

L3 ESPM – S6 : FPS620DM
Statistiques (niveau 2)

Champ d'enseignement (cochez le champ d'enseignement relatif à l'enseignement)

CMP	SHS	PHY	BMC	MNG	ENS	APA	ERG	PPP	APSA	OUT
										X

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

Licence 1 TC		Licence 2 TC		Licence 2 EM		Licence 3 EM PCL		Licence 3 EM PE		Licence 3 APAS			Licence 3 ESPM			Licence 3 MS			Licence 3 GDOSSL		
S1	S2	S3	S4	S5	S6	S5	S6	S4	S5	S6	S4	S5	S6	S4	S5	S6	S5	S6	S5	S6	
																X					

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

Cours magistral	Travaux dirigés	Travaux Pratiques	Travail Personnel Etudiant	Stage
h	20 h	h	h	semaines

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

Notions abordées et connaissances

- Statistiques descriptives / Méthodologie expérimentale.
- Prise de décision statistique (seuil qui peut être bilatéral ou unilatéral, apparié ou non apparié).
- Type d'erreur I & II (puissance d'un test).
- Utilisation des tables statistiques : loi de Student, loi de Fischer, du z-score, puis vérification avec Rstudio.
- Test de normalité (Shapiro-Wilk) / Test d'homogénéité de variance (Fischer)
- Tests de comparaison deux échantillons (t-test apparié, non apparié, avec correction de Welch ; Wilcoxon)
- Test de comparaison multiple avec correction de Bonferroni
- Corrélation / covariance / coefficient de corrélation (test de Spearman rho, test de Pearson r)

Compétences

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant:

- (1) sera capable de rédiger de manière autonome des scripts en langage R au moyen du logiciel Rstudio,
- (2) manipulera différentes variables (qualitatives ou quantitatives) et tableaux de données (data frame) sous Rstudio,
- (3) maîtrisera toutes les options pour produire des sorties graphiques avec Rstudio,
- (4) sera capable de réaliser des tests statistiques simples paramétriques et non paramétriques sous Rstudio
- (5) sera autonome dans la recherche de nouvelles fonctionnalités au moyen de l'aide en ligne disponible sur Internet ou dans les livres disponibles à la BU.

Mots-clés

Statistiques descriptives, tests statistiques paramétriques et non paramétriques, analyse bivariée, tableaux de données, script de traitement statistique

Lien théorie – Pratiques (Activités physiques, sport, mouvement) (précisez en quelques lignes l'apport de cet enseignement dans la compréhension intégrée des liens entre théorie et pratique)

Positionnement du cours dans le diplôme. *Explicititez le positionnement de ce cours par rapport aux cours du même champ dans les années antérieures et/ou ultérieures du diplôme*

3^{ème} cours de statistiques du parcours STAPS, 2nd cours de l'utilisation de l'outil informatique pour les statistiques

Modalités d'évaluation envisagées :

Evaluation basée sur (1) un contrôle continu sur ordinateur (1H) comptant pour 40%, et (2) un contrôle final écrit (1H) comptant pour 60%.

Plan de cours :

Bibliographie indicative :

Crawley, M. J. (2012). *The R book*. John Wiley & Sons.

Frédéric Bertrand, Myriam Maumy-Bertrand (2014). *Initiation à la statistique avec R* - 2e éd: Cours, exemples, exercices et problèmes corrigés.

Gaël Millot (2018). *Comprendre et réaliser les tests statistiques à l'aide de R : Manuel de biostatistique* – 4^e éd.