MAT - 1181 : Statistique pour science de la vie (gr 50)

Session : Hiver 2025
Professeure : Juli Atherton
Courriel : atherton.juli@uqam.ca

[samedi 4 janvier 2025]

1 Description du cours

Ce cours vise à faire comprendre les bases de la statistique de sorte que les étudiants puissent interpréter certaines statistiques pour mieux comprendre les effets de méthodes, de techniques ou de traitements sur les différents paramètres de la condition physique et de la performance physique et sportive. Ce cours introduit les concepts fondamentaux de la statistique tels qu'utilisés en sciences de la vie. Thèmes abordés : statistique descriptive, loi normale, estimation et tests d'hypothèses sur les paramètres d'une ou deux populations, test non paramétriques, tableaux de fréquences, analyse de la variance, régression et corrélation. Une partie du cours se donne en laboratoire d'informatique. Ce cours nécessite l'utilisation d'un tableur et d'un logiciel spécialisé pour l'analyse de données. Cours magistral.

2 Objectif général

Ce cours présente des notions fondamentales en statistique, en mettant l'accent sur l'interprétation et les applications en santé et kinésiologie.

3 Thémes du cours

Le cours est divisé en trois parties :

- **Partie I :** La première partie introduit des statistiques descriptives, la distribution d'une population (loi normale), la distribution d'une statistique (théorème de la limite centrale) et l'inférence pour la moyenne d'une population (avec l'intervalle de confiance et test d'hypothèse). **Dans la Partie I, l'emphase est mise sur les concepts et la théorie de base en statistique.**

- **Partie II:** La deuxième partie du cours traite de méthodes complexes d'inférence pour les moyennes d'une population dans des situations réalistes. Nous étudions la comparaison de deux groupes, l'analyse de variance à un facteur (ANOVA) et la régression linéaire simple. **Dans la Partie II, l'emphase est mise sur les applications et l'analyse des ensembles de données. Après chaque cours, nous irons en laboratoire au LAMISS. Au lieu d'avoir un examen, nous aurons un devoir où nous analyserons un ensemble de données en kinésiologie.**

- **Partie III:** La troisième partie du cours introduit les méthodes non paramétriques, les méthodes d'inférence sur les proportions et les méthodes d'inférence pour les tableaux croisés. Les méthodes non paramétriques sont basées sur les rangs et sont applicables quand on ne peut pas utiliser les méthodes de la Partie II. L'inférence sur les proportions et les tableaux croisés sont utilisés quand les données sont des dénomberments. **Dans la Partie III, l'emphase est mise sur les concepts statistiques et la théorie.**

4 Horaires et salles

- Cours : Vendredi, 9h30–12h30 : local du cours : Consulter le site web de l'UQAM.
- Congé : *Pâques* (18 avril).