Université du Québec à Montréal
Faculté des sciences
Département de mathématiques – Section actuariat

ACT-3040 : Crédibilité

Groupe 30 – Hiver 2012

(Cours obligatoire - 3 crédits)

Professeur : Jean-Philippe Boucher

Coordonnées :
Département de mathématiques
Bureau : PK-5720
Téléphone : (514) 987-3000 #2078
Courriel : boucher.jean-philippe@uqam.ca
Site web : http://www.math.uqam.ca/actuariat/boucher/

Démonstrateur:

Cours préalables : MAT-3080 Statistiques I
ACT-6420 Modèles de prévision

Horaire du cours : Cours théorique : mercredi 9h00 - 12h00 ()
Démonstration : vendredi 13h00 - 15h30 ()

Matériel obligatoire : Aucun.

Description du cours

Introduire aux principaux concepts de la crédibilité utilisés en actuariat afin de tarifer les assurés selon leur historique de perte. Utilisation de l'analyse Bayésienne et le survol de différentes méthodes d'analyse selon un angle actuariel. Introduction aux systèmes Bonus-Malus des assureurs et initiation aux phénomènes plus complexes de soif du bonus et de rétention de assurés.

Contenu du cours

1. Crédibilité totale et partielle
2. Crédibilité Bayésienne
3. Modèle de crédibilité de Bühlmann
4. Modèle de crédibilité de Bühlmann-Straub
5. Système de Bonus-Malus
6. Soif du bonus
7. Autres types d'évaluation

Évaluation

Description des évaluations

- Examen partiel **le 8 février** (20% de la note);
- Examen final **le 4 avril** (50% de la note);
- Devoir, à remettre au plus tard **le 30 avril** à minuit (30% de la note);
    - Chaque jour de retard sera pénalisé de 40%.

Remarques supplémentaires

- La note finale (en lettre, A+, A, etc.) pour le trimestre sera attribuée en fonction de l'atteinte des objectifs spécifiques à travers les trois évaluations (examen partiel, examen final et travail pratique). La distribution des résultats dans le groupe pourrait aussi être utilisée. Aucune autre opportunité (travail supplémentaire, etc.) d'augmenter le nombre de points ne sera allouée.
- Seules les calculatrices acceptées par la Society of Actuaries seront admises pour les examens i.e. les modèles BA-35, BA II Plus, TI-30X, TI-30Xa, TI-30XIIS et TI-30XIIB.

Politique de reprise d'examen

Aucune reprise d'examen ne sera permise, à moins de conditions exceptionnelles. La reprise d'examen n'est pas un droit mais un privilège. Dans de très rares où une reprise aura été autorisée par le professeur et par le département, l'examen de reprise sera beaucoup plus difficile que l'original pour tenir compte du temps d'étude supplémentaire disponible, par souci d'équité pour les autres étudiants.

Plagiat, fraude et tricherie

L'UQAM a récemment instauré une politique de « tolérance zéro » pour les infractions listées au Règlement # 18 (article 2). Par conséquent, toute infraction de ce type sera immédiatement sanctionnée (article 3). Voir le texte cité plus bas.

> RESPECT DE L'INTÉGRITÉ ACADÉMIQUE
>
> Face à l'importance et à l'ampleur du phénomène de la tricherie et du plagiat dans les universités, ici et à l'étranger, l'UQAM a amorcé, en janvier 2007, une démarche visant à promouvoir le respect de l'intégrité académique. Dans ce contexte et inspirée d'une philosophie de « tolérance zéro », la Commission des études de l'UQAM a modifié son Règlement sur les infractions de nature académique (R. 18) à sa réunion du 2 décembre 2008.
>
> Endossant cette philosophie de « tolérance zéro » relativement aux actes de plagiat, de fraude et de tricherie, la Faculté des sciences de l'UQAM souhaite sensibiliser ses étudiants à l'importance du respect de l'intégrité académique. Puisqu'en sollicitant son admission à l'UQAM, toute candidate, tout candidat s'engage à suivre les politiques et règlements de l'Université, la Faculté souhaite informer ses étudiants des différents articles de ce règlement, des actes répréhensibles et des sanctions applicables. Un extrait de ces articles se trouve ci-dessous. Le Règlement complet et son application à la Faculté des sciences sont disponibles à l'adresse Web suivante :
>
> http://www.sciences.uqam.ca/decanat/reglements.php
>
> Tous ces efforts visent à assurer la validité de la formation dispensée par la Faculté, ainsi qu'un traitement équitable de tous afin de maintenir la qualité de ses diplômes.

Bibliographie

- Disponibles gratuitement sur le site de la SOA:
  - Credibility, Mahler H.C. et Dean C.G;
  - Topics in Credibility Theory, Dean C.G.
- Mathématiques de l'assurance non-vie : Tome 2, Tarification et provisionnement, M. Denuit et A. Charpentier;
- Foundations of Casualty Actuarial Science, Fourth Edition, Venter G.;
- Loss models, From data to decisions, Klugman S.A., Panjer H.H. et Willmot G.E..

Calendrier

Janvier							
D	L	M	M	J	V	S	Semaine
1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	#1
15	16	17	18	19	20	21	#2
22	23	24	25	26	27	28	#3
29	30	31					#4
Février							
D	L	M	M	J	V	S	Semaine
			1	2	3	4	#4
5	6	7	8	9	10	11	#5
12	13	14	15	16	17	18	#6
19	20	21	22	23	24	25	#7
26	27	28	29				
Mars							
D	L	M	M	J	V	S	Semaine
				1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10	#8
11	12	13	14	15	16	17	#9
18	19	20	21	22	23	24	#10
25	26	27	28	29	30	31	#11
Avril							
D	L	M	M	J	V	S	Semaine
1	2	3	4	5	6	7	#12
8	9	10	11	12	13	14	#13
15	16	17	18	19	20	21	#14
22	23	24	25	26	27	28	#15
29	30						

Légende

- Dates de remise du devoir
- Examens (intra et final)
- Jours de cours
- Semaine de relâche