ACT3040 - CRÉDIBILITÉ gr.20

Département de mathématiques, Université du Québec à Montréal
Hiver 2007

Coordonnées

PROFESSEUR: Jean-François Renaud
COURRIEL: renaud@dms.umontreal.ca, renaud.j@uqam.ca
SITE WEB: www.dms.umontreal.ca/~renaud/act3040.html

Objectifs du cours

Introduction aux principaux concepts de la crédibilité utilisée en actuariat et introduction à la simulation. La matière du cours se retrouve dans l'examen C/4 de la SOA/CAS: *Construction and Evaluation of Actuarial Models, I. Credibility, J. Simulation (Spring 2007).*

Plan du cours

1. OUTILS STATISTIQUES
2. THÉORIE DE LA CRÉDIBILITÉ
   - crédibilité classique: totale et partielle;
   - crédibilité bayésienne;
   - modèles de Bühlmann et de Bühlmann-Straub;
   - estimation bayésienne empirique: non paramétrique et semi paramétrique.
3. SIMULATION
   - variables aléatoires discrètes et continues;
   - distribution lognormale;
   - simulation de Monte Carlo.

Travaux pratiques

Les problèmes proviendront principalement des manuels du cours (voir la bibliographie). Ces problèmes seront annoncés sur le site Web du cours dans la semaine précédant la période des TP. L'objectif des TP est d'abord de vous aider à comprendre la matière et ensuite de contribuer à votre préparation pour les examens des sociétés.

Évaluation

L'évaluation sera composée de deux examens intratrimestriels (30% chacun) ainsi que d'un examen final (40%) récapitulatif. Ceux-ci se tiendront respectivement les mardis **6 février 2007**, **20 mars 2007** et **24 avril 2007**.

Bibliographie

1. KLUGMAN, S.A., PANJER, H.H. ET WILLMOT, G.E., *Loss Models: From Data to Decisions*, deuxième édition, 2004.

2. MCDONALD, R.L., *Derivatives Markets*, deuxième édition, 2006.