Université du Québec à Montréal
Département de mathématiques

PLAN DE COURS

HIVER 2000

ACT 5120 GR 20 MODÈLES DE SURVIE

Brenda MacGibbon

Local : PK-5415

Tél : 987-3000, poste 3216

Courrier électronique:brenda@math.uqam.ca

Heures de consultation : mardi 12h30 - 13h30, vendredi 16h - 17h

DESCRIPTION DU COURS

- Introduire 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.
- Préparer l'étudiant pour des parties de l'examen #3 et #4 de la Society of Actuaries.

ÉVALUATION

1 examen intra:	40%
1 examen final récapitulatif:	40%
2 travaux pratiques individuels:	10% chacun

Note: Les travaux peuvent requérir l'usage d'un micro-ordinateur.
Les examens ont une partie de questions à choix multiples et une autre partie qui requiert des réponses écrites.

FACULTATIF

Un étudiant (une étudiante) peut choisir de faire un projet (lire un article, un chapitre d'un livre ou faire une étude du cas avec analyse de données et préparer un rapport écrit de 10 à 15 pages (+ annexes, si nécessaire)). Le projet remplacera un des deux travaux pratiques individuels.

RÉFÉRENCES

Obligatoires

1. Klein, John P. et Moeschberger, Melvin L., « Survival Analysis Techniques for Censored and Truncated Data », Springer series : Statistics for Biology and Health (1997), ISBN 0-387-94829-5

CHAPITRES NÉCESSAIRES

Modèles : (Examen #3)
Chapitre 2
Chapitre 3 (3.1 -3.5, 3.7)
Estimation : (Examen #4)
Chapitre 4
Chapitre 5

Chapitre 6
Chapitre 7 (7.1 - 7.3, 7.8)
Chapitre 8
Chapitre 12 (12.1 -12.4, 12.6)

2. Panjer, H.H. (1988). « AIDS : Survival Analysis of Persons Testing HIV + ». TSA, Vol. 40, pp. 517-541.

Facultatives

1. London, D. 1988. « Survival Models and their Estimation », (3e édition) ACTEX publications. Winsted. Chapitre 1-12 (Annexe A).

2. Lee, E.T. (1992). « Statistical Methods for Survival Data Analysis », 2e édition, John Wiley & Sons, New York.

3. Kalbfleisch, J.D. et Prentice, R.L. (1980). « The Statistical Analysis of Failure Time Data », John Wiley & Sons, New York

4. Lawless, J.F. (1982) « Statistical Methods and Models for Lifetime Data », Wiley and sons, New York

MAT 5120 HIVER 2000 HORAIRE et SYLLBUS	
Semaine 1 11 janvier Semaine 2 18 janvier	Introduction aux concepts en analyse de survie et aux modèles paramétriques pour l'analyse de survie (ch. 2) et leur estimation
Semaine 3 25 janvier	Introduction aux problèmes de la censure et la troncation (ch. 3.1 - 3.5)
Semaine 4 1er février Semaine 5 8 février	Estimation non-paramétrique pour les données censurées et tronquées.
Semaine 6 15 février	Estimation de la fonction de survie dans plusieurs situations (chap. 5)
21 - 25 février	**SEMAINE DE LECTURE**
Semaine 7 29 février	Tests d'hypothèse (ch. 7.1 -7.3)
Semaine 8 7 mars	**EXAMEN INTRA**
Semaine 9 14 mars Semaine 10 21 mars 1999	Estimation des autres fonctions importantes en analyse de survie (ch. 6) Introduction à la régression en analyse de survie (ch. 8)
Semaine 11 28 mars Semaine 12 4 avril	Le modèle de Cox avec risques proportionnels (ch. 8)
Semaine 13 11 avril	Inférence pour les modèles de régression paramétriques (ch. 12)
Semaine 14 18 avril	Le modèle de Panjer pour la survie d'une population HIV+
Semaine 15 25 avril	**EXAMEN FINAL**