Université du Québec à Montréal
Département de mathématiques

3030

ACT~~2320~~ – Mathématique Actuarielle I

« MATRAK pour les intimes... »

Hiver 2006



Emmanuel Matte FSA, FICA, CFA

Courriel : emmanuel_matte@hotmail.com

Site Web du cours : www.math.uqam.ca/~matte

Syllabus

COURS

Local : SH-2140 / Mardi de 18h00 à 21h00
Notes de cours (distribués en classe, par courriel et via le site Web)
www.math.uqam.ca/~matte

DESCRIPTION ET CONTENU DU COURS

Initier l'étudiant aux concepts élémentaires des mathématiques actuarielles et lui fournir les outils et techniques nécessaires pour résoudre les problèmes en mathématiques actuarielles rencontrés dans la pratique de l'actuariat. Soit, notamment: Fonctions de survie, Mesure de mortalité, fonctions de commutation, Rentes et assurances, Primes et réserves

ÉVALUATION PROPOSÉE

Intra pour 40% / travail pour 15% / Un final pour 45 %

PREALABLE : ACT2025 - Mathématiques financières I

RÉFÉRENCE :

Actuarial Mathematics Second Edition, 1997 Bowers et Al. Chap 3 à 6
(pas obligatoire mais fortement recommandé)

Autre manuel disponible

Theory of interest and life contingencies - a problem-solving approach 3rd edition, 1998, Parmenter, Chap 6 à 12

Actex / CSM et autre document préparatoire à l'examen de la SOA

Enseignant

- Emmanuel Matte
  - Académique
    - » B Sc Mathématiques Ottawa / B Sc Informatiques Ottawa
    - » B Sc Actuariat Laval
    - » MAAA en 1999 / CFA en 2000
    - » FSA en 2001 (Investement track) / FICA en 2004
  - Professionnel
    - » Mercer Montreal (pension)
    - » Towers Perrin Toronto (pension et gestion d'actifs)
    - » Towers Perrin Los Angeles (pension et gestion d'actifs)
    - » PriceWaterhouseCoopers New York (pension)
    - » Conseiller Buck (gestion d'actifs)
    - » UQAM Chargé de cours depuis 2003
    - » SOA - Rédacteur/correcteur de questions à l'examen 6 et 8V
    - » UBS - Gestion d'actif (depuis 2003)
  - Pour me rejoindre : emmanuel_matte@hotmail.com

Démonstrateur

- *Vincent-Philippe Roy*
  - **Séance d'exercice : jeudi de 9h00 à 11h00**
  - *roy.vincent-philippe@courrier.uqam.ca*
  - *Retour sur la matière*
    - *Demande du prof*
    - *Demande des élèves*
  - *Exercices*
    - *Sélectionnés par le démonstrateur*
    - *Demande des étudiants*
  - *Support pour le travail de session*

Détails sur les examens

Composante:

1) environ 10 a 20 questions vrai/faux
   1 point chaque
2) environ 10 a 20 questions choix de réponses
   Habituellement des calculs
   3 points chaque
3) un peu de développement (environ 20 a 30% de l'examen)

Pas a correction négatives

Pas a livres ouvert
Crayons et calculatrice seulement !

Résultats sur le logiciel RESULTATS
...habituellement dans les 10 jours suivant l'examen

Détails sur le devoir

- Voir fichier Excel sur le site **http://www.math.uqam.ca/_matte** à "downloader"
- En equipe de 1,2,3 ou 4
  - Si seul (i e en équipe de 1) alors votre résultat est bonifié de 5%
  - Note les questions sont différentes pour chaque équipe
- A remettre au cours le jour de l'examen final (avant 17h)
  - sinon pénalité de 5% par jour de retard
- Le travail doit se faire en Excel !
  - m'écrire un email la 1ère semaine du cours si cela crée des problèmes
- Je ne donne aucune indication supplémentaire. Si vous avez des questions vous pouvez voir le démonstrateur.
- Chaque équipe doit me remettre une copie ELECTRONIQUE ET une copie IMPRIMÉE (de la PREMIERE PAGE SEULEMENT du travail)
  - Seul les réponses m'intéressent.
  - Pas besoin des formules ou de développement !
- Les tricheurs et le plagiat seront ATROCEMENT punis !!!

Table des matières

1. Introduction
2. Table de mortalité
3. Propriétés des variables
4. Ages fractionnaires
5. Table sélecte et ultime
6. Population Stable
7. Assurances
8. Rentes
9. Fonction de commutations
10. Primes



Plan de cours / Horaire

Mardi 10 janvier :	Introduction
Jeudi 12 janvier :	****** *attention pas de démo***
Mardi 17 janvier :	****** *attention pas de cours***
Jeudi 19 janvier :	****** *attention cours au lieu de la démo*** : table de mortalité
Mardi 24 janvier :	Fonction de survie
Mardi 31 janvier :	Propriétés des variables
Mardi 7 février :	Ages fractionnaires
Mardi 14 février :	Table sélecte et ultime / Révision / Disponibilité
Mardi 21 février :	****** *Examen Intra* **** *- chap. 3***
Mardi 28 février :	****** *Semaine de relâche* ******
Mardi 7 mars :	Assurances
Mardi 14 mars :	Assurances
Mardi 21 mars :	Assurances
Mardi 28 mars :	Rentes
Mardi 4 avril :	Rentes
Mardi 11 avril :	Primes
Mardi 18 avril :	Primes / étude de cas / révision / disponibilité
Mardi 25 avril :	****** *Examen Final* **** *- chap. 4, 5 et 6***