Contenus

Code du Cours	Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
EM 516		1	4	0	0	3	8

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Anglais
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Master
Objectif du Cours	L'objectif de ce cours est d'initier les étudiants aux concepts, méthodes et techniques statistiques fondamentaux qui constituent les bases de la science des données (Data Science) et de leur permettre d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour collecter, organiser, synthétiser, analyser et interpréter des données. Le cours aborde la théorie des probabilités, les lois de probabilité, l'échantillonnage, l'estimation statistique, les tests d'hypothèses et la régression linéaire simple, dans le but de développer les compétences des étudiants en matière d'analyse des données et de prise de décision fondée sur les données.
Contenus	1. Introduction à la science des données et à la statistique, types de données et méthodes de collecte des données 2. Présentation des données sous forme de tableaux et de graphiques 3. Statistique descriptive et mesures numériques de synthèse 4. Concepts fondamentaux de probabilité et règles de calcul des probabilités 5. Variables aléatoires discrètes et lois de probabilité 6. Lois de probabilité continues et loi normale 7. Méthodes d'échantillonnage et distributions d'échantillonnage 8. Intervalles de confiance et estimation des paramètres 9. Tests d'hypothèses statistiques 10. Analyse de régression linéaire simple 11. Analyse statistique de jeux de données réelles et interprétation des résultats
Ressources	Manuel de référence principal Levine, D. M., Stephan, D. F., & Szabat, K. A. (2017). Statistics for Managers Using Microsoft Excel (8e édition). Pearson Education. Supports pédagogiques - Notes de cours et présentations préparées par l'enseignant - Exercices de résolution de problèmes statistiques et d'analyse de données - Jeux de données et fichiers d'exercices pratiques utilisés tout au long du cours

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction à la statistique et aux méthodes de collecte des données
2	Présentation des données sous forme de tableaux et de graphiques
3	Statistique descriptive et mesures numériques de synthèse
4	Concepts fondamentaux de probabilité et règles de calcul des probabilités
5	Variables aléatoires discrètes et lois de probabilité
6	Lois de probabilité continues
7	Examen partiel
8	Méthodes d'échantillonnage et distributions d'échantillonnage
9	Estimation des paramètres et intervalles de confiance
10	Tests d'hypothèses statistiques

Semaine	Intitulés des Sujets
11	Analyse de régression linéaire simple