

# MVA113 - Méthodes mathématiques pour la finance et l'économie

## Présentation

### Prérequis

Notion de calcul différentiel, statistiques et probabilités.

### Objectifs pédagogiques

Expliquer et appliquer les méthodes mathématiques du calcul des probabilités et des statistiques.

Cette unité nécessite 120 heures de travail incluant heures de cours, travaux dirigés et travail personnel.

## Programme

### Contenu

1. Calcul des probabilités
  - Notion de probabilité
  - variable aléatoire/fonction de répartition/fonction de densité
  - Lois discrètes et continuités usuelles
  - Loi des grands nombres
  - Couple de variables aléatoires, covariance, corrélation
  - Eléments de processus stochastiques
2. Statistiques
  - Paramètres de tendance centrale, de dispersion
  - Régression
  - Histogrammes, diagrammes circulaires, diagrammes en bâton
  - Fonctions principales de statistiques dans excel.
  - Eléments de série temporelle.

### Modalités de validation

- Examen final

### Bibliographie

| Titre  | Auteur(s)                       |
|--|---------------------------------|
| Mathématiques pour économistes, Blume éd, De Boeck Université 2002             | Carl P. Simon, Lawrence Blume   |
| Des concepts économiques aux outils mathématiques, éd Hachette Université 1998 | Christine Dollo, Bernard Luiset |

Mis à jour le 18-07-2022



**Code : MVA113**

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

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

**Responsabilité nationale :**

EPN06 - Mathématique et statistique / 1

**Contact national :**

EPN06 Mathématiques et statistiques

2 rue conté

Accès 35 3 ème étage porte 19  
75003 Paris

Sabine Glodkowski

[sabine.glodkowski@lecnam.net](mailto:sabine.glodkowski@lecnam.net)