

3MD5040 - Assurance Vie

Responsables : **Simon COLBOC , Guillaume METGE , Youssef SAIDI**

Langues d'enseignement : **FRANCAIS**

Campus où le cours est proposé : **CAMPUS DE PARIS - SACLAY**

Nombre d'heures d'études élèves (HEE) : **40**

Nombre d'heures présentielles d'enseignement (HPE) : **24**

Année académique : **2024-2025**

Niveau avancé : **non**

Présentation, objectifs généraux du cours :

L'objectif du cours est d'introduire les étudiants au marché de l'assurance-vie et de l'épargne en France ou en Europe, ainsi qu'aux différentes techniques actuarielles utilisées pour modéliser un portefeuille d'assurance-vie (comportement de l'assuré, démographie, finance).

Période(s) du cours (n° de séquence ou hors séquence) :

SM10

Prérequis :

aucun

Plan détaillé du cours (contenu) :

Produits d'assurance-vie, perspectives d'évolution du marché, la distribution des produits d'assurance vie

Calcul des engagements en assurance-vie, théorie de la ruine

Valorisation d'un portefeuille d'assurance-vie (Market Consistent Embedded Value, valorisation déterministe et valorisation stochastique, introduction à l'Asset & Liabilities Management)

Construction de tables de mortalité et calcul de l'espérance de vie (Modèles de durée, estimateur de Kaplan-Meier, modèle de Lee-Carter et dérivés)

Comportement des assurés : modélisations actuarielle (Focus sur l'option de rachat des contrats d'assurance vie : modèles économiques, modèles statistiques (GLM), modèles machine learning)

Normes financières & actuarielles internationales (IFRS17, Solvabilité II)

Déroulement, organisation du cours :

Cours (40%), étude de cas / travaux pratiques (60%)

Organisation de l'évaluation :

Les étudiants seront guidés dans la construction d'un produit d'assurance vie tout au long du cours. La présentation de ce produit, de sa modélisation et des différentes métriques actuarielles permettant de le caractériser, feront l'objet d'une présentation notée.

Description des compétences acquises à l'issue du cours

:

Knowledge of life insurance market
Life insurance tarification, profitability & risk measurement.

Bibliographie :

Théorie et pratique de l'assurance vie, Fromenteau, Peteton

Modèles de durée - Applications Actuarielles, Planchet Thérond

Le rachat - Modélisations et préconisations, Adrien Suru

Les Technical specifications de l'EIOPA pour tout ce qui est réglementaire