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

PLAN DE COURS **Hiver 2012**

MAT 0349, groupe 41 **Calcul différentiel et intégral**

Chargé de cours : **Benoit Brosseau**
Local : SH-2620
brosseau.benoit@uqam.ca
Horaire : jeudi de 18h à 21h

Description du cours

Introduction au calcul différentiel et intégral (du point de vue d'un utilisateur). Concept de fonction. Rappels concernant les exposants. Fonctions exponentielles, logarithmiques et puissances. Fonctions trigonométriques. Suites numériques. Limites et continuité de fonctions. Dérivée d'une fonction. Dérivées d'ordre supérieur. Applications de la dérivée. Intégrale définie et primitive d'une fonction. Séries numériques. Séries de puissances et représentation de fonctions par des séries de puissances. Fonctions de plusieurs variables. Dérivées partielles et applications. Intégrales multiples et applications. Séances de problèmes utilisant un logiciel de calcul symbolique.

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.

Références obligatoires

CHARRON, Gilles et PARENT, Pierre, ***Calcul différentiel,* 6e édition**, Beauchemin Éditeur, Montréal, 2007
CHARRON, Gilles et PARENT, Pierre, ***Calcul intégral,* 4e édition**, Beauchemin Éditeur, Montréal, 2009

Autres références

1. HUGUES-HALLET, GLEASON et al. *Calcul différentiel et intégral, volume 1 : Fonctions d'une variable*, Chenelière/McGraw-Hill, 1999. Cote : QA303C34514
2. Maths et Maple, Jean-Michel Ferrard, Dunod Paris (1998). Cote : QA76.95F47
3. Mathématiques interactives avec Maple, Alain Goupil, Mont-Royal, Québec : Modulo éditeur (2003). Cote : QA76.95.G686.2003

Pour le logiciel *Maple*, vous pouvez utiliser le système ***Citrix*** au *www.sitel.uqam.ca/lamiss* ou directement au: https://132.208.132.245/Citrix/MetaFrame/auth/login.aspx. N'oubliez pas de

chercher votre code d'accès MS au : http://www.codeaccesms.uqam.ca/ et aussi de télécharger le client!

Entente d'évaluation

L'évaluation sera faite à l'aide de trois examens. Les deux premiers contribuent à l'évaluation dans une proportion de 30% chacun et l'examen final dans une proportion de 40%. *Les locaux où se tiendront les examens vous seront indiqués en classe*.

- PREMIER EXAMEN: Jeudi 9 févier, 18h à 21h
- DEUXIÈME EXAMEN: Jeudi 15 mars, 18h à 21h
- EXAMEN FINAL: Jeudi 19 avril, 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.