Université du Québec à Montréal
Département de mathématiques

PLAN DE COURS
Hiver 2013

MAT 1002 - 003 - 051
INTRODUCTION AUX MÉTHODES QUANTITATIVES

Chargé de cours : Abderrahim Mikou
Local : PK-5225
Tél. : 987-3000 poste 5120
mikou.abderrahim@uqam.ca

CONTENU DU COURS

Le cours est divisé en trois parties. La première partie porte sur les concepts de base des mathématiques élémentaires, la deuxième partie porte sur des concepts de base des statistiques, la troisième partie porte sur des concepts de base des mathématiques financières.

Les concepts de base des mathématiques élémentaires sont les opérations élémentaires sur les nombres (addition, soustraction, multiplication et division),la définition et manipulation d'exposants, la manipulation d'expressions algébriques, la représentation graphique d'expressions algébriques du premier degré, la résolution de systèmes d'équations linéaires, la manipulation d'inéquations, la résolution graphique de plusieurs inéquations, le concept d'équations et d'inéquations avec valeurs absolues, la notion d'équations de type exponentiel, les logarithmes. Des applications d'expressions algébriques et de leurs manipulations sont données dans cette première partie et d'autres applications seront vues ultérieurement dans un contexte de mathématiques financières.

La deuxième partie porte sur des notions élémentaires des statistiques : représentation des données, moyenne arithmétique, variance, écart-type.

La troisième partie porte sur les mathématiques financières qui nécessite une très bonne compréhension de la manipulation de fractions, d'exposants, de manipulation d'équations linéaires, exponentielles et logarithmiques.

L'utilisation de la calculatrice sera nécessaire.

Pertinence de ce cours

Destiné aux étudiants-es de la famille des sciences de la gestion, ce cours constitue une révision des mathématiques de base afin que les étudiants soient en mesure d'avoir les outils nécessaires pour aborder l'ensemble des cours d'un certificat ou d'un baccalauréat qui nécessitent des outils mathématiques.

Objectifs du cours

Rétablir le contact de l'étudiant avec les techniques mathématiques de base et appliquer ces techniques dans un contexte des statistiques et de mathématiques financières. Initier ou familiariser l'étudiant avec une utilisation efficace de la calculatrice. Amener l'étudiant à développer un regard critique sur les résultats obtenus après une manipulation mathématique d'équations.

TEXTE OBLIGATOIRE :
Notes de cours MAT 1002
(nouvelle édition, juin 2010) :

'Introduction aux mathématiques élémentaires, aux statistiques descriptives et aux mathématiques financières'

Auteurs : Pascale Rousseau et Manzoor Ahmad Khan

Bibliographie

AHMAD, M., et CUCUMEL, G., *Notes de cours MAT 4513*.

BOULDIN, R., *Mathematics with Applications to Business, Economics, and Social Sciences*, Saunders College Publishing, 1985.

Gingras, Michèle, *Mathématique d'appoint*, Beauchemin, Chenelière Education, 4 ème edition, 2010.

Évaluation suggérée

- L'évaluation sera faite à l'aide de trois examens.
- Chaque examen valant 1/3 de la note finale.
- Remarque: L'évaluation finale de ce cours est : soit S (Succès), soit E (Échec)