Statistique

Intitulé du cours	Statistique
Niveau /semestre	L2 / S2
Composante	École d'Économie de Toulouse
Enseignant responsable	Eve Leconte
Autre(s) enseignant(s)	
Volume Horaire CM	18
Volume horaire TD	12
Volume horaire TP	
Langue du cours	Français
Langue des TD et/ou TP	Français

Coordonnées de l'équipe pédagogique :

Eve Leconte : eve.leconte@tse-fr.eu (bureau T218)

Les étudiants peuvent poser des questions rapides à la sortie du cours ou du TD. Pour des questions plus longues, les étudiants peuvent envoyer un mail contenant leurs questions. Les étudiants peuvent également envoyer un mail à l'enseignant pour prendre rendez-vous ou prendre RV à la fin du cours ou du TD.

Objectifs du cours :

L'objectif de ce cours est de présenter les bases de la statistique inférentielle qui consiste à induire les caractéristiques inconnues d'une population (moyenne, proportion, variance) à partir d'un échantillon issu de cette population.

Le cours comprend les quatre chapitres suivants :

Chapitre 1 : Convergence de suites de variables aléatoires réelles : convergence en loi et théorème central limite, convergence en probabilités et loi des grands nombres, convergence en moyenne quadratique.

Chapitre 2 : Estimation ponctuelle d'un paramètre d'une loi de probabilités : estimation par la méthode du maximum de vraisemblance, estimation par la méthode des moments.

Chapitre 3 : Intervalles de confiance d'une moyenne et d'une variance pour un échantillon gaussien, intervalle de confiance de la différence de deux moyennes, intervalle de confiance d'une proportion et d'une différence de proportions.

Chapitre 4 : Tests d'hypothèses : erreurs et risques associés à un test, hypothèses simples et composites, les étapes d'un test d'hypothèses, test de comparaison d'une moyenne à une valeur fixée, test de comparaisons de deux moyennes (échantillons indépendants), test de comparaison de deux variances, test de comparaison d'une proportion à une valeur fixée, test de comparaison de deux proportions.

Prérequis :

Les étudiants doivent avoir suivi un cours de base sur les probabilités (modèle probabiliste, variables aléatoires discrètes, fonction de répartition, variables aléatoires absolument continues, densité).

Modalités pratiques de gestion du cours :

Les ordinateurs, tablettes et téléphones portables ne sont acceptés ni en cours ni en TD.

Les étudiants doivent amener leur calculatrice à chaque séance de cours et de TD ainsi que les tables statistiques qui leur seront distribuées.

Les étudiants doivent apprendre leur cours régulièrement afin de suivre la progression du cours.

Les étudiants doivent chercher les TD à l'avance pour que la correction soit efficace.

Les arrivées tardives sont acceptées si l'étudiant a une bonne raison.

Modalités d'évaluation :

Note de CC (40%) : sous forme d'un devoir sur table sans documents (à mi-parcours).

Examen terminal (60%) : sous forme d'un devoir sur table sans documents.

Bibliographie :

- « Statistique pour économistes et gestionnaires », Auteur : Brigitte Tribout, Éditeur : Pearson Education

- « Statistique et probabilités : manuel et exercices corrigés », Auteur : Jean-Pierre Lecoutre, Éditeur : Dunod

Planification des séances :

De janvier à mars ; 1 cours et 1 TD par semaine en vitesse de croisière avec deux séances de cours par semaine les premières semaines.

Toutes les ressources du cours (transparents du cours, énoncés des TD, annales) sont disponibles sous Moodle.

Distance learning – Enseignement à distance :

En cas de fermeture de l'Université, je maintiendrai la continuité pédagogique avec :

- des cours magistraux en ligne interactifs (avec Zoom)

- des QCM en ligne (Moodle) et des exercices à chercher

- des ressources internet

- des séances de correction des TD à distance et/ou des corrections détaillées sur Moodle

- un forum de discussion sur Moodle