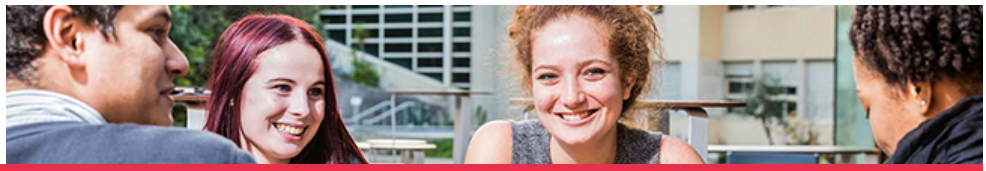

Statistique

Niveau d'étude
BAC +4

ECTS
3 crédits

Composante
Faculté des Sciences

Présentation

Description

En Sciences de l'eau, l'utilisation des probabilités et statistiques pour le traitement de données hydroclimatiques ou de qualité de l'eau s'avère indispensable. Des cours magistraux et des TD d'application permettront d'accompagner les étudiants pour une remise à niveau (Problèmes de Bac, Licence), puis quelques nouvelles notions seront introduites (test d'appartenance à une loi notamment).

Le cours s'articule autour de ces chapitres :

1. Théorie élémentaire des probabilités, analyse combinatoire. (séance de cours n°1, TD1)
2. Variables aléatoires discrètes et continues. Loi de probabilité et fonction densité de probabilité. Espérance, variance, covariance. (séance de cours n°2, TD2)
3. Régression linéaire simple (traité dans le TD3)
4. Régression linéaire multiple (traité dans le TD3)
5. Quelques lois de probabilité usuelles (loi binomiale, loi de Poisson, loi normale, Gamma, Gumbel) et leur application (séance de cours n°3, TD4)
6. Tests d'appartenance à une loi (traité dans le TD5)

Objectifs

L'UE a pour ambition de remettre les étudiants à niveau et de leur donner les bases en ce qui concerne les approches classiques de statistiques descriptives et de régression, linéaire ou non,

simple ou multiple, et d'appliquer des lois de probabilités simples (loi binomiale, loi normale, loi de Poisson). Cette UE vise également à rappeler les éléments de probabilité nécessaires à l'exploitation de l'information hydroclimatique classiquement utilisée en sciences de l'eau. Enfin, l'UE ambitionne d'initier les étudiants aux outils nécessaires d'inférence statistique. Ces outils d'inférence statistique seront approfondis lors de l'UE « Analyse hydrologique » proposée dans le parcours Eau Ressources.

Pré-requis nécessaires

Bac Scientifique ou Technologique (sinon remise à niveau en mathématiques niveau Bac à minima : primitives, intégrales, ...)

Pré-requis recommandés* :

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 07 décembre 2023