

Statistiques

ECTS : 4

Volume horaire : 36

**Description du contenu de l'enseignement :**

Enseignant : Katia Meziani

Partie Probabilités :

1. Le chapitre 1: Introduction : (Espaces probabilisés, Loi de probabilité sur un ensemble, Analyse combinatoire, Probabilités conditionnelle. Indépendance)
2. Chapitre 2: Variables aléatoires discrètes : (Définition d'une variable aléatoire, fonction de répartition, moyenne, variance, Lois usuelles, Couple de variables aléatoires, Loi jointe, Lois marginales, Loi conditionnelle, indépendance, covariance)
3. Chapitre 3: Variables aléatoires continues : (Fonction de répartition, densité de probabilité, moyenne, variance, Lois usuelles, Transformation d'une variable aléatoire continue, Approximations de lois).

Partie Statistiques Descriptives :

1. Le chapitre 1 : Introduction général : (Vocabulaire, variable qualitative, variable quantitative discrète et variable quantitative continue, Diagramme circulaire, diagramme en barre et diagramme en bâtons, Fonction de répartition empirique)
2. Chapitre 2: Distributions statistiques univariées : (Mode, les différentes moyennes empiriques. Quantiles empiriques, Indicateurs de dispersion -variance empirique,....- Boxplot, Courbe de Lorentz, indice de Gini, QQ-plot)
3. Chapitre 3: Distributions statistiques bivariées : (Distributions jointes, marginales et conditionnelles, Statistique du Chi-deux, Ajustement linéaire, coefficient de corrélation empirique)

**Compétence à acquérir :**

Connaître les outils probabilistes et savoir les appliquer à des données réelles (statistiques descriptives)

**Mode de contrôle des connaissances :**

La note de contrôle continu CC est égale à la moyenne des deux notes attribuées aux contrôles écrits effectués pendant les séances de cours/TD : CC1 sur la partie probabilités et CC2 sur la partie statistiques descriptives.

$$CC = (CC1 + CC2) / 2$$

La note finale NF de l'UE 14 est constituée pour 50% d'une note de CC et pour 50% de la note d'Examen terminal E.

$$NF = (CC + E) / 2$$

**Bibliographie, lectures recommandées :**

- Un polycopié de probabilités : Chaque chapitre se termine par une série d'exercices.
- Un mini polycopié de fiches de rappels sur la partie 1 qui résume les notions essentielles du polycopié, des blancs sont laissés pour que les étudiants les remplissent.
- Un polycopié de statistique descriptive : Chaque chapitre se termine par une série d'exercices.
- Un mini polycopié de fiches de rappels sur la partie 2 qui résume les notions essentielles du polycopié, des blancs sont laissés pour que les étudiants les remplissent.
- Des tables statistiques
- Un accès à MyCourse (<http://mycourse.dauphine.fr>) avec documents en ligne : données pour les exercices, annales.... Mycourse est régulièrement mis à jour et des documents et informations nécessaires pour eux y sont mis en ligne.

