

Licence Économie et gestion

Mathématiques avancées

Informations

Composante : Faculté d'Économie et de Gestion (FEG)
Nombre de crédits :

Responsable

Laurent BRUASSE

Langue(s) d'enseignement

Français

Contenu

Approfondir la théorie de l'optimisation différentiable et ses applications avec une approche géométrique

Plan du cours :

1. Cône tangent et directions admissibles
 2. Optimisation sans contraintes
- Optimisation avec contraintes prenant la forme d'équations
1. Directions admissibles et condition de qualification
 2. Conditions nécessaires et suffisantes
 3. Programmation convexe
 4. Optimisation sous contraintes mixtes
 5. Cône tangent
 6. Lemme de Farkas-Minkowski
 7. Conditions du premier ordre (KKT)
 8. Conditions de qualification des contraintes
 9. Problèmes convexes
 10. Conditions suffisantes du second ordre
 11. Point-selle et Dualité
 12. Analyse de sensibilité
 13. Théorème de l'enveloppe
 14. Optimisation sous contraintes
 15. Problèmes convexes
- Optimisation dynamique
1. Introduction
 2. Equation d'Euler
 3. Le principe du maximum de Pontryagin

Compétences à acquérir

Résoudre des problèmes d'optimisation différentiable par la méthode la plus adaptée.

Modalités d'organisation

Un support de cours et des compléments sont disponibles sur AMeTICE.

Bibliographie, lectures recommandées

- Mathematics for Economics, Simon & Blume, W. W. Norton & Company, International student edition (2010),
- Convex Analysis, R. T. Rockafellar, Princeton university press,
- Introduction à l'analyse numérique matricielle et à l'optimisation, Philippe G. Ciarlet, Sciences Sup Dunod (2006).

Prérequis recommandés

- Connaissances d'algèbre linéaire de licence (matrices, applications linéaires, espace vectoriel, réduction ...)
- Analyse des fonctions de plusieurs variables (dérivées partielles, convexité)

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 36 heures
- Cours magistraux: 24 heures
- Travaux dirigés: 12 heures

Codes Apogée

- BEG613A [ELP]
- BEG613AM [ELP]

Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 08/11/2024