CSC218 - Stochastic control

Présentation

Prérequis

M2 finance de marchés. Ingénierie en informatique, option calcul scientifique. Auditeurs en mécanique, en finance, en mathématiques.

Objectifs pédagogiques

Comprendre les enjeux des méthodes de contrôle en présence de l'aléatoire.

Ce cours est en anglais, en présentiel. En FOAD, les documents sont en anglais, les ressources pédagogiques sont transformées en anglais.

Programme

Contenu

Rappel sur les équations différentielles.
Rappel sur le principe du maximum de Pontryagin.
Processus de Wiener
Intégrale de Ito.
ED stochastiques. Exemples, processus d'Orstein-Uhlenbeck,...
Contrôles stochastiques avec observations parfaites, bruitées, sans observations. Simulations.
La simulation interviendra majoritairement tout au long du cursus, soit en application des exercices, soit au cours de TP complet. Il sera proposé en fonction du temps, l'utilisation de programmation sur carte graphique à l'occasion de ces TP ou l'usage de Scilab

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

Examen final

Mis à jour le 16-04-2024

Code : CSC218

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale : EPN06 - Mathématique et statistique / Thierry HORSIN MOLINARO

Contact national :

EPN06 Mathématiques et statistiques

2 rue conté
Accès 35 3 ème étage porte 19
75003 Paris

Anne - Solenne Maroulle
anne-solenne.marroulle@lecnam.net