Faculté des sciences

Département de Mathématiques

UQÀM
Université du Québec à Montréal

ACT 5120 – Plan de cours
Modèles de survie
Hiver 2010

- **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.20, Modèles de survie, 3 crédits
- **Horaire du cours théorique** : Mardi 9h00 à 12h00, Local SH-3620
- **Horaire du cours pratique** : Mardi 12h00 à 14h00, Local SH-3620
- **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 trois examens d'une durée de trois heures chacun. Le premier examen comptera pour 30% de la note finale, le deuxième comptera pour 35% et le troisième comptera aussi pour 35%. Les dates et les heures sont spécifiées dans le Tableau 2: Évaluation. 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 trois examens. Aucune autre opportunité (travail supplémentaire, etc.) d'augmenter le nombre de points ne sera donnée. Après l'examen final, 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_H10.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	Ma	12	Jan.	Cours no. 1		9	Ma	9	Mars	Cours no. 7
1	Ma	12	Jan.	T.P. 1		9	Ma	9	Mars	T.P. 7
2	Ma	19	Jan.	Cours no. 2		10	Ma	16	Mars	Cours no. 8
2	Ma	19	Jan.	T.P. 2		10	Ma	16	Mars	T.P. 8
3	Ma	26	Jan.	Cours no. 3		11	Ma	23	Mars	**Examen 2**
3	Ma	26	Jan.	T.P. 3		11	Ma	23	Mars	*Congé de T.P.*
4	Ma	2	Fév.	Cours no. 4		12	Ma	30	Mars	Cours no. 9
4	Ma	2	Fév.	T.P. 4		12	Ma	30	Mars	T.P. 9
5	Ma	9	Fév.	**Examen 1**		13	Ma	6	Avr.	Cours no. 10
5	Ma	9	Fév.	*Congé de T.P.*		13	Ma	6	Avr.	T.P. 10
6	Ma	16	Fév.	Cours no. 5		14	Ma	13	Avr.	Cours no. 11
6	Ma	16	Fév.	T.P. 5		14	Ma	13	Avr.	T.P. 11
7	Ma	23	Fév.	Cours no. 6		15	Ma	20	Avr.	Cours no. 12
7	Ma	23	Fév.	T.P. 6		15	Ma	20	Avr.	T.P. 12
8	Ma	2	Mars	**Relâche**		16	Ma	27	Avr.	**Examen 3**
8	Ma	2	Mars	**Relâche**						

Tableau 2 : Évaluation

Évaluation	Nb. de points	Date d'évaluation	Heure
Examen 1	30 points	Mardi 9 février 2010	9h00 à 12h00
Examen 2	35 points	Mardi 23 mars 2010	9h00 à 12h00
Examen 3	35 points	Mardi 27 avril 2010	9h00 à 12h00