Université du Québec à Montréal
Département de mathématiques

PLAN DE COURS
AUTOMNE 94

MAT 1203 Gr.: 20 **Algèbre linéaire I**

Professeur : Christophe Reutenauer
Local : C-7745
Tél : 987-3228

Démonstrateur : Yvon Beaudet

ÉVALUATION

2 devoirs à 10% chacun;

2 examens à 35% et 40% (la plus grande des deux notes aura la pondération de 40%);

qualité du français écrit 5%.

Les devoirs et les examens seront évalués selon les critères suivants : exactitude du raisonnement menant à la solution; exactitude des calculs. Aucune documentation n'est permise pendant les examens.

CONTENU DU COURS

Algèbre des matrices, produit, partition, combinaison linéaire.

Système d'équations linéaires; algorithme de Gauss-Jordan. Inversion des matrices.

Espaces vectoriels, sous-espace, indépendance linéaire, dimension, base, changements de base.

Espace euclidien, produit scalaire dans $\mathbb{R}^n$, vecteurs orthogonaux.

Transformations linéaires, représentation matricielle, projections.

Déterminants, développement de Laplace, règle de Cramer.

Vecteurs propres et valeurs propres d'une matrice. Matrice diagonalisable.

MANUEL DE RÉFÉRENCE

P. Leroux, Algèbre linéaire, une approche matricielle, Modulo, 1983.

LECTURE RECOMMANDÉE

G. Strang, Linear algebra and its applications, Acad. Press, 1980.

S. Lipschutz, Algèbre linéaire, cours et problèmes, McGraw Hill.

F. Ayres, Matrices, cours et problèmes, McGraw Hill, 1973.

R. Cairoli, Algèbre linéaire vol. 1 et 2, Presses polytechniques romandes, 1987.

S. Lang, Algèbre linéaire, Interéditions, 1976.

B. Noble, Applied linear algebra, Prentice Hall 1969.

V. Voevodni, Principes numériques d'algèbre linéaire, MIR 1976.