UQÀM
Université du Québec à Montréal

Faculté des sciences
Département de Mathématiques

ACT 5120 gr 30 – Plan de cours
Modèles de survie
Hiver 2007

- **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.htm

- **Titre du cours** : ACT5120 gr.30, Modèles de survie, 3 crédits
- **Horaire du cours théorique** : Lundi et jeudi 13h30 - 15h00, Local SH-2620
- **Horaire du cours pratique** : Lundi 15h00 - 17h00, Local SH-2620
- **Préalable** : MAT 3080 Statistique I

- **Livre du cours** : KLUGMAN, Stuart A., PANJER, Harry H. et WILLMOT, Gordon E. (2004) *Loss models, From data to decisions*, 2nd edition, Wiley, New Jersey. (en réserve à la bibliothèque HG8781.K69.2004)
- **Manuel de solutions** : KLUGMAN, Stuart A., PANJER, Harry H. et WILLMOT, Gordon E. (2004) *Solutions Manual to Accompany Loss models, From Data to Decisions*, 2nd edition, Wiley, New Jersey. (en réserve à la bibliothèque HG8781.K692.2004)
- **Exercices du cours** : MURDZA JR, Peter J. (2006) *CSM Study manual 4/C Spring 2006*, Casualty Study Manuals, North Carolina (en réserve à la bibliothèque HG8781.C3853.2006)
- **Matière**: La matière est contenue dans les chapitres 9 à 13 inclusivement du livre du cours.

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 actuarielle. 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).

Évaluation

Il y aura trois examens aux dates et aux heures spécifiées dans le Tableau 2: Évaluation. Tous les examens seront composés exclusivement de questions à choix multiples. Chaque bonne réponse vaudra 2 points, aucun point ne sera alloué (ni enlevé) pour une mauvaise réponse, ni pour le développement. Tout au long du trimestre, il y aura donc 50 questions réparties en 3 examens, pour un total de 100 points. L'examen 1 vaudra 30 points (15 questions), l'examen 2 vaudra 30 points (15 questions) et l'examen 3 vaudra 40 points (20 questions). La matière couverte à chaque examen sera précisée 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 examens. Aucune autre opportunité (travail supplémentaire, devoir, 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. J'accepterai exceptionnellement une calculatrice scientifique de base, toute simple.

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.
- Tous les courriels concernant ce cours vous seront envoyés via votre adresse officielle de l'UQAM, construite comme suit: codepermanent@courrier.uqam.ca.
- Aussi j'afficherai beaucoup d'information concernant ce cours sur ma page Web: http://www.math.uqam.ca/actuariat/desgagne/ACT5120_H07.htm. Le plan de cours, les travaux pratiques, et d'autres documents y seront affichés.

Tableau 1. Calendrier

Semaine	Jour	Date	Mois	Cours		Semaine	Jour	Date	Mois	Cours
1	Lu	8	Jan.	Cours no. 1		9	Lu	5	Mars	Cours no. 14
1	Lu	8	Jan.	*Congé de T.P.*		9	Lu	5	Mars	T.P. 6
1	Je	11	Jan.	Cours no. 2		9	Je	8	Mars	Cours no. 15
2	Lu	15	Jan.	Cours no. 3		10	Lu	12	Mars	**Examen 2**
2	Lu	15	Jan.	T.P. 1		10	Lu	12	Mars	
2	Je	18	Jan.	Cours no. 4		10	Je	15	Mars	Cours no. 16
3	Lu	22	Jan.	Cours no. 5		11	Lu	19	Mars	Cours no. 17
3	Lu	22	Jan.	T.P. 2		11	Lu	19	Mars	T.P. 7
3	Je	25	Jan.	Cours no. 6		11	Je	22	Mars	Cours no. 18
4	Lu	29	Jan.	Cours no. 7		12	Lu	26	Mars	Cours no. 19
4	Lu	29	Jan.	T.P. 3		12	Lu	26	Mars	T.P. 8
4	Je	1	Fév.	Cours no. 8		12	Je	29	Mars	Cours no. 20
5	Lu	5	Fév.	**Examen 1**		13	Lu	2	Avr.	Cours no. 21
5	Lu	5	Fév.			13	Lu	2	Avr.	T.P. 9
5	Je	8	Fév.	Cours no. 9		13	Je	5	Avr.	Cours no. 22
6	Lu	12	Fév.	Cours no. 10		14	Lu	9	Avr.	*Congé de cours*
6	Lu	12	Fév.	T.P. 4		14	Lu	9	Avr.	*Congé de T.P.*
6	Je	15	Fév.	Cours no. 11		14	Je	12	Avr.	Cours no. 23
7	Lu	19	Fév.	Cours no. 12		15	Lu	16	Avr.	Cours no. 24
7	Lu	19	Fév.	T.P. 5		15	Lu	16	Avr.	T.P. 10
7	Je	22	Fév.	Cours no. 13		15	Je	19	Avr.	Cours no. 25
8	Lu	26	Fév.	*Relâche*		16	Lu	23	Avr.	**Examen 3**
8	Lu	26	Fév.	*Relâche*		16	Lu	23	Avr.	
8	Je	1	Mars	*Relâche*		16	Je	26	Avr.	*Congé de cours*

Tableau 2 : Évaluation

Évaluation	Nombre de points	Date d'évaluation	Heure
Examen 1	30 points	Lundi 5 février 2007	13h30 à 15h30
Examen 2	30 points	Lundi 12 mars 2007	13h30 à 15h30
Examen 3	40 points	Lundi 23 avril 2007	13h30 à 16h30