

STT 3260 Modèles de survie

Plan de cours - AUTOMNE 2015

PROFESSEUR:

Dr. Louis G. Doray, Ph.D., A.S.A. (bureau 5253, doray@dms.umontreal.ca)

Démonstrateur: Aurélien Guetsop (disponibilité:)

OBJECTIF:

L'objectif principal du cours est de présenter différents modèles pour le temps de vie utilisés en actuariat et en biostatistique. Pour appliquer les notions théoriques sur des exemples pratiques, l'ordinateur sera utile (préalable: STT 2400) Ce cours contribue à la préparation d'une partie de l'examen SOA C et CAS 4.

HORAIRE:

Cours magistraux: mardi 13h30-15h30 (local B-3275) et jeudi 9h30-10h30 (local Z-337)

Travaux pratiques: lundi 13h30-15h30 (local B-4280)

Consultation: mercredi 11h00-12h30

RÉFÉRENCES:

Klein, J.P. and Moeschberger, M.L. (1997). Survival Analysis. Springer-Verlag, New York.
Lawless, J.F. (1982). Statistical Models and Methods for Lifetime Data. John Wiley & Sons, New York.

SYLLABUS:

- 0- Revue: Fonction de survie, taux de panne (force de mortalité), table de mortalité.
- 1- Données complètes. Modèle paramétrique. Modèle non-paramétrique. Variables explicatives. Modèles de régression.
- 2- Données censurées. Censure de type I et type II. Estimateurs de Kaplan-Meier et de Nelson-Aalen.
- 3- Modèle du taux de panne proportionnel de Cox.
- 4- Estimation des paramètres (méthode des moments, méthode du maximum de vraisemblance). Propriétés des estimateurs: biais, efficacité, convergence, distribution asymptotique.

ÉVALUATION:

Examen intra (lundi 26 octobre, 13h30-15h30): 30% (local Z-245)

Examen final (jeudi 10 décembre, 9h00-12h00): 60% (local G-615)

Devoirs: 10%

Rappels:

1. La date limite pour modifier un choix de cours coïncide avec la date limite pour abandonner un cours "sans frais", soit le 17 septembre.
2. La date limite pour abandonner un cours "avec frais" est le 6 novembre.
3. L'étudiant doit obligatoirement motiver une absence prévisible à une évaluation dès qu'il est en mesure de constater qu'il ne pourra être présent; il appartiendra à l'autorité compétente de déterminer si le motif est acceptable (article 9.9).
4. Le plagiat: attention, c'est sérieux! L'étudiant est invité à consulter le site www.integrite.umontreal.ca