Syllabus

Cours: Calcul I
Sigle: MAT 1112 **Groupe:** 10
Session: Hiver 2008

Professeur: Robert Bédard
Bureau: PK - 5533
Téléphone: 987-3000 ext. 3478# (bur.)
Adresse électronique: bedard.robert@uqam.ca

Objectifs du cours: Faire l'étude de la théorie et des applications du calcul différentiel et intégral à plusieurs variables.

Contenu du cours: Rappel sur le calcul différentiel à une variable; fonctions de plusieurs variables réelles, dérivées partielles; continuité; gradient et dérivées directionnelles; règle de chaines et égalité des dérivées partielles mixtes; maximums et minimums relatifs, optimisation sans et avec contrainte, méthode du multiplicateur de Lagrange, énoncé du théorème des fonctions implicites; rappel sur l'intégrale simple; intégrales doubles, triples et multiples; changement de coordonnées pour les intégrales multiples, jacobien, systèmes de coordonnées polaires, cylindriques, sphériques; applications de l'intégrale multiple; intégrales impropres: fonctions gamma et bêta et transformée de Laplace.

Évaluation: Les étudiant(e)s auront à écrire deux examens de trois heures: le premier aura lieu à la huitième semaine (vendredi 24 octobre 2008) et portera sur la matière de la première moitié de la session; le second aura lieu à la fin de la session (vendredi 12 décembre 2008) et portera sur la matière de la seconde moitié de la session. Aucun document n'est permis pour ces examens. Seulement les calculatrices avec les fonctions de base sont permises. Les étudiant(e)s auront aussi à faire deux devoirs. La note finale sera calculée de la façon suivante: si M désigne le résultat sur 100 de l'étudiant(e) à l'examen de mi-session, si F désigne le résultat sur 100 de l'étudiant(e) à l'examen de fin de session et si D désigne le total des résultats des deux devoirs (ce total étant sur 100), alors la note finale pour le cours sera calculée au moyen de la formule

$$0.45M + 0.45F + 0.1D.$$

Manuel:
Des notes de cours sont en vente la COOP-UQAM. Ce recueil est aussi disponible sur internet à l'adresse suivant: `http://www.lacim.uqam.ca/~bedard`. Les exemples présentés en classe ou encore les solutions des exercices du recueil de notes de cours seront déposés à la page internet:

http://www.lacim.uqam.ca/~bedard/cours_A08/MAT1112.html

Horaire des cours et séances d'exercices:
Lundi: 9h00 - 10h30, local: SB-M250 (cours)
Vendredi: 9h00 - 10h30, local: SB-M250 (cours)
Vendredi: 10h30 - 12h30, local: SB-M250 (séance d'exercices)

Heures de consultation:
Jeudi: 14h00 - 15h30

1 examen mi-session 45%
1 examen final 45%
2 devoir 10%

Devoir n° 1 : 26/9 → 17/10
n° 2 : 7, 14/11 → 12/12

+ www.lacim.uqam.ca/~bedard
+ local 5445 pour questions