Assurance vie II

Titulaire
Jennifer ALONSO GARCIA (Coordonnateur)

Mnémonique du cours
ACTU-F502

Crédits ECTS
5 crédits

Langue(s) d'enseignement
Français

Période du cours
Deuxième quadrimestre

Campus
Plaine

Contenu du cours

Le cours est divisé en deux parties :

1. La première est consacrée à l'aspect mortalité/longévité : modèles de mortalité/longévité
   - Modélisation de la mortalité dynamique de la population générale, marché des assurances et le point de vue légal
   - Projection de la mortalité classique: tables de mortalité dynamiques et modèles d'extrapolation
   - Modèles stochastiques d'age-période: modèle de Lee-Carter, modèle de Cairns-Blake-Dowd
   - Modèles stochastiques d'age-période-cohorte
   - Modélisation de la mortalité stochastique en R
   - Modélisation de la mortalité stochastique: hétérogénéité et modèles de multi-population
2. La seconde est consacrée à la tarification générale des produits d'assurance vie:
   - Tarification des contrats généraux d'assurance vie (classique + quantile)
   - Gestion actuarielle des produits d'assurance vie

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant sera capable d'exposer de manipuler différents modèles de mortalité/longévité, de faire une tarification classique et par percentile et de mettre en oeuvre les grands principes de gestion d'un portefeuille d'assurance vie.

Pré-requis et co-requis

Connaissances et compétences pré-requises

Assurance Vie I

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Exposés oraux et exercices

Contribution au profil d'enseignement

Ce cours contribue aux points suivants du profil d'enseignement :

- 1.1. Acquérir la connaissance des modèles stochastiques utilisés en assurance et en finance.
- 1.2. Maîtriser les techniques de mathématiques actuarielles pour analyser et modéliser les risques
- 2.1. Analyser avec rigueur et esprit critique un ensemble de données.
- 2.2. Choisir de façon adéquate les modèles et techniques actuarielles appropriés au problème considéré.
- 2.3. Analyser avec rigueur et esprit critique les résultats obtenus.
- 3.2. Exploiter ses connaissances, son imagination et sa créativité pour adapter une technique ou un modèle connu.

Références, bibliographie et lectures recommandées

Modeling Longevity Dynamics for Pensions and Annuity Business. Ermanno Pitacco, Michel Denuit, Steven Haberman and Annamaria Olivieri. Oxford University Press, 2009, ISBN 978-0-1995-4727-2, 400 pages.

Dickson, D. C., Hardy, M., Hardy, M. R., and Waters, H. R. (2013), Actuarial mathematics for life contingent risks, Cambridge University Press

Articles scientifiques spécifiés dans le support du cours.

Support(s) de cours

Université virtuelle

Autres renseignements

Lieu(x) d'enseignement

Plaine

Contact(s)

Les étudiants sont invités à prendre contact avec Jennifer Alonso García par email.

Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit, Travail de groupe, Rapport écrit et Présentation orale

Examen écrit

Question ouverte à développement long

Méthode(s) d'évaluation (complément)

Examen écrit et travail en groupe à défendre en session. Examen écrit est une combinaison de questions théoriques (environ 20-25% de la note) et question pratiques (80-75%) selon la nature de la question théorique.

Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

La note correspond à une moyenne géométrique de l'examen écrit et le travail (rapport et présentation) à défendre en session.

Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

Programmes

Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

MA-ACTU | Master en sciences actuarielles | finalité Spécialisée/ bloc 1