

# UE10 – Statistiques – Biophysique



## En bref

- Langue(s) d'enseignement: Français
- Ouvert aux étudiants en échange: Oui

## Présentation

### Description

- En autonomie, en ligne sur Moodle :
  - Démonstration d'équations en vidéo,
  - Activités commentées et corrigées d'auto-évaluation.
  - QCM corrigés d'apprentissage et d'évaluation.
- En présentiel :
  - CM podcastés avec les supports des enseignants.

### Objectifs

Statistiques appliquées à la santé :

L'objectif de cet enseignement est de doter les étudiants des éléments indispensables quant à l'utilisation des statistiques comme outil d'évaluation, que ce soit dans le domaine de la santé mais également les autres secteurs tels que les sciences dures ou humaines. Il s'agira pour l'étudiant de comprendre la philosophie des statistiques, les liens existants entre les échantillons et les populations, les notions de risques pour finir par une première initiation au test en statistique, avec quelques tests de base concernant des cas particuliers de comparaison. Cet enseignement n'est qu'une première étape dans le parcours des statistiques et pourrait être résumé par : « initiation aux statistiques ». Ainsi, cet enseignement pourra être complété tout le long du cursus de l'étudiant par des notions plus approfondies comme l'utilisation de tests statistiques plus avancés dépendamment du problème ou des comparaisons à réaliser.

Biophysique :

L'objectif de cet enseignement est d'exposer les principales notions indispensables à la compréhension des différentes interactions entre une onde (ou une particule) et un organisme vivant, elles constituent les bases de l'imagerie médicale et de la radiobiologie. Cet enseignement abordera les concepts de matière et d'onde, précisera l'origine et la nature physique des principaux rayonnements, notamment les propriétés physiques des

rayonnements ionisants et leur capacité à traverser les structures et tissus biologiques, dont la connaissance est un prérequis indispensable à l'interprétation des images médicales qu'ils permettent d'obtenir et la compréhension de l'origine de leurs effets biologiques.

## Liste des enseignements

|                                            | Nature  | CM    | TD | TP | Crédits |
|--------------------------------------------|---------|-------|----|----|---------|
| Ondes et propagation des ondes             | Matière | 8h    |    |    |         |
| Statistiques descriptives                  | Matière | 2,67h |    |    |         |
| Probabilités et leurs lois                 | Matière | 4h    |    |    |         |
| Intervalles de fluctuation et de confiance | Matière | 4h    |    |    |         |
| Premier test statistiques                  | Matière | 9,33h |    |    |         |