ACT 4020 Mathématiques actuarielles II

Gr 20

Hiver 2003

Prof: Jacques Labelle;
PK-4230; 987-3000 ext.3230 ; PK-2225
labelle.jacques@uqam.ca **et labelle.jacques@sympatico.ca**

1. Objectifs.

Poursuivre l'étude des mathématiques actuarielles entreprise dans le cours ACT 3030. Fournir à l'étudiant les outils et techniques nécessaires pour résoudre les problèmes en mathématiques actuarielles rencontrés dans la pratique professionnelle de l'actuariat. Préparer à l'examen III de la SOA.

2. Contenu du cours

Modèles actuariels de survie. Rappels sur les tables de mortalité, les taux de mortalité, les fonctions de survie, les forces de mortalité. Assurances vie et modèles associés. Rentes viagères et modèles associés. Primes et bénéfices. Modèles sur plusieurs têtes: vies conjointes et dernier survivant. Modèles avec dépendances : chocs et copulas. Assurances et rentes sur plusieurs têtes. Rentes réversionnaires et autres. Modèles à décroissances multiples : variables aléatoires associées. Modèles stochastiques et déterministes. Tables à une décroissance associées à une table à décroissances multiples. Construction d'une table à décroissances multiples. Évaluations et calcul de primes. Réserves actuarielles: cas continu, cas discret, cas semi-continu. Cas des primes payables m fois l'an. Perte totale por un porte-feuille d,assurances: modèle des risques individuels et modèle des risques collectifs

3. Références. (verso)

4. Horaire.

mardi : 9:00 à 10:30 local SH-3220

Jeudi : 9:30 à 11:00 local SH-3220

(séance d'exercices Jeudi : 11:00 à 13:00 local SH-3220)

5. Évaluation:

….. Devoirs : ….. % ….. Examens: ….. %

(dates:)

Références.

- Bowers'et al. ; *Actuarial Mathematics* (Chapitres 3 à 11)
  Remarque : les autres chapitres couvrent la matière de d'autres cours.

- R.Gauger, *Solution Manual for Bowers' et al.*

- R.Gauger, *ACTEX Study Manual (édition2000 ou autre)Course 3* (VOL. I)

- W.Batten, *A Guide for the Actuarial Students;*
Life Contingencies and Ruin Theory.
  Remarque : Problèmes supplémentaires pour Bowers' Chap. 3 à 11.