

Analyse des données

Composante
Institut d'Administration des Entreprises (IAE)

Présentation

Description

L'objectif de ce cours est de permettre à l'étudiant-e d'améliorer son usage des outils informatiques d'aide à la décision pour les managers, à la fois en utilisant de façon plus efficace ceux qu'il connaît déjà et en découvrant de nouvelles solutions. Les éléments adressés par ce cours sont : - l'accès aux données d'entreprise et leur représentation visuelle, - une meilleure maîtrise des modèles de calcul grâce aux techniques d'assurance-qualité reconnues, - la compréhension des modèles de données et la création de requêtes complexes.

Heures d'enseignement

Analyse des données - TD

TD

12h

Programme détaillé

1. Principes de visualisation analytique. 2. Mise en forme de tableaux de données. 3. Codage de données et calculs statistiques. 4. Accès aux données d'entreprise. 5. Étude d'une série temporelle avec JMP, Microsoft Power Pivot et Microsoft Power BI. 6. Principes d'assurance qualité avec Excel. 7. Calculs de séries temporelles. 8. Valeur-cible, scénarios, tables de variation. 9. Calcul matriciel dans Excel. 10. Optimisation (solveur). 11. Contrôles de formulaire. 12. Simulation de données.

Compétences visées

Utilisation basique du progiciel statistique JMP. Principes de visualisation analytique. Choix de types de graphiques. Manipulation de tableaux de données : codages, transposition, jointures... Comprendre le modèle de données de Power Pivot / Power BI. Connaître les erreurs courantes dans Excel. Apprendre les principes de qualité de Kruck (2016). Savoir concevoir des formules compactes, fiables et lisibles. Savoir utiliser les outils décisionnels d'Excel : scénarios, synthèses, tables à simple ou double

entrée. Savoir transcrire des modèles mathématiques de type calcul matriciel dans Excel. Connaître les principes de base de l'optimisation, linéaire et non linéaire. Connaître les bases de la méthode de Monte-Carlo.

Bibliographie

Maksay, G. et Y. Pigneur (2010). Modéliser par l'exemple. Pratique des tableurs et des bases de données. Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes + Hoerl, R. W. and R. D. Snee (2012). Statistical Thinking: Improving Business Performance. Hoboken, NJ, John Wiley & Sons.