Université du Québec à Montréal
Département de mathématiques

ACT3030 – Mathématique Actuarielle I

« MATRAK pour les intimes... »

Été 2006



Emmanuel Matte FSA, FICA, CFA

Courriel : emmanuel_matte@hotmail.com

Syllabus

COURS
Local : SH-R810 / Lundi de 17h30 à 20h30 / Mercredi 17h30 à 19h

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% / Final pour 45 %

PREALABLE : ACT2025 - Mathématiques financières I
ACT1021 - Introduction à l'assurance de personnes
MAT2070 - Probabilités

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 (*investment 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 (gestionnaire de portefeuilles)
- **Pour me rejoindre :** *emmanuel_matte@hotmail.com*

Démonstrateur

Mathieu Poissant

- **Séance d'exercice : mercredi de 19h00 à 22h00, SH-R810**
- *poissant.mathieu@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) 10 à 20 questions vrai/faux
   1 point
2) 10 à 20 questions choix de réponses (*assez difficile*)
   Habituellement des calculs
   3 points
3) développement (environ 30 à 50% 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
... inutile de m'écrire !

Détails sur le devoir

- Voir fichier Excel que je ferai parvenir par courriel
  - En équipe de 1,2,3 ou 4
  - Note: les questions sont différentes pour chaque équipe
- A remettre au cours le jour de l'examen final (avant 18h)
  - 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 électronique ET une copie imprimée (de la première page seulement du travail)
  - Seul les réponses m'intéressent...
  - Pas besoin des formules ou de développement !
- Les tricheurs auront 0% (après avoir été convenablement torturés !!!)

Plan de cours / Horaire

Lundi 1er mai :	Introduction / Table de mortalité
Mercredi 3 mai :	Fonction de survie **** *la démo sera de 17h30 a 19h et le cours ensuite*
Lundi 8 mai :	Propriétés des variables
Mercredi 10 mai :	Ages fractionnaires
Lundi 15 mai :	Table sélecte et ultime
Mercredi 17 mai :	Assurances
Lundi 22 mai :	**** congé !
Mercredi 24 mai :	Révision / Disponibilité / Assurances
Lundi 29 mai :	**** *Examen intra de 17h30 a 20h30*
Mercredi 31 mai :	Assurances **** Pas de démo, mais cours de 17h30 a 22h00 !
Lundi 5 juin :	Assurances
Mercredi 7 juin :	Assurances
Lundi 12 juin :	Rentes
Mercredi 14 juin :	Rentes
Lundi 19 juin :	Primes
Mercredi 21 juin :	Primes
Lundi 26 juin :	**** congé !
Mercredi 28 juin :	Révision / Disponibilité
Lundi 3 juillet :	**** congé !
Mercredi 5 juillet :	**** *Examen Final de 17h30 a 20h30*