Statistiques Inférentielles

Course title - Intitulé du cours	Statistiques inférentielles
Level / Semester - Niveau /semestre	L2/S2
School - Composante	Ecole d'Economie de Toulouse
Teacher - Enseignant responsable	GINEZ Christophe
Other teacher(s) - Autre(s) enseignant(s)	
Other teacher(s) - Autre(s) enseignant(s)	
Lecture Hours - Volume Horaire CM	30h
TA Hours - Volume horaire TD	15h
TP Hours - Volume horaire TP	
Course Language - Langue du cours	Français
TA and/or TP Language - Langue des TD et/ou TP	Français

Teaching staff contacts - Coordonnées de l'équipe pédagogique :

Ginez Christophe christophe.ginez@tse-fr.eu - Bureau T230

Les étudiants peuvent poser des questions en sortie de cours ou prendre rendez-vous par mail

Course's Objectives - Objectifs du cours :

Description du cours :

CHAPITRE 1 – Lois utilisées (Binomiale, exponentielle, normale, Khi-Deux, Student et Fisher) : exemples d'utilisation en gestion et en statistique inférentielle.

CHAPITRE 2 - Distribution d'échantillonnage : échantillon, indépendance, définition d'estimateur, propriétés d'un estimateur (biais, erreur quadratique moyenne), loi faible des grands nombres, théorème central limite, approximation de la loi binomiale.

CHAPITRE 3 - Intervalles de confiance : estimation par intervalle de confiance d'une moyenne et d'une proportion.

CHAPITRE 4 - Tests d'hypothèses paramétriques : conformité d'une moyenne, d'une proportion, d'une variance, homogénéité d'une variance, d'une moyenne, d'une proportion.

Objectifs du cours :

- Savoir si un jeu de données est compatible avec une distribution normale (interpolation linéaire, droite de Henry, estimation des paramètres)
- Savoir proposer et travailler avec des estimateurs de moyenne et de variance.
- Savoir étudier les propriétés de ces estimateurs.
- Savoir utiliser les tables des lois usuelles en Statistique Inférentielle.
- Savoir construire un intervalle de confiance pour une moyenne et une proportion
- Savoir conduire un test statistique sur un paramètre (moyenne, proportion, variance, rapport de variances, différence de moyennes, de proportions)

Prerequisites - Pré requis :

- Cours de Statistique descriptive de L1 (indicateurs statistiques, régression linéaire - semestre S2)
- Cours de Probabilités de L2 (semestre S3)

Practical information about the sessions - Modalités pratiques de gestion du cours :

Les ordinateurs sont acceptés en salle de cours. Les étudiants sont fortement encouragés à poser des questions durant le cours pour une meilleure compréhension. En TD, l'étudiant demandera les recommandations au chargé de TD.

Grading system - Modalités d'évaluation :
Il y aura un contrôle continu dans le semestre et un examen final. La note finale sera calculée de la façon suivante : 40% Contrôle continu + 60% Examen final. Des QCMs interactifs réalisés en CM pourront donner lieu à une bonification de la note de Contrôle continu le cas échéant et à la discrétion du chargé de CM.

Bibliography/references - Bibliographie/références :
– Gastineau, L. (2013, 3ème édition) 600 exercices corrigés de mathématiques.
– Hurlin, C et Mignon V. (2015) Statistique et probabilités.
– Lecoutre J.P. (2009, 4eme édition) Statistique et Probabilités (Manuel et exercices corrigés).
– Wonnacott, T.H. et Wonnacott, R.J. (1991, 4eme édition) Statistique (Economie- Gestion-Sciences-Médecine).

Session planning - Planification des séances :
Les étudiants disposent d'un polycopié de cours en ligne sur moodle à compléter en CM et les feuilles de TD sont également disponibles sur moodle dans la proportion d'une feuille par séance. Les corrigés sont disponibles en ligne en fin de semaine.

Distance learning – Enseignement à distance :
Non prévu.