

Sommaire - Calcul stochastique et modèles de diffusions (2e éd.) Francis Comets

Avant-propos

Partie I – Cours

1. Introduction : processus aléatoires

Notion de processus aléatoire, filtration, exemples.

2. Mouvement brownien et martingales

Mouvement brownien, propriétés, martingales, temps d'arrêt.

3. Intégrale et différentielle stochastique

Intégrale d'Itô, formule d'Itô, propriétés.

4. Premiers pas avec le calcul stochastique

Applications simples, modèles de base.

5. Équations différentielles stochastiques (EDS)

Existence, unicité, exemples.

6. Processus de diffusion

Définition, générateurs infinitésimaux.

7. Diffusions et EDP

Équations de Kolmogorov, lien probabilités-EDP.

8. Simulation de diffusions

Schémas d'Euler, méthodes numériques.

Partie II – Exercices et problèmes corrigés

Exercices, problèmes, corrigés détaillés.