Mathématiques appliquées pour l'économiste

ECTS : 4

Volume horaire : 36

Description du contenu de l'enseignement :

Degré de difficulté pour un étudiant étranger : Niveau 3 - matière difficile

Objectifs de l'enseignement : consolider la maîtrise d'un certain nombre d'outils mathématiques indispensables à tout économiste appliqué.

Description de l'Enseignement :

- Rappels et compléments sur les maxima, minima, bornes supérieures, bornes inférieures,...
- Espaces vectoriels normés (normes, ensembles ouverts, fermés, compacts)
- Fonctions de plusieurs variables réelles (continuité, différentiabilité, formules de Taylor, optimisation sans contrainte)
- Ensembles convexes, fonctions convexes, concaves, optimisation de fonctions concaves
- Optimisation sous contraintes, conditions de Karush-Kuhn-Tucker (contraintes égalité/inégalité)

Méthodes de l'Enseignement :
Séances mêlant l'introduction des notions, définitions et résultats à connaître (à partir d'un polycopié) et l'illustration par des exercices variés.

Compétence à acquérir :

Aptitude au raisonnement mathématique, maîtrise des méthodes de base d'optimisation de fonctions de plusieurs variables, avec ou sans contraintes.

Mode de contrôle des connaissances :

Évaluation : Contrôle continu (50%), examen (50%)

Bibliographie, lectures recommandées :

Philippe Michel, Cours de mathématiques pour économistes, Economica
C.P Simon et L. Blume, Mathématiques pour économistes, De Boeck
Cours en ligne de Martin J. Osborne : Mathematical Methods for Economic Theory (sur le site internet de l'auteur)

Document susceptible de mise à jour - 09/12/2025
Université Paris Dauphine - PSL - Place du Maréchal de Lattre de Tassigny - 75775 PARIS Cedex 16