GFN213 - Probabilités et statistiques pour la finance

Mis à jour le 02-06-2025

Code : GFN213

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

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

Responsabilité nationale :
EPN09 - Economie Finance Assurance Banque (EFAB) / Alexis-Guillaume COLLOMB

Contact national :
EPN09 - département EFAB
292 rue Saint Martin
accès 3
75003 Paris
01 58 80 87 45
Boris Buljan
boris.buljan@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Télécharger une demande d'agrément sur le site http://efab-ms.cnam.fr/, et la renvoyer.
Public niveau bac+4, ayant une formation mathématique supérieure à celle de 2 ans d'études scientifiques supérieures (DEUG scientifique, Math. spé., maîtrise d'économétrie...), et une culture économique et financière acquise lors d'études supérieure ou par acquis professionnels.

Objectifs pédagogiques

Maîtriser les outils classiques de la modélisation statistique pour les appliquer à la finance.

Compétences

Programme

Contenu

Probabilités
Rappels : espace de probabilités, variables aléatoires, indépendance, conditionnement - Simulation de lois usuelles - Loi gaussienne multidimensionnelle - Théorèmes limites : loi des grands nombres, théorème central limite, delta méthode.
Statistique
Rappels : inférence dans le cadre de l'échantillonnage (estimation, intervalles de confiance et tests statistiques) - Présentation des modèles conditionnels statiques - Modèle linéaire : estimation, tests, prévision, modèle linéaire multivarié - Maximum de vraisemblance et applications.
Finance
Analyse statistique des rendements : rendement d'un portefeuille, performance de Sharpe - Statistique des choix de portefeuilles : approche moyenne-variance, analyse des portefeuilles par régression, test d'efficience, modèle CAPM - Modèles à facteurs, absence d'opportunité d'arbitrage - APT.

Description des modalités de validation