

UE 3.4. Biostatistique de base

3ECTS

Tronc commun mention

TITRE : Biostatistiques de base

Équipe pédagogique : E. Chazard, E. Gerard, C. Bordet, W ; Saadaoui

Contact : emmanuel.chazard@univ-lille.fr

Résumé

Cet EC présente les principaux types d'analyses statistiques et leurs conditions d'utilisation. Les étudiants seront aussi formés à l'usage des logiciels R et RStudio. L'objectif est de permettre à l'étudiant d'acquérir les bases et gagner en autonomie, afin d'être capable de progresser durant le stage de recherche.

Bloc de Compétences et de Connaissances-BCC 3 : Concevoir et appliquer une démarche expérimentale en biologie-santé

Compétences acquises (directes/indirectes) :

- Mettre en œuvre une démarche expérimentale en Biologie-Santé (BC3) ; en connaissant les limites de validité d'un modèle et en identifiant les sources potentielles d'erreur ; en argumentant ses choix par rapport aux techniques utilisées.
- Analyser des données recueillies dans une étude de recherche fondamentale, clinique ou pharmacologique (BC4) ; en sélectionnant les outils appropriés pour l'analyse ; en exploitant, synthétisant et contextualisant des données expérimentales et en faisant une analyse critique selon les normes de la discipline, en respectant les principes d'intégrité scientifique ; en validant un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux ; en appréciant les limites de validité de ce modèle et en identifiant les sources d'erreur.

Programme succinct :

- Analyse univariée descriptive et inférentielle, y compris analyses de survie
- Analyses bivariées : tests d'indépendance (χ^2 , Student, test de nullité de ρ) et analyses circonstanciées (tests diagnostiques, courbe ROC, Kappa, risque relatif et odds ratio)
- Analyses multivariées : régression linéaire multiple, régression logistique, modèle de Cox
- Éléments méthodologiques
- Initiation au langage R et au logiciel RStudio

Contrôle des connaissances : terminal écrit