MAT4681 – Statistique pour les sciences

Session : Hiver 2026
Groupe : 040
Chargé de cours : Galiane Charbonneau
Courriel : charbonneau.galiane@uqam.ca
Disponibilité : Avant ou après le cours du jeudi ou sur Zoom à n'importe quel moment.

---

1 Site du cours

https://moodle.uqam.ca

2 Horaire et salle de cours

— Cours magistral : jeudi, 9h30 à 12h30
— Séance d'exercices : vendredi, 9h30 à 11h30

Local : disponible sur votre portail https://monportail.uqam.ca/.

3 Description du cours (selon l'annuaire

Introduction aux probabilités et statistique appliquées. Emploi d'un progiciel statistique. Techniques de l'analyse exploratoire des données. Planification d'expériences. Modèles de probabilité. Distribution d'échantillonnage des statistiques. Tests et intervalles de confiance. Validité et robustesse des procédures. Analyse de tableaux. Régression linéaire.

4 Références (facultatives)

1. *Mathématiques discrètes, traduction de la 3e éd.*, Kenneth H. Rosen (2002)
2. *Notions de statistique 3e éd.*, Christiane Simard (2014)
3. *Le logiciel R : Maîtriser le langague, Effectuer des analyses (bio)statistiques, 2e éd.*, Lafaye de Micheaux, P., Drouilhet, R. et Liquet, B. (2014)
4. *Introductory Statistics, Third Edition*, Sheldon M. Ross (2010)
5. *Probability and Statistics for Engineers and Scientists, Third Edition*, Sheldon M. Ross (2004)
6. *Introduction à la statistique appliquée, 2e édition*, Alalouf, S., Labelle, D. et Ménard, J. (2002)

(La plupart des exercices fournis dans ce cours sont tirés des références 4 et 5.)

5 Matériel suggéré

Calculatrice : SHARP-EL520. L'important est d'avoir une calculatrice ayant des fonctions statistiques. Je recommande celle-ci, car j'en montrerai le fonctionnement en classe.

6 Contenu du cours

1. Rappels et compléments de mathématiques
2. Statistique descriptive
3. Éléments de probabilité
4. Variables aléatoires et espérance
5. Lois de probabilité usuelles
6. Distributions échantillonnales
7. Estimation de paramètres
8. Tests d'hypothèses
9. Tests d'ajustement et d'indépendance
10. Régression

7 Évaluations

— 2 devoirs (10% chacun)
— 2 examens (min = 30%, max = 50%)

Aucune autre possibilité (travail supplémentaire, etc.) d'augmenter le nombre de points ne sera considérée. La note de passage du cours est de 50%.

8 Déroulement des examens

Local : L'étudiant ne peut composer l'examen dans un local autre que celui auquel il est assigné.

Carte d'identité : L'étudiant doit poser sur sa table sa carte d'identité de l'UQAM au début de l'examen.

Documents permis : Vous aurez droit à une feuille de notes personnelle recto verso. Il s'agit du seul document qui sera permis durant l'examen. Les

téléphones cellulaires doivent être rangés. Les calculatrices sont permises, y compris les calculatrices graphiques, mais sont interdites celles dont les fonctions sont normalement associées à celles d'un ordinateur.

Communication des résultats : Les résultats des évaluations vous seront communiqués via le logiciel RÉSULTATS : https://portailetudiant.uqam.ca

9 Approche pédagogique

Chaque semaine, les diapositives du cours seront mises en ligne sur Moodle quelques jours avant la séance. Il est recommandé de les imprimer ou de les télécharger sur votre tablette afin de compléter les exemples non résolus. **Ces supports constituent l'unique matériel nécessaire pour réussir le cours.** Les références (Section 4) sont à votre disposition pour approfondir certains concepts si nécessaire. Chaque semaine, une série d'exercices sera publiée sur Moodle et seront résolus lors de la séance de démonstration du vendredi matin.

10 Correspondance notes numériques / littérales

Note	**Intervalle (%)**
A+	[90 – 100]
A	[85 – 90)
A-	[80 – 85)
B+	[76 – 80)
B	[73 – 76)
B-	[70 – 73)
C+	[66 – 70)
C	[63 – 66)
C-	[60 – 63)
D+	[55 – 60)
D	[50 – 55)
E	[0 – 50)

11 Calendrier

- Premier cours : 15 janvier
- Date limite d'annulation sans facturation : 23 janvier
- Remise du premier devoir : 26 février (au début ou à la fin de cours)
- Semaine de lecture : du 2 au 6 mars
- Examen intra : 12 mars
- Date limite d'abandon sans mention d'échec : 17 mars
- Congés de Pâques : 3 et 6 avril
- Remise du deuxième devoir : 23 avril (au début ou à la fin de cours)
- Examen final : 30 avril

	L	M	M	J	V	**Sem.**	**Exer.**
Janvier	5	6	7	8	9		
	12	13	14	15	16	1	
	19	20	21	22	23	2	1
	26	27	28	29	30	3	2
Février	2	3	4	5	6	4	3
	9	10	11	12	13	5	4
	16	17	18	19	20	6	5
	23	24	25	26	27	7	6
Mars	2	3	4	5	6	8	
	9	10	11	12	13	9	
	16	17	18	19	20	10	7
	23	24	25	26	27	11	8
Avril	30	31	1	2	3	12	
	6	7	8	9	10	13	9
	13	14	15	16	17	14	10
	20	21	22	23	24	15	11
	27	28	29	30	1	16	

12 Plan des chapitres par semaine

Semaine	Contenu / Chapitre
1	Présentation du plan de cours et chapitre 1
2	Chapitre 2 et introduction au logiciel R
3	Chapitre 3 (1/2)
4	Chapitre 3 (2/2)
5	Chapitre 4
6	Chapitre 5
7	Révision et exercices en classe
8	Semaine de relâche
9	Examen intra
10	Chapitre 6
11	Chapitre 7
12	Chapitre 8
13	Chapitre 9
14	Chapitre 10
15	Révision et exercices en classe
16	Examen final

13 Politique départementale pour les examens différés

— Un examen différé est un examen dont la date de passation est reportée à une date ultérieure. Il ne constitue en aucun cas une seconde chance pour améliorer un résultat insatisfaisant à un examen déjà passé.
— Tout étudiant peut soumettre une demande pour passer un examen différé. Il lui incombe toutefois de justifier sa demande par des motifs valides et vérifiables.
— La décision d'accorder un examen différé est exceptionnelle et relève de la discrétion de l'enseignant responsable. Ce dernier n'est donc pas tenu d'accepter une telle demande s'il juge les motifs insuffisants ou inappropriés.
— L'étudiant doit déposer sa demande d'autorisation d'examen différé dans un délai maximal de **4 jours ouvrables** après la date initiale de l'examen.
— Les étudiants sont responsables de planifier leur emploi du temps en début de session pour éviter les conflits d'horaire. Par conséquent, un conflit d'horaire ne constitue pas un motif acceptable pour justifier une demande d'examen différé.
— Un étudiant qui ne se présente pas à un examen différé sans raison valable se verra attribuer la note de zéro (0) pour cet examen. Toute demande de modification de la date d'un examen différé doit être justifiée par des raisons sérieuses et recevables.

14 Aménagements pour étudiants en situation de handicap

Les aménagements sont coordonnés avec le Service d'accueil et de soutien aux étudiants en situation de handicap (SASESH). Vous avez la responsabilité de soumettre vos demandes d'aménagements en début de session sur le portail prévu à cet effet : https://sasesh.uqam.ca.

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/