Modélisation en programmation linéaire

ECTS : 3

Enseignant responsable : Virginie GABREL-WILLEMIN (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/gabrel-virginie)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 36

Description du contenu de l'enseignement :

- Modéliser à l'aide d'un programme mathématique linéaire des problèmes de décisions se posant dans les organisations. Les domaines d'applications sont : la gestion de production (allocation de ressources limitées, ordonnancement, ...), la logistique (problèmes de
  localisation, gestion de flux, ...), la gestion de ressources humaines (affectation, élaboration de planning...), l'optimisation dans les réseaux, les décision stratégiques...
- Comprendre le déroulement de l'algorithme du simplexe, les conditions d'optimalité, l'analyse de sensibilité et la dualité.
- Les 4 séances de TP ont pour objectif d'apprendre à utiliser un solveur et un langage de modélisation (dans le cadre de ce cours nous utiliserons successivement Excel, GLPK et Pyomo qui est un module Python).

Compétences à acquérir :

Capacité à modéliser des problèmes complexes et savoir les résoudre à l'aide d'un modeleur/solveur de programmation linéaire

Pré-requis obligatoires

Savoir programmer en Python

Pré-requis recommandés

Aucun

Mode de contrôle des connaissances :

Un partiel, un examen sur table et un TP noté