

# **MAT2742, Introduction à l'algèbre linéaire appliquée**

syllabus (automne 2015)

**Professeur:** Marc Bagnol, bureau KED 311  
**Salle de classe:** KED B05 (585 King Edward, sous-sol)

**Emploi du temps.** Le cours a lieu les lundi 8:30–10:00 et jeudi 10:00–11:30.

**Description officielle du cours.** (prérequis: MAT1702 ou MAT1741) Révision des espaces vectoriels et de l'algèbre des matrices. Révision des valeurs propres et de la diagonalisation des matrices. Applications aux chaînes de Markov sur un espace d'états fini. La programmation linéaire : dualité et méthode du simplex. Produit scalaire, révision de la méthode de Gram-Schmidt et des projections orthogonales. Applications à la minimisation des fonctions quadratiques, et à l'approximation aux moindres carrés. Décomposition singulière. Applications à l'analyse des composantes principales et aux systèmes dynamiques linéaires discrets. Introduction aux corps finis. Applications à la théorie du codage.

**Heures de bureau (sujet à changements).** Les mardi 10:00–11:30 en salle KED B07-B (585 King Edward, sous-sol) ou sur rendez-vous.

**Site web.** La page web du cours est <http://www.normalesup.org/~bagnol/teaching/mat2742>. Vous y trouverez un résumé du cours, les devoirs et leurs corrections *etc.*

**Manuel.** Il n'y a pas de manuel obligatoire pour ce cours.

**Évaluation.** Il y aura 4 devoirs, un test de mi-session et un examen final. Le test aura lieu en classe le 5 novembre (date sujette à changements, consulter la page web) et durera 80 minutes.

L'examen final durera 3 heures, la date sera fixée par l'université.

Votre note finale sera calculée selon la pondération: 10% devoirs; 30% test; 60% examen. Si la note de l'examen est supérieure à celle du test, la pondération du test sera transférée à celle de l'examen. Pour valider le cours il faut une note d'au moins 45% à l'examen final.

Les devoirs rendus en retard ne seront pas acceptés. En cas d'absence *justifiée* la pondération du test pourra être transférée à l'examen final.

## **Avertissements divers.**

- Tricher lors d'un examen entraîne de graves sanctions, allant d'une note F pour le cours à une exclusion de l'université.
- Il est interdit d'entrer en salle d'examen passé 20 minutes après le début de l'épreuve. Vous devez présenter votre carte d'étudiant à tous les examens.
- Bavardage et utilisation de téléphones portables ne sont évidemment pas acceptés en classe. Vérifiez que vos téléphones sont éteints durant les cours.