

MAT 1720 PROBABILITÉS

Faculté des Arts et Sciences, Université de Montréal
Département de Mathématiques et Statistiques
Mardi 13h30-15h30 B-3270 Pav. 3200 J.-Brillant,
Jeudi 13h30-15h30 3110-563A Pav. Fac. Aménagement

1. RESPONSABLE

Prof. Alexander FRIBERGH
Bureau 4151 Pavillon A.-Aisenstadt
Courriel : fribergh@dms.umontreal.ca
Heures de bureau : Mercredi 10h00-12h00

Attention! Je reçois beaucoup de courriels! Je répondrai attentivement à vos questions. En retour, assurez-vous que la réponse ne se trouve pas sur le plan de cours ou le site web, auquel cas, je ne répondrai pas...

2. TRAVAUX PRATIQUES

Une feuille d'exercices sera mise sur StudiUM chaque semaine et fera l'objet du TP. Ils auront lieu **Vendredi 9h30-11h30**

3. OBJECTIFS DU COURS

Ce cours est une introduction à la théorie des probabilités en mathématiques. Il s'agit d'un cours de première année au baccalauréat en mathématiques ou dans une discipline connexe. L'objectif est d'initier l'étudiant aux concepts de base de la théorie telle que la probabilité, l'espérance, l'indépendance, la probabilité conditionnelle et les théorèmes limites de base. Pour suivre ce cours, l'étudiant doit maîtriser les notions de mathématiques discrètes, de calcul différentiel et intégral (mat1400) ainsi que des limites, suites et séries. À la fin du cours, l'étudiant devra démontrer sa capacité à appliquer un raisonnement rigoureux dans la résolution de problèmes.

4. ÉVALUATION

- **Examen Intra (40%) Vendredi 1er Novembre 09h30-11h30, 0030 Pav. Fac. Aménagement**
- **Examen final (60%) Mercredi 18 Décembre, 12h30-15h30, Z-240 Pav. Claire-McNicoll**

5. CONTENU

La numérotation correspond au chapitre de Ross associé

- (0) Introduction
- (1) Dénombrement
- (2) Axiomes des probabilités

- (3) Probabilité conditionnelle et Indépendance
- (4) Variables aléatoires discrètes
- (5) Variables aléatoires continues
- (6) Vecteurs aléatoires
- (7) Espérance
- (8) **Théorèmes limites !**

6. STUDIUM

Les exercices ainsi que de la documentation supplémentaire seront mis à la disposition des étudiants sur le site StudiUM du cours. Les annonces relatives au cours seront aussi faites sur le forum de nouvelles du site. **De plus, il y aura un forum de questions sur StudiUM où les étudiants peuvent poser leurs questions et les autres étudiants ainsi que les auxiliaires d'enseignement peuvent y répondre.**

7. RÉFÉRENCES

Il est **recommandé** d'avoir l'un des deux références suivantes

- (1) : S. Ross, *Initiation aux probabilités*, traduction de la 7e édition américaine du livre *A First Course in Probability*, Presses polytechniques et universitaires romandes (2009).
- (2) : S. Ross, *Initiation aux probabilités*, traduction de la 9e édition américaine du livre *A First Course in Probability*, Presses polytechniques et universitaires romandes (2014).

Le cours suivra ce livre donc il est utile de l'avoir. Cependant les exercices de TP ne feront pas référence au livre et un bref résumé du cours sera mis sur Studium.

8. PLAGIAT

Toute tentative de plagiat entraînera des mesures menant à l'échec de l'étudiant fautif.
<http://www.integrite.umontreal.ca/reglementation/officiels.html>

9. ACTUARIAT

- (1) Ce cours est agréé en vertu du Programme d'agrément universitaire (PAU) de l'Institut canadien des actuaires (ICA) pour l'année universitaire 2024-2025. 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

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

(b) <https://www.cia-ica.ca/fr/commencer-votre-parcours/education-actuarielle-au-c>

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 :

(a) <https://www.cia-ica.ca/fr/publications/223159e/>

(b) <https://www.cia-ica.ca/fr/publications/223160f/>