

Département de Mathématiques et de Statistiques
UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL
Hiver 2021

Titre : Produits dérivés et gestion de risque
Sigle : ACT2241
Préalable: ACT1240
Chargé de cours : Abdellah Dabraïm
abdellah.dabraïm@umontreal.ca
Horaire : Mardi 10h30 à 12h29
Mercredi 12h30 à 13h29
Campus : Virtuel
Disponibilités: **Sur demande**
Auxiliaire : Younes Benadjal
Disponibilités: À confirmer
Séance de TP : Vendredi 08h30 à 10h29

Évaluation	Local	Date	Pondération
Quiz1	Virtuel	26 janvier 2021	5%
Examen Intra	Virtuel	19 février 2021	35%
Quiz2	Virtuel	23 mars 2021	5%
Examen final	Virtuel	20 avril 2021	55%

OBJECTIF :

- Se familiariser avec les produits dérivés, leur utilité et leur évaluation :
 - ✓ Connaître les caractéristiques principales des actifs sous-jacents aux produits dérivés ;
 - ✓ Connaître les caractéristiques principales de produits dérivés tels que les options d'achat, options de vente, forwards, et futures;
 - ✓ Être familier(ère) avec différentes méthodes d'évaluation des produits dérivés (ex. Black Scholes, arbres binomiaux) sur différents actifs sous-jacents;
 - ✓ Développer une intuition financière quant au comportement des options et être capable de calculer la sensibilité des options;
 - ✓ Construire des stratégies de couverture, comprendre l'objectif de ces stratégies et les conditions pour lesquelles elles sont utilisées.
- Préparer, en partie, à l'examen IFM de la Society of Actuaries (SOA) (voir page de la SOA <https://www.soa.org/Education/Exam-Reg/edu-exam-ifm-detail.aspx>);
- Ce cours est agréé en vertu du Programme d'agrément universitaire (PAU) de l'Institut canadien des actuaires (ICA) pour l'année universitaire 2020-2021. L'atteinte de la note minimale établie pour ce cours (soit B+) peut permettre à un candidat d'obtenir un crédit de l'ICA pour certains examens d'actuariat préliminaires. **En raison du contexte de cours en ligne liés à la COVID-19, la note minimale pourrait être révisée à la hausse suite à la vérification qui aura lieu lorsque la session sera complétée.** Veuillez noter qu'une combinaison de cours pourrait être nécessaire pour obtenir un seul

crédit d'examen. Veuillez consulter la page suivante pour de plus amples détails : [https://www.cia-ica.ca/fr/adhesion/programme-d-agrement-universitaire-\(pau\)-de-l-ica](https://www.cia-ica.ca/fr/adhesion/programme-d-agrement-universitaire-(pau)-de-l-ica)

Pour toute question à propos du Programme d'agrément universitaire de l'ICA, vous pouvez vous adresser à l'actuaire chargée de l'agrément à l'Université de Montréal, Mme Claudia Gagné.

Référence fortement suggérée :

McDonald, Robert L. (2013). Derivatives Markets (3e édition). Pearson. ISBN 978-0-321-54308-0

StudiUM :

Le matériel du cours (notes trouées), les corrections des travaux pratiques et d'autres informations seront disponibles sur StudiUM : <https://studium.umontreal.ca/>

Contenu :

Chapitres 1-5 et 9-13 :

- Introduction, rôle des marchés financiers, utilité des produits dérivés, vente à découvert;
- Caractéristiques des actions comme actif sous-jacent : dividendes, position longue/courte, cours acheteur/vendeur;
- Caractéristiques des produits dérivés : contrats à terme, options d'achat, options de vente, position longue, position courte;
- Stratégies de couverture avec options;
- Équation de parité et arbitrage;
- Évaluation d'options avec arbres binomiaux;
- Formule de Black-Scholes et lettres grecques;
- Gestion de risque.

Si le temps le permet, certains éléments choisis des chapitres 8 et 14 :

- Swaps;
- Options exotiques.

Informations complémentaires :

- 1) La date limite pour modifier le choix d'un cours coïncide avec la date limite pour abandonner un cours, soit le **29 janvier 2021**.
- 2) La date limite pour abandonner un cours avec frais est le **19 mars 2021**.
- 3) Afin de prendre connaissance du règlement des études de premier cycle, voir <http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-des-etudes-de-premier-cycle/>. Ce règlement fait partie intégrante de ce plan de cours.
- 4) Article 9.9 du règlement : « L'étudiant doit motiver, par écrit, toute absence à une évaluation dès qu'il est en mesure de constater qu'il ne pourra être présent à une évaluation et fournir les pièces justificatives. Dans les cas de force majeure, il doit le faire le plus rapidement possible par téléphone ou courriel et fournir les pièces justificatives dans les cinq jours ouvrés suivant l'absence. Le doyen ou l'autorité compétente détermine si le motif est acceptable en conformité des règles, politiques et normes applicables à l'Université. Les pièces justificatives doivent être dûment datées et signées. De plus, le certificat médical doit préciser les activités auxquelles l'état de santé interdit

de participer, la date et la durée de l'absence, il doit également permettre l'identification du médecin. » L'étudiant doit justifier toute absence auprès de la TGDE (local 5186).

- 5) Si l'étudiant est absent à un examen final pour un motif valable et s'il a respecté les procédures prévues à l'article 9.9, il peut avoir droit à un examen différé.
- 6) Si un étudiant ne peut pas se présenter à un examen intratrimetriel pour un motif valable et s'il a respecté les procédures prévues à l'article 9.9, la note de l'examen final sera utilisée pour l'évaluation de l'intra. Il n'y aura pas d'examen différé pour l'examen intratrimetriel.
- 7) Les étudiants inscrits au Bureau de Soutien aux Étudiants en Situation de Handicap (BSESH) désirant bénéficier de mesures d'accommodement aux examens (intra et final) sont priés de consulter le lien suivant pour connaître la procédure à suivre: <https://safire.umontreal.ca/reussite-etressources/mesures-daccommodement-aux-examens-pour-les-etudiants-en-situation-de-handicap/>
- 8) **Le plagiat : attention, c'est sérieux!** L'Université de Montréal possède un Règlement disciplinaire sur le plagiat ou la fraude concernant les étudiants. Il est du devoir de l'étudiant d'en prendre connaissance. (Les sanctions visant un étudiant reconnu coupable varient selon la gravité de l'infraction : l'attribution de la note F pour l'examen ou le cours en cause, la suspension du programme pour un trimestre, etc.) Plusieurs documents ont été préparés par la Faculté des arts et des sciences pour initier les étudiants aux responsabilités sous-jacentes au travail intellectuel et prévenir la malhonnêteté académique. Ces documents ainsi que le Règlement disciplinaire sont accessibles de la page : www.integrite.umontreal.ca.
- 9) En plus des politiques internes en matière de comportements spécifiques à une université, y compris l'inconduite universitaire, les candidats désirant obtenir des crédits aux examens professionnels seront également assujettis à la Politique relative au Code de conduite et d'éthique des candidats faisant partie du système d'éducation de l'ICA ainsi qu'au Code de conduite et d'éthique pour les candidats au titre d'actuaire dans le système de formation de l'ICA :
<https://www.cia-ica.ca/docs/default-source/2016/216106f.pdf>
<http://www.cia-ica.ca/docs/default-source/2016/216107f.pdf>

Ressources d'aide au DMS et à l'UdeM

N'hésitez pas à aller chercher de l'aide au besoin. Voici des ressources disponibles à l'Université de Montréal.

1. Le centre de santé et de consultation psychologique (CSCP) de l'Université de Montréal (<http://www.cscp.umontreal.ca/>). La prise de rendez-vous et l'inscription à un premier rendez-vous se font entièrement en ligne à l'adresse suivante : <https://monudem.umontreal.ca/.../Consultation...>
2. Le Programme Mieux-être de l'ASEQ. Ligne téléphonique ouverte 24 heures/7jours: 1 833 851-1363

Pour plus d'informations: http://www.aseq.ca/.../FA%C3%89CUM_Programmedaide...
3. N'hésitez pas à contacter votre TGDE (tgdebac@dms.umontreal.ca) ou votre association étudiante (aemsum@dms.umontreal.ca) qui pourront vous guider.