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

ACT5400 – Crédibilité

Groupe 10 - Hiver 2026

(3 crédits)

Chargé de cours: Sébastien Jessup
Courriel: jessup.sebastien@uqam.ca
Disponibilités: Prendre rendez-vous par courriel ou venir me voir à la fin du cours.

Démonstrateur: NA

- **Horaire**
  Cours théorique: Lundi 18h00-21h00.
  Démonstration: NA – je fournirai les solutions aux exercices semaine par semaine et vous invite à me contacter si vous avez des questions.

- **Description et objectifs du cours**
  Ce cours introduit à la théorie de la crédibilité et à l'analyse probabiliste bayésienne, plus particulièrement aux techniques et applications de la théorie de la crédibilité en assurance, et aux techniques d'inférence statistique bayésiennes.

- **Préalables**
  ACT4400 – Modèles de survie

- **Matériel obligatoire**
  - Notes de cours de Jean-Philippe Boucher : https://bookdown.org/boucherjphilippe/ACT5400/
  - Livre de référence (pour information, pas obligatoire pour le cours) :
    Denuit, M., Marechal, X., Pitrebois, S., & Walhin, J. F. (2007). *Actuarial Modelling of Claims Counts: Risk Classification, Credibility and Bonus-Malus Systems*. John Wiley & Sons.

- **Contenu du cours**
  1. Introduction

  PARTIE I: Crédibilité de stabilité
  2. Crédibilité de stabilité complète
  3. Crédibilité de stabilité partielle

  PARTIE II: Crédibilité de précision
  4. Crédibilité bayésienne
  5. Crédibilité bayésienne - Applications
  6. Crédibilité de Bühlmann
  7. Crédibilité linéaire exacte
  8. Crédibilité de Bühlmann-Straub
  9. Modèles fréquence-sévérité

- **Organisation du cours**
  Toutes les informations concernant l'organisation, le contenu du cours et l'organisation des évaluations seront disponibles sur la page Moodle du cours

- **Temps de travail**
  Selon l'UQAM, un crédit équivaut à 45 heures de travail universitaire, soit 15 heures de cours magistraux ou d'ateliers, et 30 heures d'études et de travail personnel. Ce cours d'une valeur de 3 crédits correspond donc à 135 heures de travail sur le semestre, soit en moyenne 9 heures de travail par semaine.

- **Évaluation**
  Le cours sera évalué de la façon suivante:
  - Un examen Intra le lundi 16 février, de 18h00 à 21h00, comptant pour 50% de la note finale.
  - Un examen final le lundi 13 avril, de 18h00 à 21h00, comptant pour 25% de la note finale.
  - Un travail pratique à remettre le vendredi 24 avril à 23h59 au plus tard, comptant pour 25% de la note finale.

  Toutes les évaluations de ce cours sont individuelles (travail pratique potentiellement en équipe). Toute suspicion de plagiat, de tricherie ou de copiage sera communiquée à la faculté (voir règlement R-18).

- **Dates importantes**
  - Début de session: 12 janvier
  - Date limite d'annulation sans frais: 23 janvier
  - Date d'abandon sans mention échec: 17 mars
  - Semaine de relâche : 2 mars au 8 mars
  - Congés : 3 et 6 avril
  - Fin de session: 24 avril

- **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 les très rares cas où une reprise aura été autorisée par le professeur/chargé de cours et par le département, la difficulté de l'examen (qui pourra être sous forme orale ou écrite) sera ajustée pour tenir compte du temps d'étude supplémentaire disponible, par souci d'équité pour les autres étudiants.

ENGAGEMENT ET RESPONSABILITÉS

Par leur présence en classe au moment convenu par le professeur, les étudiants deviennent responsables de leur formation en assumant pleinement les tâches exigées dans leur cheminement académique. De plus, par des comportements éthiques et une attitude professionnelle, ils assurent le maintien d'un environnement de travail et d'étude sain et riche, et ce, dans le respect des autres étudiants du groupe, des responsables de cours et de l'ensemble de la communauté universitaire.

Veuillez consulter, la Charte des droits et responsabilités des étudiantes et des étudiants.

POLITIQUE N^o 44 D'ACCUEIL ET DE SOUTIEN DES ÉTUDIANTES, ÉTUDIANTS EN SITUATION DE HANDICAP

Par sa politique, l'Université reconnait, en toute égalité des chances, sans discrimination ni privilège, aux étudiantes, étudiants en situation de handicap, le droit de bénéficier de l'ensemble des ressources du campus et de la communauté universitaire, afin d'assurer la réussite de leurs projets d'études, et ce, dans les meilleures conditions possibles. L'exercice de ce droit est, par ailleurs, tributaire du cadre réglementaire régissant l'ensemble des activités de l'Université.

Il incombe aux étudiantes, étudiants en situation de handicap de rencontrer les intervenantes, intervenants (conseillères, conseillers à l'accueil et à l'intégration du Service d'accueil et de soutien des étudiantes, étudiants en situation de handicap, professeures, professeurs, chargées de cours, chargés de cours, direction de programmes, associations étudiantes concernées, etc.) qui pourront faciliter leur intégration à la communauté universitaire ou les assister et les soutenir dans la résolution de problèmes particuliers en lien avec les limitations entraînées par leur déficience.

Le Service d'accueil et de soutien aux étudiantes, étudiants en situation de handicap (SASESH) offre des mesures d'aménagement dont peuvent bénéficier certains étudiants. Nous vous recommandons fortement de vous prévaloir des services auxquels vous pourriez avoir droit afin de réussir vos études, sans discrimination. Pour plus d'information, visitez le site de ce service à l'adresse suivante : http ://vie-etudiante.uqam.ca/etudiant-situation-handicap/nouvelles-ressources.html et celui de la politique institutionnelle d'accueil et de soutien aux étudiantes, étudiants en situation de handicap : https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2018/05/Politique_no_44.pdf

Vous devez faire connaitre votre situation au SASESH le plus tôt possible : En personne : 1290, rue Saint-Denis, Pavillon Saint-Denis, local AB-2300 Par téléphone : 514 987-3148 Courriel : situation.handicap@uqam.ca En ligne : http ://vie-etudiante.uqam.ca/

POLITIQUE N^{o} 16 CONTRE LE HARCÈLEMENT SEXUEL

Le harcèlement sexuel se définit comme étant un comportement à connotation sexuelle unilatéral et non désiré ayant pour effet de compromettre le droit à des conditions de travail et d'études justes et raisonnables ou le droit à la dignité.

La Politique n^{o} 16 identifie les comportements suivants comme du harcèlement sexuel :

1. Manifestations persistantes ou abusives d'un intérêt sexuel non désirées.
2. Remarques, commentaires, allusions, plaisanteries ou insultes persistants à caractère sexuel portant atteinte à un environnement propice au travail ou à l'étude.
3. Avances verbales ou propositions insistantes à caractère sexuel non désirées.
4. Avances physiques, attouchements, frôlements, pincements, baisers non désirés.
5. Promesses de récompense ou menaces de représailles, implicites ou explicites, représailles liées à l'acceptation ou au refus d'une demande d'ordre sexuel.
6. Actes de voyeurisme ou d'exhibitionnisme.
7. Manifestations de violence physique à caractère sexuel ou imposition d'une intimité sexuelle non voulue.
8. Toute autre manifestation à caractère sexuel offensante ou non désirée.

Pour plus d'information :
https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2019/04/Politique_no_16_2.pdf

Pour obtenir du soutien :

Pour rencontrer une personne ou faire un signalement :
Bureau d'intervention et de prévention en matière de harcèlement
514 987-3000, poste 0886
Pour la liste des services offerts en matière de violence sexuelle à l'UQAM et à l'extérieur de l'UQAM :
https://harcelement.uqam.ca/

CALACS Trêve pour Elles ? point de services UQAM :
514 987-0348
https://trevepourelles.org/

Soutien psychologique (Services à la vie étudiante) :
514 987-3185
Local DS-2110

Service de la prévention et de la sécurité :
514 987-3131

REGLEMENT N° 18 SUR LES INFRACTIONS DE NATURE ACADEMIQUE

PLAGIAT
Règlement no 18 sur les infractions de nature académique

Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction au sens de ce règlement

La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

- la substitution de personnes ;
- l'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence;
- la transmission d'un travail pour fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis pour fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant ;
- l'obtention par vol, manœuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d'une évaluation non méritée ;
- la possession ou l'utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé ;
- l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen d'une autre personne ;
- l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle ;
- la falsification d'un document, notamment d'un document transmis par l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances ;
- la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-création, un rapport de stage ou un rapport de recherche.
-

Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées à l'article 3 du Règlement no 18
Pour plus d'information sur les infractions académiques et comment les prévenir : www.integrite.uqam.ca

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/etudiants/integrite-academique.html

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.

Article 2 - Infractions de nature académique	Article 3 - Sanctions
2.1 Infraction Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie, falsification de document ou création d'un faux document commis par une candidate, un candidat, une étudiante, un étudiant de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen, d'un travail ou d'un stage faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constitue une infraction au sens de ce règlement. 2.2 Liste non limitative des infractions Sans limiter la généralité de ce qui précède, constitue notamment une infraction le fait de poser ou tenter de poser l'un des actes suivants ou le fait d'y participer : a) la substitution de personnes ou l'usurpation d'identité; b) le plagiat : l'utilisation totale ou partielle du texte ou de la production d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence; c) l'autoplagiat : le dépôt d'un travail pour fins d'évaluation alors que ce travail constitue essentiellement un travail qui a déjà automne soumis pour fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant; d) la possession ou l'obtention par vol, manoeuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen; e) la possession ou l'utilisation de tout document ou matériel non autorisé préalablement, pendant un examen ou lors de la réalisation de travaux, incluant le recours aux outils informatiques ou moyens technologiques ; f) l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen ou de tout autre matériel provenant d'une autre personne; g) l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle ; h) l'obtention d'une évaluation non méritée notamment par corruption, chantage, intimidation ou toute forme de harcèlement ou la tentative d'obtenir une telle évaluation ; i) la falsification d'un document ou la création d'un faux document, notamment d'un document transmis à l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances ; j) la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-création, un rapport de stage ou un rapport de recherche.	3.1 L'attribution de la mention «P» L'étudiante, l'étudiant qui commet une infraction est mis en probation et peut se voir imposer une ou plusieurs sanctions. La mise en probation génère l'attribution de la mention « P » au dossier informatisé de l'étudiant, de l'étudiante. La mention « P » n'apparaît pas au relevé de notes de l'étudiante, l'étudiant mais figure en tout temps à son dossier. Lorsque la sanction est la suspension, une mention à cet effet apparaîtra au relevé de notes pour la durée de la suspension. Dans le cas d'une expulsion définitive de l'Université, une mention à cet effet apparaîtra de manière permanente au relevé de notes. 3.2 La mise en probation et autres sanctions a) la mise en probation ; La mise en probation constitue la reconnaissance que l'étudiante, l'étudiant a commis une infraction au présent règlement. La mise en probation peut être imposée sans autre sanction, auquel cas, l'enseignant, l'enseignante se voit inviter à attribuer une notation à l'étudiante, l'étudiant pour le cours conformément au résultat obtenu pour les prestations complautomnees. La mise en probation sans autre sanction signifie que la mention «P» est inscrite au dossier de l'étudiante, l'étudiant et que celle, celui qui en est l'objet ne doit commettre aucune autre infraction au présent règlement, à défaut de quoi, l'une ou l'autre des sanctions suivantes lui sera imposée. Outre la mise en probation, l'étudiante, l'étudiant peut se voir imposer une ou plusieurs des sanctions suivantes : b) l'échec au cours ou à l'activité créditée ; c) l'obligation de réussir de trois à six crédits additionnels, hors programme, afin d'obtenir son grade, diplôme, certificat ou attestation ; les cours doivent être identifiés ; d) la suspension de toute activité à l'Université, pour une période maximale de neuf trimestres consécutifs ; e) son expulsion définitive de l'Université.

Barème de notes

Le barème de notes suivant est sujet à changement, mais a de très fortes chances d'être ce qui est utilisé.

Note	Intervalle
A+	[90 - 100]
A	[85 - 90)
A-	[80 - 85)
B+	[76 - 80)
B	[73 - 76)
B-	[70 - 73)
C+	[66 - 70)
C	[63 - 66)
C-	[60 - 63)
D+	[55 - 60)
D	[50 - 55)
E	[0 - 50)