Département de mathématiques, UQAM

ACT5310 - Mathématiques de la finance actuarielle II

Automne 2026, groupe 20

Information générale

Professeur	Clarence Simard simard.clarence@uqam.ca
Démonstrateur	
Horaire	mardi, 16H00 à 18h00, séace d'exercices, mardi, 18hh00 à 21h00, cours magistral, Périodes de disponibilité à déterminer **Semaine de lecture:** 12 au 16 octobre

Objectifs

Approfondissement des mathématiques de l'évaluation et de la gestion de produits d'assurance et de passifs actuariels liés aux marchés financiers.

Description et contenu du cours

Modèles de finance actuarielle à temps continu; Applications du modèle de Black-Scholes aux produits d'assurance et passifs actuariels liés aux marchés financiers; Estimation, simulation et techniques de réduction de variance; Gestion des passifs actuariels dans le modèle de Black-Scholes; Modèles de taux d'intérêt à temps continu avec applications actuarielles. Ce cours comporte une séance de travaux pratiques (TP) de deux heures par semaine.

Le cours est une composante du programme d'agrément universitaire de l'ICA.

Organisation du cours

Cours magistraux construits sur les notes de cours du professeur provenant de différentes sources. **Le cours se déroule en présentiel.**

Matériel nécessaire pour le cours

1. Notes de cours (disponibles sur la page Moodle).
2. M. Boudreault, J.-F. Renaud. Actuarial finance, Hoboken, NJ : John Wiley & Sons, Inc., 2019. Disponible en livre électronique sur le site de la bibliothèque de l'UQAM.

Bibliographie

Autres références:

- Hull, John C. (2007), Options, futures and other derivatives, 7e édition, Prentice-Hall.

- McDonald, Robert L. (2005), Derivatives markets, 2e édition, Addison-Wesley.
- S.E. Shreve, Stochastic calculus for finance I and II, Springer-Verlag (2004).

Évaluation

L'évaluation comportera deux quiz et deux examens.

- Examen 1: mardi 6 octobre, 18h00 à 21h00 40% de la note finale.
- Examen 2: mardi 15 décembre, 18h00 à 21h00 40% de la note finale.
- Travail de session: à remettre la journée de l'examen final avant 00h00, 20% de la note finale.

  Une première série de questions pour le modèle de marché à temps discret et une deuxième série de questions pour le modèle de marché à temps continu.

Politique de reprise des examens

La possibilité pour un étudiant d'avoir un examen différé n'est pas un droit, mais un privilège. L'autorisation d'un examen différé est de caractère exceptionnel. L'enseignant n'a pas d'obligation d'accepter l'examen différé. La demande d'autorisation d'un examen différé faite par l'étudiant, l'étudiante doit être étayée et déposée dans un délai de 4 jours ouvrables après la date de l'examen. Il est de la responsabilité de l'étudiant, de l'étudiante d'éviter les conflits d'horaire lors de l'inscription. Un tel conflit ne constitue pas un motif pour justifier une demande d'examen différé. L'enseignant tient compte, dans la rédaction de l'examen différé et de son niveau de difficulté, du temps supplémentaire dont a disposé l'étudiant, l'étudiante pour se préparer. L'étudiant, l'étudiante qui ne se présente pas à un examen différé a automatiquement 0 à cet examen. La date de reprise d'un examen est non négociable et il ne peut y avoir de reprise d'un examen différé.

SOUTIEN À LA RÉUSSITE

Afin d'enrichir votre expérience étudiante, l'UQAM offre plusieurs services et ressources pour assurer un milieu de vie et d'étude sain, sécuritaire et bienveillant.

Soutien à la persévérance, à la réussite et au bien-être *De nombreux services de soutien sont offerts pour améliorer la qualité de votre vie universitaire et soutenir votre persévérance et votre réussite.*	
Ensemble des services offerts	*https://portailetudiant.uqam.ca/services/*
Gagner du temps et réaliser de meilleurs travaux	*https://infosphere.uqam.ca/*
Politique no 12 relative à la parentalité et à la proche aidance pour les personnes étudiantes	*https://instances.uqam.ca/politiques/*
Politique no 21 sur la santé mentale étudiante	
Politique no 44 d'accueil et de soutien des étudiantes, étudiants en situation de handicap	

Intégrité académique *L'intégrité académique fait partie des valeurs fondamentales de l'UQAM qui a adopté un principe de tolérance zéro.*	
Site du Règlement 18 de l'UQAM	*https://r18.uqam.ca/etre-en-infraction.html*

Une université exempte de harcèlement et de violences à caractère sexuel *L'Université reconnaît à toutes personnes membres de la communauté universitaire le droit fondamental à un milieu de travail et d'études exempt de toutes formes de sexisme, de violences à caractère sexuel et de harcèlement.*	
Sexisme et violences à caractère sexuel	*https://harcelement.uqam.ca/le-bureau/politique-no-16-visant-a-prevenir-et-a-combattre-le-sexisme-et-les-violences-a-caractere-sexuel/*
Harcèlement	*https://harcelement.uqam.ca/le-bureau/politique-no-42-sur-le-respect-des-personnes-la-prevention-et-lintervention-en-matiere-de-harcelement/*

Respect de la liberté académique universitaire *Les membres de la communauté universitaire doivent pouvoir exercer leurs activités sans contrainte doctrinale, idéologique ou morale, autant en enseignement, en recherche et en création que dans le cadre de services aux collectivités.*	
Liberté académique universitaire	*https://portailetudiant.uqam.ca/liberte-academique/*