Université du Québec à Montréal
Faculté des sciences
Département de mathématiques – Section actuariat

ACT6061: Modèles actuariels en assurance non-vie

Groupe 20 – Automne 2019
(3 crédits)

Professeur : Mathieu Pigeon

Coordonnées :
Département de mathématiques
Bureau : PK-5625
Téléphone : (514) 987-3000 #2807
Courriel : pigeon.mathieu.2@uqam.ca

Démonstrateur: Alexandre LeBlanc

Cours préalables :
ACT3035 – Laboratoire d'actuariat (ou STT2100 – Laboratoire de statistique)
ACT5400 – Crédibilité
STT5100 – Modèles linéaires appliqués (ou STT2120 – Régression)

Horaire du cours :
Cours théorique : mardi 13h00 - 16h00 (SH-2140)
Démonstration : disponibilité du démonstrateur selon un horaire à établir

Matériel obligatoire : Les notes de cours disponibles sur *Moodle*.

Logiciel utilisé : R

Description du cours

Introduire les concepts de base des techniques actuarielles et statistiques de la tarification et du provisionnement en assurances non-vie. Tarification: calcul de primes, segmentation des risques, fréquence et sévérité des réclamations, systèmes bonus-malus; Provisionnement: triangles de développement, modèles déterministes, modèles stochastiques.

Applications pratiques à l'aide du logiciel (libre, gratuit et disponible en ligne) R.

Contenu du cours (sujet à changements)

1) Introduction à la tarification et rappels
2) Tarification basée sur la probabilité de survenance d'un sinistre
3) Tarification basée sur une variable de comptage
4) Tarification basée sur la sévérité

5) Introduction au provisionnement
6) Modèles déterministes pour les réserves
7) Modèles stochastiques pour les réserves

Évaluation

Description des évaluations

- Examen partiel le **15 octobre** (40% de la note);
- Examen final le **10 décembre** (40% de la note);
- Devoirs (2-3), à remettre au plus tard le **13 décembre** à minuit (20% de la note).
- Chaque jour de retard pour la remise d'un devoir sera pénalisé de 40%.
- En cas de grève (ou autre), le **3 décembre** sera utilisé comme jour de reprise de cours.

Remarques supplémentaires

- La note finale (en lettre, A+, A, etc.) pour le trimestre sera attribuée en fonction de l'atteinte des objectifs spécifiques à travers les évaluations (examen partiel, examen final et devoirs). La distribution des résultats dans le groupe pourrait aussi être utilisée. Aucune autre opportunité (travail supplémentaire, etc.) d'augmenter le nombre de points ne sera allouée.
- Seules les calculatrices acceptées par la *Society of Actuaries* seront admises pour les examens i.e. les modèles BA-35, BA II Plus, TI-30X, TI-30Xa, TI-30XIIS et TI-30XIIB.

Politique de reprise d'examen

Aucune reprise d'examen ne sera permise, à moins de conditions exceptionnelles. La reprise d'examen n'est pas un droit mais un privilège. Dans les très rares cas où une reprise aura été autorisée par le professeur et par le département, il s'agira d'un examen oral dont la difficulté aura été ajustée pour tenir compte du temps d'étude supplémentaire disponible, par souci d'équité pour les autres étudiants.

Plagiat
Règlement no 18 sur les infractions de nature académique

Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction au sens de ce règlement. La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

1. la substitution de personnes ;
2. l'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence ;
3. la transmission d'un travail pour fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis pour fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant ;
4. l'obtention par vol, manoeuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d'une évaluation non méritée ;
5. la possession ou l'utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé ;
6. l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen d'une autre personne ;
7. l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle ;
8. la falsification d'un document, notamment d'un document transmis par l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances ;
9. la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire/création, un rapport de stage ou un rapport de recherche.

Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées à l'article 3 du Règlement no 18

Respect de l'intégrité académique

Face à l'importance et à l'ampleur du phénomène de la tricherie et du plagiat dans les universités, ici et à l'étranger, l'UQAM a amorcé, en janvier 2007, une démarche visant à promouvoir le respect de l'intégrité académique. Dans ce contexte et inspirée d'une philosophie de « tolérance zéro », la Commission des études de l'UQAM a modifié son Règlement sur les infractions de nature académique (R. 18) à sa réunion du 2 décembre 2008. Endossant cette philosophie de « tolérance zéro » relativement aux actes de plagiat, de fraude et de tricherie, la Faculté des sciences de l'UQAM souhaite sensibiliser ses étudiants à l'importance du respect de l'intégrité académique. Puisqu'en sollicitant son admission à l'UQAM, toute candidate, tout candidat s'engage à suivre les politiques et règlements de l'Université, la Faculté souhaite informer ses étudiants des différents articles de ce règlement, des actes répréhensibles et des sanctions applicables.

Le Règlement complet et son application à la Faculté des sciences sont disponibles à l'adresse Web suivante : http://www.sciences.uqam.ca/etudiants/integrite-academique.html Tous ces efforts visent à assurer la validité de la formation dispensée par la Faculté, ainsi qu'un traitement équitable de tous afin de maintenir la qualité de ses diplômes.

Harcèlement sexuel
Politique 16 sur le harcèlement sexuel

Le harcèlement sexuel se définit comme étant un comportement à connotation sexuelle unilatéral et non désiré ayant pour effet de compromettre le droit à des conditions de travail et d'études justes et raisonnables ou le droit à la dignité.

La Politique 16 identifie les comportements suivants comme du harcèlement sexuel :

1. Manifestations persistantes ou abusives d'un intérêt sexuel non désirées.
2. Remarques, commentaires, allusions, plaisanteries ou insultes persistants à caractère sexuel portant atteinte à un environnement propice au travail ou à l'étude.
3. Avances verbales ou propositions insistantes à caractère sexuel non désirées.
4. Avances physiques, attouchements, frôlements, pincements, baisers non désirés.
5. Promesses de récompense ou menaces de représailles, implicites ou explicites, représailles liées à l'acceptation ou au refus d'une demande d'ordre sexuel.
6. Actes de voyeurisme ou d'exhibitionnisme.
7. Manifestations de violence physique à caractère sexuel ou imposition d'une intimité sexuelle non voulue.
8. Toute autre manifestation à caractère sexuel offensante ou non désirée.

Pour rencontrer une personne ou faire un signalement :
Bureau d'intervention et de prévention en matière de harcèlement : 514-987-3000, poste 0886.