

MATHEMATIQUES FINANCIERES DE BASE POUR L'ACTUARIAT

Public visé par la formation et prérequis

- Professionnels souhaitant acquérir ou approfondir des compétences financières notamment en vue de suivre la formation CEA
- Chargés d'études statistiques, chargés d'études actuarielles, professionnels de l'assurance
- Une durée d'exercice professionnelle n'est pas nécessaire.
- Un niveau de formation équivalent à un master scientifique (mathématique, économie ou économétrie de préférence) est souhaitable
- Prérequis : niveau mathématique équivalent à une licence 3 de mathématiques, connaissances élémentaires en probabilités et statistique.

Objectifs de la formation

- Description des différents produits financiers et des mécanismes de marché
- Évaluer les différents produits financiers (principes de valorisation des produits optionnels et des principaux instruments dérivés de taux non optionnels)
- Modélisation des produits financiers

Contenus de la formation

Première partie

- Annuités et rentes, tableau d'amortissement.
- Taux d'intérêt : présentation du marché des produits de taux d'intérêt, principes, conventions, taux forwards, courbe de taux zéro-coupon.
- Calcul obligataire : caractéristiques, éléments de cotation, duration, mesure de sensibilité.
- Swaps : concept, présentation et éléments de valorisation, contexte d'utilisation

Deuxième partie

- Introduction générale sur les produits dérivés
- Concept d'absence d'opportunités d'arbitrage Parité call-put.
- Couverture des options
- Modèle discret de l'arbre binomial
- Modèle en temps continu de Black-Scholes
- Contrat à terme sur action : valorisation des Forward, différence entre Futures et Forward

Moyens et méthodes pédagogiques

- Supports écrits dématérialisés
- Sessions en amphi, cas pratiques, exercices à faire en dehors des sessions

Évaluation de la formation / sanction de la formation

- Évaluation sur les 10 questions écrites de l'épreuve d'accès à la formation CEA
- Remise d'une attestation individuelle de formation

Formateur

Caroline HILLAIRET professeure à l'Ensaie Paris-Tech.

Durée de la formation et modalités d'organisation

- 35 h réparties sur 10 sessions
- De 9h à 12h30 ou de 14h à 17h30
- Paris intra-muros
- Une trentaine de stagiaires