



SYLLABUS



Niveau d'étude : Licence 2
Semestre : 3

ECTS : 5

Cours : **Statistiques 2**

CM : 30 heures

Enseignant : Françoise SEYTE
E-mail : francoise.seyte@umontpellier.fr

TD : 15 heures

Modalité de contrôle des connaissances : Contrôle continu (TD) + examen terminal écrit de 2h (CM)

Présentation et objectifs du cours

Ce cours de statistique s'intéresse aux calculs de probabilités. Il introduit les variables aléatoires à une et deux dimensions, discrètes et continues.

Contenu

Le Chapitre 1 porte sur le calcul de probabilités, rappelant les propriétés de base des opérateurs (provenant des Algèbres de Boole).

Le Chapitre 2 introduit les variables aléatoires à une dimension afin de revoir des opérateurs tels que l'espérance, la variance, la covariance, etc. Les lois de comptage usuelles : la loi de Bernoulli, la loi Binomiale, la loi Hypergéométrique et la loi de Poisson y sont aussi développées.

Le Chapitre 3 traite des variables aléatoires continues à une dimension permettant ainsi le calcul de probabilités avec densités et fonctions de répartition (rappel sur la fonction Gamma et les intégrations par parties).

Le Chapitre 4 insiste sur les variables aléatoires discrètes à deux dimensions. Les tableaux de contingence sont étudiés à travers la notion d'indépendance notamment ; il en est de même pour les courbes de régression, les probabilités conditionnelles et espérances conditionnelles.

Le Chapitre 5 s'intéresse aux variables aléatoires continues à deux dimensions et permet de s'entraîner au calcul de probabilités jointes ou conditionnelles avec intégrales doubles

Éléments bibliographiques

« Inférence statistique » S. Mussard - F.Seyte chez De Boeck