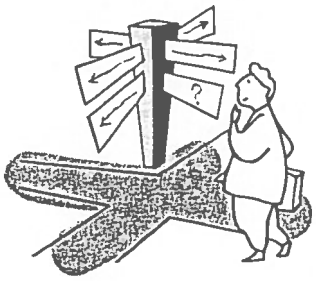
UQAM | Département de mathématiques | Hiver 2002

MAT1600-20 Algèbre matricielle

Gabriel Indurskis | Plan de cours

Chargé de cours : Gabriel Indurskis
PK-5418 indurski@math.uqam.ca

Démonstrateur : Baptiste Chantraine



Horaire : Ma 18:00-19:00 PK-2205
Jeu 18:00-20:00 PK-2205
Séances d'exercices: Ma 19:00-21:00 PK-2205

Internet : http://www.lacim.uqam.ca/~indurski

Objectifs.

Acquérir des connaissances et des habiletés de base en calcul matriciel et géométrie vectorielle et savoir les appliquer à des problèmes concrets.

Déroulement du cours.

Le cours consistera en des exposés et des exercices et problèmes résolus en classe.

Modes et critères d'évaluation.

Travaux pratiques :	20%	(deux fois 10%) {5 -> 26 Fev 2002, 2 -> 16 Avr 2002}
Examen mi-session :	40%	{7 Mars 2002}
Examen final :	40%	{30 Avril 2002}

Objectifs et Contenu.

- Initiation aux principales méthodes matricielles utilisées en mathématiques, en statistiques, en informatique, en économie, etc.
- Étude d'algorithmes de nature mathématiques : réduction et inversion de matrices, résolution de systèmes d'équations linéaires, calcul de déterminants.
- Étude de concepts de géométrie vectorielle : longueur, volume, produit scalaire, orthogonalité, transformations linéaires, matrices de changement de base.
- Applications : graphes orientés, chaînes de Markov, analyse intersectorielle, interpolation, méthode des moindres carrés, introduction aux transformations du plan et de l'espace : symétries, rotations, translations, homothéties, matrice d'une transformation

Bibliographie.

[1] Pierre Leroux, *Algèbre linéaire, une approche matricielle*, Modulo Éditeur 1983.

[2] Suzanne Gravel et Jean-Luc Raymond, *Algèbre matricielle*, Notes de cours, disponibles au PK-5151 de 12:00 à 13:00 et de 17:00 à 18:00 durant les 2 premières semaines de la session.