EAR006 - Mathématiques pour la décision II

Mis à jour le 10-10-2024

Code : EAR006

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale : EPN09 - Economie Finance Assurance Banque (EFAB) / Jean LAINE

Contact national :

EPN09 - EFAB

292 rue Saint-Martin
Accès 3
75003 Paris
01 40 27 23 66
Virginie Moreau
virginie.moreau@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Maîtriser les notions élémentaires du calcul algébriques : manipulations d'expressions polynomiales.

Objectifs pédagogiques

Présenter les outils mathématiques liés à la théorie des fonctions et utilisés en économie et gestion. A partir de nombreux exemples tirés de la théorie économique, montrer l'intérêt de la modélisation des phénomènes économiques par des fonctions d'une ou plusieurs variables réelles. Etudier les problèmes relatifs à la représentation de ces fonctions et à leur maximisation lorsque les variables de décision doivent satisfaire des contraintes.

Programme

Contenu

- Équations et inéquations du 2ème degré.
- Étude des fonctions d'une variable réelle. Applications aux mathématiques financières. Fonction valeur cible de Excel.
- Développement limité d'une fonction d'une variable.
- Fonctions à plusieurs variables, dérivées partielles, représentation par des courbes isoquantes.
- Maximisation sous contraintes : le théorème de Lagrange. Fonction Solveur d'Excel.
- Applications économiques dans le domaine de la théorie du consommateur, du producteur et de l'équilibre sur les marchés.

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

Examens locaux sur sujet local au CRA

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
polycopié du cours	Karim Kilani