STT1000 (Statistique I) — Hiver 2026
Plan de cours

Professeur : Michaël Lalancette
Courriel : lalancette.michael@uqam.ca
Heure de disponibilité : Lundi 12h30 à 13h30 ou sur demande

Auxiliaire d'enseignement : Maurin Ahanhanzo
Courriel : ahanhanzo.maurin@courrier.uqam.ca
Heure de disponibilité : Mardi et vendredi 17h à 18h

Horaire des cours magistraux : Lundi 11h à 12h30 et Mercredi 9h à 10h30
Horaire des séances d'exercices : Mercredi 10h30 à 12h30

Objectifs : Familiariser l'étudiant avec les principaux concepts en estimation et tests d'hypothèses.

Description officielle (disponible sur le répertoire de cours de l'UQAM) : Rappel des principales distributions. Statistiques descriptives et théorème limite central. Estimation: estimation ponctuelle et par intervalle; propriétés des estimateurs; méthodes d'estimation (moments estimateur du maximum de vraisemblance). Calcul de tailles échantillonnales. Théorie des tests d'hypothèses: tests unilatéraux et bilatéraux; erreurs de première et de deuxième espèce; p valeurs, rapport entre tests et ensembles de confiance. Étude des distributions échantillonnales liées à la loi normale. Tests et intervalles de confiance basés sur la loi normale: pour une et deux moyennes; pour une et deux proportions. Tests et intervalles de confiance basés sur la loi de Student pour une et deux moyennes. Tests et intervalles de confiance pour une variance et pour le rapport de deux variances. Tests d'ajustement et tableaux de contingence. Régression linéaire simple: méthode des moindres carrés; estimation des paramètres; tests et intervalles de confiance pour les paramètres; coefficient de corrélation. Emploi d'un progiciel statistique interactif comme SPSS.

Ce cours comporte une séance de travaux pratiques (TP) de trois heures par semaine. Certaines séances de travaux pratiques pourraient servir à évaluer la progression des étudiants, en complément des examens, afin d'assurer le meilleur encadrement dans ce cours.

Sujets :

- Notions de probabilité
- Statistique descriptive
- Estimation ponctuelle
- Estimation par intervalle
- Introduction aux tests d'hypothèse
- Tests d'adéquation et d'indépendance
- Introduction à la régression linéaire (si le temps le permet)

Matériel de cours : Les notes de cours (sous forme de transparents), séries d'exercices et autres documents seront déposés sur Moodle. Certains développements théoriques présentés en classe (démonstrations, solution d'exemples, etc.) peuvent être absents des notes. Le matériel disponible sur Moodle est réservé à l'utilisation des personnes étudiantes inscrites seulement, et ne devrait pas être distribué sans l'autorisation du professeur.

Les notes de cours sont fortement inspirées des notes de cours de Marouane Il Idrissi, qui les a gracieusement partagées.

Ouvrages suggérés (non obligatoires) :

- *Mathematical Statistics with Applications.* Wackerly, Mendenhall & Scheaffer (7ème édition 2008).
- *Initiation aux probabilités.* Ross (traduction de la 7ème édition 2007).

Logiciel : Le logiciel R pourra être utilisé par le professeur pour illustrer certains concepts, mais son utilisation ne sera jamais requise par les étudiant(e)s. Néanmoins, vous êtes encouragés à le télécharger et à vous y familiariser tôt durant vos études en statistique — R est disponible gratuitement sur le site web du projet R.

Évaluation : L'évaluation sera formée de 3 examens de pondérations **35%, 35% et 30%**. Les examens seront d'une durée de 3h et se tiendront les mercredi **de 9h30 à 12h30**. Voir le calendrier d'évaluation ci-dessous.

Une feuille de notes recto-verso de format standard (8.5 × 11) **manuscrite** sera permise lors de chaque examen. Aucun autre matériel ne sera permis.

Examen différé : En cas d'absence à un examen, un examen différé ne pourra être accordé qu'en de circonstances exceptionnelles, lorsqu'une demande est accompagnée de pièces justificatives et faite dans un délai de 4 jours ouvrables suivant l'examen. En aucun cas plus d'un examen de reprise ne pourra être accordée à une personne étudiante. L'examen de reprise, s'il-y-a lieu, se tiendra à la fin de la session à une date à confirmer. Voir la politique départementale d'examens différés ainsi que les instructions pour soumettre une demande sur le site web du Département de mathématiques.

Accessibilité : Le Service d'accueil et de soutien aux étudiantes, aux étudiants en situation de handicap (SASESH) offre différentes mesures dont peuvent bénéficier les étudiants. Pour plus d'information, veuillez visiter le site web du Bureau de l'inclusion et de la réussite étudiante (BIRÉ).

Quelques dates importantes : Les dates limites pour l'abandon de cours sans frais et sans échec sont, respectivement, les 23 janvier et 17 mars. Les dates relatives aux évalutations sont incluses dans le tableau ci-dessous.

Semaine	Date	Lundi	Mercredi
1	12 & 14 janvier	Cours	Cours
2	19 & 21 janvier	Cours	Cours
3	26 & 28 janvier	Cours	Cours
4	02 & 04 février	Cours	Cours
5	09 & 11 février	Cours	Cours
6	16 & 18 février	Cours	**Examen 1 (35%)**
7	23 & 25 février	Cours	Cours
–	02 & 04 mars	–	–
8	09 & 11 mars	Cours	Cours
9	16 & 18 mars	Cours	Cours
10	23 & 25 mars	Cours	**Examen 2 (35%)**
11	30 mars & 01 avril	Cours	Cours
12	06 & 08 avril	**Congé (Pâques)**	Cours
13	13 & 15 avril	Cours	Cours
14	20 & 22 avril	Cours	Cours
15	27 & 29 avril	Cours	**Examen 3 (30%)**

Table 1: Calendrier des cours et évaluations

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	
Situations problématiques et processus administratifs officiels	https://portailetudiant.uqam.ca/plaintes/
Alertes UQAM	https://uqam.ca/alertes/

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/