

Professeur Manuel Morales, PhD
Bureau: AA-4215 (André-Aisenstadt)
Courriel: manuel.morales@umontreal.ca
Note: Les questions sur les notes de cours et exercices doivent être posées sur le forum de StudiUM.

Description Mesures de l'intérêt, valeurs présente et accumulée, annuités certaines, amortissement d'emprunts, déterminants des taux d'intérêt, obligation, taux de rendement, concepts de duration et d'immunisation. Ce cours contribue à la préparation de l'examen d'actuariat préliminaire SOA FM / CAS 2.

Horaire

Théorie:	Mardi	9h30-10h30	Z-240 Pav. Claire-McNicoll
Théorie:	Mercredi	10h30-12h30	AA-1355 André- Aisenstadt
TP:	--	--	--

Évaluation

Examen intra (50%):	22 février	16h30-18h30	B-4325 Pav. 3200 J.-Brillant
Examen final (50%):	29 avril	8h30-12h30	B-3325 Pav. 3200 J.-Brillant

N.B.: Les dates d'examen et pondérations peuvent être sujettes à modification.

Référence *Mathematics of Investment and Credit*, 7^e édition, (2017). Samuel A. Broverman. ACTEX Publications (ISBN: 978-1-63588-221-6).

- Obligatoire, car les exercices des TP sont tirés à partir du livre de référence.
- Il existe un manuel de solutions pour les exercices du livre de référence.
- Les 5^e et 6^e éditions sont acceptables également.

Contenu du cours

1. Mesures de taux d'intérêt: Chapitres 1.1-1.8

Intérêt simple et composé, effectif et nominal, force d'intérêt, taux d'escompte, fonction d'accumulation, valeurs actualisée et future, équations de valeur, inflation et taux réel.

2. Annuités: Chapitres 2.1-2.4 (excluant 2.4.2 et 2.4.3), 5.1.1, 5.1.2

Rentes de début et de fin de période, valeurs présente et accumulée, perpétuité, rente différée, paiements nivelés, rente payable m fois par année ou de façon continue, paiements avec progression arithmétique ou géométrique, taux de réinvestissement, taux de rendement interne.

3. Amortissement d'emprunts: Chapitres 3.1-3.3

Capital, intérêt, durée de l'emprunt, solde, amortissement progressif, fonds d'amortissement.

4. Obligations, duration et immunisation: Chapitres 4.1, 4.2, 6.1, 6.3, 6.4.3, 7.1, 7.2, 7.3.1-7.3.5 et FM-26-17 (*Financial mathematics study note, Determinants of interest rates*)

Prix d'une obligation, taux de rendement, valeur comptable et valeur du marché, amortissement d'une obligation, taux au comptant, taux à terme, duration effective, duration modifiée/Macaulay, convexité, immunisation de Redington et immunisation complète, déterminants des taux d'intérêt.

Programme d'agrément universitaire (PAU)

Ce cours est agréé en vertu du Programme d'agrément universitaire (PAU) de l'Institut canadien des actuaires (ICA) pour l'année universitaire 2023-2024. Ce cours fait partie des cours nécessaires à réussir pour le crédit du diplôme menant à l'admission pour l'examen synthèse de l'ICA du titre AICA. Veuillez consulter les pages suivantes pour de plus amples détails :

Programme de crédit par diplôme

<https://www.cia-ica.ca/fr/commencer-votre-parcours/>

<https://www.cia-ica.ca/fr/commencer-votre-parcours/education-actuarielle-au-canada/>

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 d'éducation de l'ICA :

<https://www.cia-ica.ca/docs/default-source/2020/220064f.pdf>

<https://www.cia-ica.ca/docs/default-source/2020/220065f.pdf>

Calculatrice

Une calculatrice financière est obligatoire pour ce cours. Les calculatrices approuvées pour les examens d'actuariat sont disponibles à la page web:

<http://www.soa.org/Education/Exam-Req/Exam-Day-Info/edu-id-calculators.aspx>

Ressources d'aide au DMS et à l'UdeM

- Si vous éprouvez des difficultés académiques, et que vous souhaitez recevoir des conseils, vous pouvez contacter Karima Amoura (cre@dms.umontreal.ca), conseillère à la réussite étudiante.
- Les Services à la vie étudiante offrent un Centre de santé et de consultation psychologique (CSCP), où vous pouvez consulter médecins, psychologues, infirmières, nutritionniste et physiothérapeute, en télépratique ou en présentiel (voir <http://www.cscp.umontreal.ca/>).
- Le Programme mieux-être de l'ASEQ est un service visant à améliorer la santé mentale et le bien-être de la communauté étudiante de façon complémentaire aux ressources en santé mentale offertes sur le campus. Ligne téléphonique ouverte à tout moment: 1-833-851-1363.

Informations complémentaires

- La date limite pour abandonner le cours sans frais est le 23 janvier 2024.
- La date limite pour abandonner le cours avec frais est le 15 mars 2024.
- **Le plagiat: attention, c'est sérieux!** L'étudiant est invité à consulter le site www.integrite.umontreal.ca
- 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/>
- Les étudiants inscrits au **Bureau de Soutien aux Étudiants en Situation de Handicap (BSESH)** désirant bénéficier de mesures d'accommodement aux examens sont priés de consulter le lien suivant pour connaître la procédure à suivre: <http://www.bsesh.umontreal.ca/>