Optimisation appliquée à l'énergie

Infos pratiques

- **ECTS** : 2.0
- **Nombre d'heures** : 24.0
- **Période de l'année** : Enseignement neuvième semestre
- **Méthodes d'enseignement** : En présence
- **Forme d'enseignement** : Cours magistral et Travaux dirigés
- **Ouvert aux étudiants en échange** : Oui
- **Composante** : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Présentation

Le cours combine à chaque séance, une partie d'enseignement des méthodes de recherche opérationnelle et une partie d'étude de cas qui concernent successivement le raffinage, les bio-énergies et le secteur électrique. Une attention particulière est donnée à l'interprétation des résultats d'un point de vue opérationnel, une partie des enseignements étant réalisé par des professionnels impliqués dans ces activités.

Objectifs

L'objectif de l'enseignement est d'apprendre à mettre en oeuvre un modèle d'optimisation appliqué au secteur électrique, au secteur du raffinage et aux bio-énergies.
Le cours développe les bases théoriques des méthodes d'optimisation (programmation linéaire, programmation dynamique, programmation non linéaire) et les met en pratique dans le cadre d'applications .
Une partie significative de l'enseignement est effectuée sur des logiciels utilisés en optimisation.

Bibliographie

Faure R., Lemaire B., Picouleau Ch., 2009, Précis de recherche opérationnelle – méthodes et exercices d'application, Dunod, 6ème éd., 584 p.

Hillier F., Lieberman G, 2005, Introduction to operations research, Mc Graw Hill, 8th ed., 1034 p.