

# **Mesure et intégration - MAT3014L**

Semestre d'automne 2012

## **PROGRAMME**

**1. Théorie de la mesure.** Algèbres et tribus, questions d'engendrement, tribu borélienne. Mesures positives définies sur les algèbres et sur les tribus. Mesure extérieure. Fonctions mesurables.

**2. Intégration des fonctions.** Intégration des fonctions mesurables. Comparaison entre l'intégrale de Lebesgue et celle de Riemann. Fonctions absolument continues. Le théorème de convergence dominée de Lebesgue et ses conséquences.

**3. Intégration sur les espaces produits.** Mesure produit, théorème de Fubini. Mesure de Lebesgue sur  $\mathbb{R}^n$ . Théorème du changement de variables.

**4. Probabilités.** Mesures de probabilités, variables aléatoires.