ACT205 - Actuariat branche dommages

Présentation

Prérequis

UE de niveau master 2 soumise à agrément de l'enseignant ou du professeur titulaire de la chaire

Objectifs pédagogiques

Acquérir les techniques de l'actuaire en assurance de dommages.

Programme

Contenu

Généralités sur les assurances de dommages

- Définition et traits dominants.
- Fonctionnement simplifié des sociétés d'assurance de dommages.
- Asymétrie d'information, aléa moral, anti sélection.
- Assurance partielle, complète, autoassurance.
- Partages de risques, coassurance, réassurance. Principe d'optimisation d'une couverture de réassurance.
- Modèles actuariels.
- Rappel de la théorie des probabilités (fonctions génératrices des moments, fonctions caractéristiques, théorèmes limites).

Le modèle individuel

- Application du théorème de la limite centrale.
- NP approximation.

Le modèle collectif

- Modélisation des nombres de sinistres, loi de Poisson, mélange.

Probabilités de ruine

- A court terme.
- A long terme.
- Solvabilité des entreprises d'assurance.

Tarification

- Tarification a priori, selon l'expérience, principes de primes.
- Méthodologie de l'élaboration d'un tarif (segmentation, écrêtement).
- Les modèles linéaires généralisés.
- Tarification à postériori crédibilité, crédibilité de Bühlman / Bühlman Straub / crédibilité linéaire.
- Provisionnement.
- Evaluation des provisions techniques : cadre réglementaire et comptable.
- Triangle de liquidation des sinistres. Formation du résultat.
- Méthodes d'évaluation classiques (chain ladder).
- Méthodes stochastiques : modèle de Mack, méthodes bayésiennes, méthodes distributionnelles...

Réassurance

- Rôle de la réassurance.
- Prise en compte comptable.
- Principaux types de traités.

Plannings de cette UE et du M1/M2 actuariat, ainsi que tarification disponibles sur le bandeau de droite de la page: https://actuariat.cnam.fr/unites-d-enseignement/

Mis à jour le 27-08-2025

Code : ACT205

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

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

Responsabilité nationale :
EPN09 - Economie Finance Assurance Banque (EFAB) / Stephane LOISEL

Contact national :

EPN09 - Actuariat

292 rue Saint Martin
75003 Paris
01 58 80 87 56
Melinda Dupuis
actuariat@cnam.fr

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Description des modalités de validation

Contrôle continu :

- Partiel 1 : écrit de 2h00 (janvier)
- Partiel 2 : écrit de 2h00 (juin)

Note finale : moyenne des deux notes obtenues aux partiels

Session 2 :

- Écrit de 2h00 en session 2 (septembre)

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Assurance, comptabilité, réglementation, actuariat	Tosetti, Béhar, Fromenteau, Ménart (édition Economica)
Assurance non-vie, modélisation, simulation	Partrat Besson (édition Economica)