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

ACT5400 : Crédibilité

Groupe 10 – Automne 2019
(Cours obligatoire - 3 crédits)

Enseignant : Jean-Francois Forest-Desaulniers, Msc, ASA, AICA, CFA, FRM, PRM
Courriel : forest-desaulniers.jean-francois@uqam.ca

Coordonnatrice: Hélène Guérin
Département de mathématiques
Bureau : PK-5830
Téléphone : (514) 987-3000 #1989
Courriel : guerin.helene@uqam.ca

Démonstratrice: Virginie Audet

Cours préalables : ACT4400 : Modèles de survie

Horaire du cours : Cours théorique : Lundi 18h00 - 21h00 (SH-2140)
Démonstration : Lundi 16h00 - 18h00 (SH-2140)

Matériel obligatoire : Aucun.

Description du cours

Ce cours présente les principes et les techniques de la théorie de la crédibilité et ses applications dans le domaine de l'assurance IARD. Les modèles étudiés seront ceux de la crédibilité classique (américaine) et bayésienne, puis les modèles de Bühlmann, de Jewell et Bühlmann-Straub. On présente également les bases de l'inférence bayésienne.

Contenu du cours

1. Introduction à la théorie de la crédibilité
2. Crédibilité classique
3. Introduction à l'inférence bayésienne
4. Crédibilité bayésienne
5. Modèle de Bühlmann
6. Modèle de Jewell
7. Modèle de Bühlmann-Straub

Évaluation

Ce cours fait partie du Programme d'Agrément Universitaire (PAU) de l'Institut Canadien des Actuaires (ICA).

L'ICA accordera aux étudiants qui obtiendront la note de B (ou supérieure) une partie de l'exemption de l'examen C/4, menant à l'obtention des titres d'associé (AICA) et de Fellow (FICA) de l'ICA. Les autres cours devant être réussis avec une note minimale de B, pour obtenir l'exemption sont les cours ACT3400 et ACT4400. L'ICA ne garantit pas que les exemptions accordées aux étudiants dans le cadre du PAU de l'ICA seront reconnues par d'autres organismes actuariels en vue de l'obtention d'autres titres de compétence actuariels. Les détails se trouvent à l'adresse suivante:

http://www.cia-ica.ca/fr/adhesion/programme-d-agr%C3%A9ment-universitaire-(pau)-de-l-ica---page-d'accueil/universites/uqam

Description des évaluations

- Examen intra : **Lundi 4 novembre 2019** (50% de la note finale);
- Examen final: **Lundi 16 décembre 2019** (50% de la note finale).

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 deux examens. La distribution des résultats dans le groupe pourrait aussi être utilisée.
- 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 cas 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.

Bibliographie

- Disponibles gratuitement sur le site de la SOA:
  - Credibility, Mahler H.C. et Dean C.G;
  - Topics in Credibility Theory, Dean C.G.
- Bühlmann, H. et A. Gisler. 2005, A Course in Credibility Theory and its Applications, Springer, ISBN 3-5402575-3-5.
- 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 proposé

Septembre							
D	L	M	M	J	V	S	Cours
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**
Octobre							
D	L	M	M	J	V	S	Cours
29	30	1	2	3	4	5	**#4**
6	7	8	9	10	11	12	**#5**
13	14	15	16	17	18	19	-
20	21	22	23	24	25	26	**#6**
27	28	29	30	31	1	2	**#7**
Novembre							
D	L	M	M	J	V	S	Cours
3	4	5	6	7	8	9	**#8**
10	11	12	13	14	15	16	**#9**
17	18	19	20	21	22	23	**#10**
24	25	26	27	28	29	30	**#11**
Décembre							
D	L	M	M	J	V	S	Cours
1	2	3	4	5	6	7	**#12**
8	9	10	11	12	13	14	**#13**
15	16	17	18	19	20	21	**#14**

Légende



Examens (intra et final)
Jours de cours
Congé et semaine de relâche

<u>Étudiants ayant une déficience de type visuelle, auditive, motrice, trouble d'apprentissage, trouble envahissant du développement et trouble de santé mentale</u>

Les étudiants qui ont une lettre d'Attestation des mesures d'aménagement académiques obtenue auprès d'un conseiller de **l'Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ASESH)** doivent rencontrer leur professeur au début de la session afin que des mesures d'aménagements en classe ou lors des évaluations puissent être mises en place. Ceux qui ont une déficience ou une incapacité mais qui n'ont pas cette lettre doivent contacter l'**ASESH** au 514-987-3148 ou se présenter au local AB-2300 le plus tôt possible.