

Introduction à Optimisation



Composante
École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications

En bref

> **Code Ametys:** N6EM01C

Présentation

Objectifs

- Acquérir les bases de l'optimisation : variables de décision, fonction objectif, minimisation de problèmes non linéaires, problèmes de moindres carrés, minimisation sous contrainte
- Connaître et pratiquer les techniques d'optimisation numérique : méthodes itératives de gradients ; cas des problèmes de moindres carrés ; autres méthodes numériques telles que le recuit simulé (« simulated annealing »); problèmes de réseaux/graphes

Description

1. Minimisation libre et sous contrainte, multiplicateurs de Lagrange, convexité
2. Application 1 : Régression non linéaire, calage de modèles,
3. Application 2 : Méthode de Newton pour la recherche des points d'équilibre
4. Optimisation fonctionnelle
5. Application : surfaces minimales