

Table of Contents

L'hypercontractivité et son utilisation en théorie des semigroupes..... 1

D. Bakry

0. Introduction	2
1. Le semigroupe d'Ornstein-Uhlenbeck sur $\mathbb{R}$ et le théorème de Nelson	4
2. Semigroupes à noyaux positifs	22
3. Inégalités de Sobolev logarithmiques	37
4. Inégalités de Sobolev et estimations de la densité du semigroupe	60
5. Estimations non uniformes.....	78
6. Courbure et dimension des diffusions.....	90
References.....	112

Isoperimetry and Gaussian Analysis 115

M. Ledoux

1. Some isoperimetric inequalities	120
2. The concentration of measure phenomenon	128
3. Isoperimetric and concentration inequalities for product measures	138
4. Integrability and large deviations of Gaussian measures.....	152
5. Large deviations of Wiener chaos.....	173
6. Regularity of Gaussian processes	183
7. Small ball probabilities for Gaussian measures and related inequalities and applications.....	196
8. Isoperimetry and hypercontractivity	214
References.....	233

Lectures on Finite Markov Chains 245

L. Saloff-Coste

1. Introduction and background material	248
2. Analytic tools	270
3. Geometric tools	311
4. Comparison techniques	340
Bibliography	352