Probabilités et Statistiques

ECTS

Volume horaire
35h

Présentation

Description

- Variables aléatoires réelles discrètes/continues et leurs caractéristiques
- Variables aléatoires multidimensionnelles, lois conditionnelles et indépendance
- Théorèmes limites (LGN et TCL) et approximation de lois
- Estimation statistique ponctuelle et par intervalles de confiance
- Test statistique pour une moyenne.

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant.e devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- ce qu'est une variable aléatoire discrète/continue et ses caractéristiques (densité, espérance, variance, fonction de répartition, etc ...)
- comment appliquer les théorèmes limites fondamentaux comme la Loi des Grands Nombres (LGN) et le Théorème Central Limite (TCL)
- la notion d'estimation statistique (ponctuelle ou par intervalle) pour la moyenne et la variance
- la notion de test statistique pour une moyenne.

L'étudiant.e devra être capable de :

- déterminer la loi d'une variable aléatoire, calculer son espérance et sa variance, ses fonctions de répartition et caractéristique, etc
- établir l'indépendance entre des variables aléatoires lorsqu'elles le sont
- approcher des lois en utilisant les théorèmes limites sous-jacents
- estimer par intervalle de confiance des paramètres inconnus (espérance, variance, proportion) associés à une population de grande taille
- effectuer un test statistique pour une moyenne

Pré-requis nécéssaires

Analyse I et Analyse II.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles