

Statistiques

Code et titre FES405BM Statistiques

Année et semestre d'étude (cochez l'année et le semestre relatifs à l'enseignement)

L1 Portail		L2 TC	L APAS				L EM Générale				L EM PE		L ESPM				L MS				L3 GDOSSL	
S1	S2	S3	S3	S4	S5	S6	S3	S4	S5	S6	S5	S6	S3	S4	S5	S6	S3	S4	S5	S6	S5	S6
														X								

Nature et volume du cours (renseignez le nombre d'heures ou de semaines de stage relatifs à l'enseignement)

CM	TD/TP	Pédagogie active et suivi SAE	Travail Personnel Etudiant	Stage
	14h			semaines

Objectifs de l'enseignement et compétences cibles (précisez en quelques lignes les notions abordées, les connaissances et compétences visées par l'enseignement)

Orientation des analyses selon le type de données : quantitative ou qualitative
Protocole d'analyse statistique et représentation graphique pertinente des données statistiques
Maîtrise des grands concepts des statistiques descriptives pour les données quantitatives
Familiarisation avec le langage R et l'interface du logiciel RStudio ; Utilisation des fonctions R pour calculer les mesures statistiques & Importation des données issues d'Excel

* ENGLISH :

Orientation of analyses according to data type : quantitative or qualitative
Statistical Analysis Protocol and Appropriate Graphical Representation of Statistical Data
Mastery of the main concepts of descriptive statistics for quantitative data
Use of the RStudio software ; Importation of data from Excel software

Mots-clés

Quantitative, qualitative, représentation graphique, RStudio, fonctions R

Plan de cours

TD1 : Introduction aux statistiques (concepts et notion de variable), statistiques descriptives (indices de tendance centrale) et découverte de la programmation sous R (langage R, interface RStudio, manipulation des données).

TD2 : Manipulation des données sous RStudio (vecteurs, matrices, listes) et mise en pratique.

TD3 : Manipulation des données sous RStudio (*data frames*, indexation) et mise en pratique.

TD4 : Statistiques descriptives (indices de dispersion), mesures de distribution (effectifs, fréquences), représentations graphiques (package ggplot2) et mise en pratique.

TD5 : Statistiques inférentielles (distributions, loi normale, courbe de Gauss, loi normale centrée réduite, z-score) et mise en pratique.

TD6 : Généralités sur les tests paramétriques, tests d'hypothèse, puissance statistique et tests de comparaison de moyennes.

TD7 : Rappels, protocole d'analyse statistique, test de Student et mise en pratique.

Situation d'apprentissage et d'évaluation (SAE - Contexte d'application)

SAE Emove 40% : Dans le cadre d'une étude scientifique : mettre en avant les statistiques qui vont permettre de justifier les résultats obtenus par cette dernière : structure en partant de l'objectif d'étude et des hypothèses qui découlent du protocole expérimentale scientifique

Positionnement du cours dans le diplôme Contextualisez ce cours par rapport aux cours ou aux blocs de connaissances et de compétences des années antérieures et/ou ultérieures du diplôme

Premier Cours de statistiques dans le cursus Licence ESPM UE : Logique d'analyse des données. Permet de rassembler les connaissances et compétences nécessaires pour des cours de statistiques plus avancées en 3^{ème} année de Licence.

Modalités d'évaluation

CC1(20%) + CC2(20%) + CC3 (20%) + SAE (Poster 40%)

Bibliographie indicative

Comprendre et réaliser les tests statistiques à l'aide de R : manuel de biostatistique / [Gaël] Millot