

Titre et résumé de cours de l'Ecole Doctorale

Titre : Méthodes numériques en optimisation continue : principes, algorithmes et théorèmes de convergence.

Durée : 27 heures

Objectif : Le but de ce cours est de sensibiliser les étudiants aux méthodes numériques en optimisation continue utilisées dans les différents domaines scientifiques, économiques et industriels et de présenter leurs applications sur différents problèmes de divers horizons (finance, économie, gestion, transport, logistique, etc.).

Contenu :

- Notions générales et éléments de topologie de \mathbb{R}^n .
- Éléments fondamentaux de l'analyse convexe.
- Programmation mathématique et méthodes numériques d'optimisation non linéaire différentiable (sans et avec contraintes).
- Les différentes approches pour la résolution de la programmation linéaire de grande dimension.
- Modélisation mathématique : présentation de plusieurs modèles d'optimisation issus de différents domaines scientifiques, économiques et industriels.