UQÀM **Faculté des sciences**
Université du Québec à Montréal

PLAN DE COURS **Automne 2012**

MAT 0339, groupe 20 **Mathématiques générales**

Chargé de cours : **Benoit Brosseau**
Local : SH-R810
brosseau.benoit@uqam.ca
Horaire : mercredi de 18h à 21h
(démo : samedi 9h à 11h)

Description du cours

Ce cours est un cours de mise à niveau en mathématiques qui traite des notions de base nécessaires pour aborder tout cours qui utilise les mathématiques.

Contenu

R, opérations sur les nombres réels. Modèles linéaires et quadratiques. Fonctions: définition, opérations, graphe. Inverses d'une fonction. Fonctions polynomiales et rationnelles. Fonctions exponentielle et logarithmique. Passage d'une base à une autre. Applications. Probabilités: dénombrement, permutation, arrangement, combinaison. Modèles probabilistes élémentaires. Vecteurs: algébriques, géométriques, R2, R3; opérations sur les vecteurs. Équations de la droite et du plan. Matrices: algèbre des matrices, matrice inverse. Déterminants et règle de Cramer pour la résolution de systèmes d'équations linéaires. Méthode d'exclusion de variables. Problèmes de programmation linéaire à deux variables. Trigonométrie: mesure des angles, cercle trigonométrique. Trigonométrie du triangle, lois du sinus et du cosinus. Fonctions trigonométriques et leurs inverses. Mouvement circulaire et fonctions sinusoïdales.

Stratégies pédagogiques

Trois heures de cours magistral par semaine. De nombreux exemples seront faits en classe pour permettre aux étudiants de bien assimiler la théorie et les techniques présentées durant le cours.

Deux heures de travaux pratiques par semaine qui pourront servir à travailler les exercices hebdomadaires qui vous seront donnés, à demander des éclaircissements sur les notions vues durant le cours, à compléter le cours magistral par certaines démonstrations et/ou certains exemples.

Manuel obligatoire

GINGRAS, Michèle et CHARRON, Gilles, ***Mathématique d'appoint, 4e édition révisée***, Beauchemin Éditeur, Montréal, 2011

Entente d'évaluation

L'évaluation sera faite à l'aide de deux examens. Chacun comptera pour 50% de la note finale.

- PREMIER EXAMEN: 7 novembre, 18h à 21h
- DEUXIÈME EXAMEN: 19 décembre, 18h à 21h

Politique d'absence à un examen:

Si vous devez vous absenter d'un examen (maladie ou autre raison de force majeure), vous devez avoir un billet du médecin en vous assurant que les coordonnées du médecin traitant sont bien indiquées sur le billet.

Respect de l'intégration académique:

Face à l'importance et à l'ampleur du phénomène de la **tricherie** et du **plagiat** dans les universités, ici et à l'étranger, l'UQAM a amorcé, en janvier 2007, une **démarche** visant à promouvoir le **respect** de **l'intégrité académique**. Dans ce contexte et inspirée d'une philosophie de « **tolérance zéro** », la Commission des études de l'UQAM a modifié son Règlement sur les infractions de nature académique (R. 18) à sa réunion du 2 décembre 2008.

Endossant cette philosophie de « tolérance zéro » relativement aux actes de plagiat, de fraude et de tricherie, la Faculté des sciences de l'UQAM souhaite sensibiliser ses étudiants à l'importance du respect de l'intégrité académique. Puisqu'en sollicitant son admission à l'UQAM, toute candidate, tout candidat s'engage à suivre les politiques et règlements de l'Université, la Faculté souhaite informer ses étudiants des différents articles de ce règlement, des actes répréhensibles et des sanctions applicables. Un extrait de ces articles se trouve ci-dessous. Le Règlement complet et son application à la Faculté des sciences sont disponibles à l'adresse Web suivante :
http://www.sciences.uqam.ca/decanat/reglements.php

Tous ces efforts visent à assurer la validité de la formation dispensée par la Faculté, ainsi qu'un traitement équitable de tous afin de maintenir la qualité de ses diplômes.