

Intitulé de l'UE	Biostatistiques 1
Section(s)	- (3 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel orientation Life data technologies / Cycle 2 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
Pierre CARLIER	30	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Initiation aux biostatistiques	30h	Pierre CARLIER

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Initiation aux biostatistiques : 10h de théorie, 20h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Initiation aux biostatistiques : Français

Connaissances et compétences préalables

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<p>- Master en Sciences de l'ingénieur industriel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier, conceptualiser et résoudre des problèmes complexes <ul style="list-style-type: none"> ◦ Intégrer les savoirs scientifiques et technologiques afin de faire face à la diversité et à la complexité des problèmes rencontrés ◦ Sélectionner et exploiter les logiciels et outils conceptuels les plus appropriés pour résoudre une tâche spécifique
<p>- Master en Sciences de l'ingénieur industriel en Life Data Technologies :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre l'origine des données biologiques, les méthodes d'acquisition, de transmission, de stockage et de traitement <ul style="list-style-type: none"> ◦ Utiliser, adapter et/ou créer des outils bioinformatiques en réponse aux problèmes biologiques posés par les acteurs du domaine ◦ Développer des outils informatiques et statistiques destinés à la gestion et à l'intégration des données

Objectifs de développement durable (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)
--

Aucun

Acquis d'apprentissage spécifiques

- Savoir synthétiser des données et interpréter les résultats graphiquement.
- Savoir réaliser un test d'hypothèse adéquat en fonction de la situation.
- Savoir utiliser le logiciel R

Contenu de l'AA Initiation aux biostatistiques

- Rappels de notions de statistiques de base.
- Inférence statistique (intervalles de confiance et tests d'hypothèses) appliquée à la biologie.
- Régression et corrélation.
- Utilisation du logiciel R.

Méthodes d'enseignement

Initiation aux biostatistiques : cours magistral, approche par situation problème, utilisation de logiciels

Supports

Initiation aux biostatistiques : copies des présentations, notes de cours, notes d'exercices

Ressources bibliographiques de l'AA Initiation aux biostatistiques

Poinsot D., 2004. *Statistiques pour statophobes*. [en ligne : <http://perso.univ-rennes1.fr/denis.poinsot/>]

Motulsky H. J., 1995. *Intuitive Biostatistics*. Oxford university press.

Wickham H. & Golemund G., *R for Data Science*. [en ligne: <https://r4ds.had.co.nz/>]

Millot, G., 2018. *Comprendre et réaliser les tests statistiques à l'aide de R : manuel de biostatistique*. Editions De Boeck

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note d'UE = note de l'AA
Langue(s) d'évaluation	Initiation aux biostatistiques : Français

Méthode d'évaluation de l'AA Initiation aux biostatistiques :

Examen écrit (50%) et examen pratique (50%).

Année académique : **2022 - 2023**