

Mathématiques actuarielles fondamentales de l'assurance non vie

Présentation

Public, conditions d'accès et prérequis

Cadres intervenant dans le domaine de l'assurance.

Il est conseillé d'avoir le niveau licence en mathématiques ou statistique.

Cette UE fait partie du M1 mention Actuariat (dont l'intégration se fait sur sélection de dossier) et du Certificat de compétence en techniques actuarielles.

Présence et réussite aux examens

Pour l'année universitaire 2021-2022 :

Nombre d'inscrits : 45

Taux de présence à l'évaluation : 67%

Taux de réussite à l'évaluation : 73%

Objectifs pédagogiques

Rafraîchir les connaissances de base en probabilités nécessaires à l'actuariat non vie.

Présenter le fonctionnement de l'assurance non vie et ses principaux problèmes techniques.

Mots-clés

Actuariat

Assurance

Programme

Contenu

Rappels de probabilité

Espaces probabilisés discrets : Notion d'événements, de probabilité. Union, intersection,... d'évènements. Evènements indépendants.

Variables aléatoires. Lois de probabilités. Fonction de répartition. Espérance et variance.

Passage au cas général : Densité. Changement de variable. Extension par analogie des notions vues dans le cas discret.

Quelques lois usuelles? : Bernoulli, binomiale, Poisson, uniforme, normale, log-normale, exponentielle.

Conditionnement : Définition rigoureuse dans le cas discret.

Conditionnement par rapport à un événement, par rapport à une variable aléatoire.

L'assurance-dommages et ses problèmes actuariels

La demande d'assurance : Pourquoi cherche-t-on à s'assurer ? La notion d'aversion au risque, la modélisation par la fonction d'utilité et ses limites.

La question de l'antisélection et de l'aléa moral. Modèles simples.

L'offre d'assurance : La loi des grands nombres ou la mutualisation des risques par l'assureur. Le modèle collectif. Approche élémentaire de la probabilité de ruine.

Tarification et segmentation : La segmentation comme un conditionnement. Conséquences en termes d'espérance et de variance. Exemples élémentaires.

Tarification a posteriori : Présentation du mécanisme. La surveillance du portefeuille. Exemple d'un modèle bayésien simple.

Inversion du cycle de production et provisionnement : Les spécificités économiques de l'assurance. La nécessité du provisionnement.

Les deux grandes catégories de provisions techniques.

Formation du résultat : présentation d'un bilan et d'un compte de résultat simplifié. Leur fonctionnement. Le rôle des provisions et de la charge des provisions.

Introduction à la réassurance.

Modalité d'évaluation

- écrit de 2h00 en session 1 (juin)

- écrit de 2h00 en session 2 (septembre)

Bibliographie

Tosetti, Béhar, Fromenteau, Ménart (éditions Economica) : Assurance, comptabilité, réglementation, actuariat

Parcours

Cette UE apparaît dans les diplômes et certificats suivants

Chargement du résultat...



Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)	Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)	Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)				

Informations pratiques

Contact

EPN09 - Actuariat
292 rue Saint Martin
75003 Paris
Tel :01 58 80 87 56

[Ghislaine Erny](#)

Voir le site

actuariat.cnam.fr

Voir le calendrier, le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription dans le(s) centre(s) d'enseignement qui propose(nt) cette formation.

UE

Paris

Centre Cnam Paris

2024-2025 1er semestre : Formation en présentiel soir ou samedi

2025-2026 1er semestre : Formation en présentiel soir ou samedi

2026-2027 1er semestre : Formation en présentiel soir ou samedi

Comment est organisée cette formation ?

```
/**/ details.orga-container { display: list-item; } details.orga-container summary { display: list-item; margin: 0.5em; color: #c1002a; font-weight: bold; cursor: pointer; } details.orga-container .orga-subtitle { margin-left: 1em; } details.orga-container .orga-list { margin-left: 1em; margin-bottom: 1em; } details.orga-container h3 { font-size: 1.2em; } /**/
```

2024-2025 1er semestre : Formation en présentiel soir ou samedi

Dates importantes

Période des séances du 16/09/2024 au 18/01/2025

Période d'inscription : du 10/06/2024 à 10:00 au 18/10/2024 à 23:59

Date de 1^{ère} session d'examen : la date sera publiée sur le site du centre ou l'ENF

Date de 2^{ème} session d'examen : la date sera publiée sur le site du centre ou l'ENF

Précision sur la modalité pédagogique

Une formation en présentiel est dispensée dans un lieu identifié (salle, amphi ...) selon un planning défini (date et horaire).

Code UE : ACT104

Cours

5 crédits

Volume horaire de référence
(+ ou - 10%) : **45 heures**

Responsable(s)

Ghislaine ERNY

<https://actuariat.cnam.fr/unites-d-enseignement/mathematiques-actuarielles-fondamentales-de-l-assurance-non-vie-20>