programme détaillé

- 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

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Méthodes d'analyse de données	EC	20h	10h		
Pratique de l'analyse de données	EC			20h	

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif

Infos pratiques

Contacts

Responsable de la mention

Pol Vanhaecke

+33 5 49 49 68 87

pol.vanhaecke@univ-poitiers.fr

Lieu(x)

Futuroscope