

MQANT1110

2016-2017

Mathématiques de gestion 1

6.0 crédits	45.0 h + 30.0 h	1q

Enseignants:	Lefèvre Françoise ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Mons
Préalables :	Bagage mathématique correspondant à un programme d'au moins 4h de mathématiques en années terminales d'humanités (remise à niveau, "Coup de pouce", proposée en début d'année).
Thèmes abordés :	Ce cours comporte deux parties, les éléments de calcul infinitésimal et les éléments de calcul matriciel, avec applications à la gestion et à l'économie.
Acquis d'apprentissage	Ce cours doit permettre aux étudiants de comprendre la formalisation mathématique des problèmes rencontrés en économie et gestion puis de résoudre ces problèmes. La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	Contrôle continu (tests en scéances d'exercices) puis examen terminal : théorie + exercices (avec calculatrice simple, non graphique et sans clavier alphanumérique complet).
Méthodes d'enseignement :	Le cours magistral présente les concepts et techniques de base à partir d'exemples. Les travaux pratiques mettent l'accent sur l'assimilation des techniques de base puis l'application de celles-ci à des problèmes de gestion et d'économie.
Contenu :	1. Eléments de calcul infinitésimal : 1.1 Nombres et opérations sur les nombres.1.2 Fonctions réelles d'une variable réelle : Définition, graphe ' Principales fonctions (fonctions linéaires, puissances, polynômes, exponentielles et logarithmes) ' Limites, continuité, dérivées ' Applications de la dérivée : Etude des variations, optimisation ' Dérivées d'ordre supérieur ' Approximations linéaires et polynomiales (Taylor) ' Primitives et intégration. 1.3 Fonctions réelles de plusieurs variables réelles : Dérivées partielles ' Visualisation graphique en trois dimensions ' Optimisation libre et sous contrainte ' Applications en économie et gestion. 2. Eléments de calcul matriciel : Matrices et opérations sur les matrices ' Systèmes d'équations linéaires ' Déterminants ' Inversion des matrices ' Matrices et déterminants particuliers (Hessien, ').
Bibliographie :	ARCHINARD G. & mp; GUERRIEN B. (1992). Principes mathématiques pour économistes, Economica DODGE Y. (2007). Mathématiques de base pour économistes, Springer SYDSAETER, K. & mp; HAMMOND, P., avec STROM, A. (2014). Mathématiques pour l'économie, Pearson JACQUES I. (1995). Mathématics for economics and business, seconde édition, Addison-Wesley SIMON C. P. & mp; BLUME L. (1998). Mathématiques pour économistes, DeBoeck Université.
Faculté ou entité en charge:	BLSM

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)						
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage		
Bachelier ingénieur de gestion	INGM1BA	6				
Bachelier en sciences de gestion	GESM1BA	6	-	•		