Faculté des sciences

Département de Mathématiques

UQÀM
Université du Québec à Montréal

ACT 5120 – Plan de cours gr 30
Modèles de survie
Automne 2009

- **Professeur** : Alain Desgagné (Bureau PK-5725, 514-987-3000, poste 0301)
- **Courriel** : desgagne.alain@uqam.ca
- **Page web** : http://www.math.uqam.ca/actuariat/desgagne/
- **Titre du cours** : ACT5120 gr.30, Modèles de survie, 3 crédits
- **Horaire du cours théorique** : Mercredi 13h00 à 16h00, Local SH-2120
- **Horaire du cours pratique** : Mardi 14h00 à 16h00, Local SH-2120
- **Préalable** : MAT 3080 Statistique I
- **Livre du cours (non obligatoire)** : KLUGMAN, Stuart A., PANJER, Harry H. et WILLMOT, Gordon E., 2008, *Loss models, From data to decisions*, 3rd edition, Wiley, New Jersey. (en réserve à la bibliothèque HG8781.K692.2008)

Description du cours

Ce cours a pour objectif d'initier l'étudiant à la théorie et aux applications actuarielles des modèles de survie et lui fournir les outils et techniques nécessaires à la solution des problèmes rencontrés dans la pratique actuarielle. Définitions et propriétés des modèles de survie. Modèles paramétriques et non paramétriques. Estimation à partir de données complètes et incomplètes. Méthodes d'estimation de vraisemblance maximale, de moments et bayésienne. Estimation de tables de mortalité. Ce cours comporte une séance d'exercices de 2 heures par semaine.

Society of Actuaries (SOA)/Casualty Actuarial Society (CAS)

Ce cours prépare en partie à l'examen C de la SOA, Construction et évaluation des modèles actuariels (identique à l'examen 4 de la CAS). (http://www.soa.org).

Évaluation

L'évaluation comportera deux examens.

Il y aura deux examens de trois heures chacun aux dates et aux heures spécifiées dans le Tableau 2: Évaluation. Tous les examens seront composés exclusivement de questions à choix multiples. Aucun point ne sera alloué (ni enlevé) pour une mauvaise réponse, ni pour le développement. Chacun des deux examens vaudra 50 points, pour un total de 100 points. La matière à chaque examen sera spécifiée en classe.

Votre note finale (en lettre, A+, A, etc.) pour le trimestre dépendra seulement du nombre de points (en chiffres) que vous aurez accumulés par les deux examens. Aucune autre opportunité (travail supplémentaire, etc.) d'augmenter le nombre de points ne sera donnée. Après le dernier examen, je déterminerai une grille des intervalles de points associés à chaque note, selon la moyenne, l'écart-type et la distribution des points.

Les calculatrices qui peuvent être utilisées pour les examens reliés aux cours d'actuariat sont celles acceptées par la SOA, soient: BA-35, BA II Plus, TI-30X, TI-30Xa, TI-30XIIS et TI-30XIIB. Une calculatrice scientifique de base sera exceptionnellement acceptée.

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 de rares cas donc, il se peut que je permette une reprise. Le cas échéant, l'examen de reprise sera beaucoup plus difficile que l'original pour tenir compte du temps d'étude supplémentaire disponible, par souci d'équité pour les autres étudiants.

Divers

- Les résultats des examens seront affichés tout au long du trimestre sur le logiciel RÉSULTATS disponible au http://www.resultats.uqam.ca/etudiant.
- Toute l'information essentielle sera donnée en classe. J'afficherai aussi de l'information complémentaire concernant le cours sur ma page Web à l'adresse suivante: http://www.math.uqam.ca/actuariat/desgagne/ACT5120_A09.htm. Le plan de cours, les travaux pratiques, et d'autres documents y seront affichés.
- Les questions par courrier électronique concernant le cours sont les bienvenues. Afin de partager l'information à tous, les réponses seront données au début de chaque cours.

Tableau 1. Calendrier

Semaine	Jour	Date	Mois	Cours		Semaine	Jour	Date	Mois	Cours
1	Me	9	Sep.	Cours no. 1		9	Me	4	Nov.	Cours no. 9
1	Ma	15	Sep.	T.P. 1		9	Ma	10	Nov.	T.P. 9
2	Me	16	Sep.	Cours no. 2		10	Me	11	Nov.	Cours no. 10
2	Ma	22	Sep.	T.P. 2		10	Ma	17	Nov.	T.P. 10
3	Me	23	Sep.	Cours no. 3		11	Me	18	Nov.	Cours no. 11
3	Ma	29	Sep.	T.P. 3		11	Ma	24	Nov.	T.P. 11
4	Me	30	Sep.	Cours no. 4		12	Me	25	Nov.	Cours no. 12
4	Ma	6	Oct.	T.P. 4		12	Ma	1	Déc.	T.P. 12
5	Me	7	Oct.	Cours no. 5		13	Me	2	Déc.	Cours no. 13
5	Ma	13	Oct.	T.P. 5		13	Ma	8	Déc.	T.P. 13
6	Me	14	Oct.	Cours no. 6		14	Me	9	Déc.	Cours no. 14
6	Ma	20	Oct.	T.P. 6		14	Ma	15	Déc.	T.P. 14
7	Me	21	Oct.	Cours no. 7		15	Me	16	Déc.	**Examen 2**
7	Ma	27	Oct.	T.P. 7						
8	Me	28	Oct.	**Examen 1**						
8	Ma	3	Nov.	T.P. 8						

Tableau 2 : Évaluation

Évaluation	Nb. de points	Date d'évaluation	Heure
Examen Intra	50 points	Mercredi 28 octobre 2009	13h00 à 16h00
Examen Final	50 points	Mercredi 16 décembre 2009	13h00 à 16h00