

Statistiques Inférentielles CM

Course title - Intitulé du cours	Statistiques Inférentielles CM
Level / Semester - Niveau /semestre	L2 / S2
School - Composante	Ecole d'Economie de Toulouse
Teacher - Enseignant responsable	VARVENNE MAYLIS
Other teacher(s) - Autre(s) enseignant(s)	Benoit Huou
Other teacher(s) - Autre(s) enseignant(s)	
Lecture Hours - Volume Horaire CM	30
TA Hours - Volume horaire TD	15
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 :

Maylis Varvenne - maylis.varvenne@ut-capitole.fr - Bureau TJ16

Benoit Huou - benoit.huou@ut-capitole.fr - Bureau TJ16

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 0 - Introduction à la statistique inférentielle (à la lumière d'un exemple concret : estimation d'une proportion dans une élection à deux candidats)

CHAPITRE 1 - Loi normale et lois dérivées (Khi-Deux, Student et Fisher)

CHAPITRE 2 - Distribution d'échantillonnage :

Travail autour des notions d'échantillon et d'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 :

Intervalles de confiance pour une moyenne, une proportion, une différence de proportions et une variance.

CHAPITRE 4 - Tests d'hypothèses :

Tests sur une moyenne, une proportion, une différence de proportions et un rapport de variances.

Objectifs du cours :

- 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, une variance, une différence de proportions...
- Savoir conduire un test statistique sur un paramètre (moyenne, proportion, différence de proportions...)

Prerequisites - Pré requis :

- Cours de Statistique descriptive de L1
- Cours de Probabilités de L2 (premier semestre)

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.

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, 4ème édition) Statistique et Probabilités (Manuel et exercices corrigés).
- Wonnacott, T.H. et Wonnacott, R.J. (1991, 4ème édition) Statistique (Economie- Gestion-Sciences-Médecine).

Session planning - Planification des séances :

Les étudiants disposent d'un polycopié de cours en ligne sur moodle.

Les fiches de TD sont également disponibles sur moodle.

Distance learning – Enseignement à distance :

En cas de nécessité, un enseignement à distance sera assuré en mobilisant :

- classe en ligne interactive
- des ressources en ligne (corrections d'exercices par exemple)
- QCM et/ou exercices en ligne
- forums pour poser des questions