Département de mathématiques

Trimestre : **Hiver-2025**

MAT1002
Introduction aux méthodes quantitatives appliquées à la gestion

Plan de cours

ENSEIGNANT DU COURS

Nom	**Mohamed Nassim**	
Courriel	nassim.mohamed@uqam.ca	
Groupe 04		
Cours	Jeudi 18 h 30 – 21 h 30	D-4102
Séance d'exercices	Samedi 19 h – 12 h	

AUXILIAIRE D'ENSEIGNEMENT DU COURS

Démonstrateur Bouzidi, Fatma
Courriel bouzidi.fatma@courrier.uqam.ca

COORDONNATEUR DU COURS

Nom François Watier
Courriel watier.francois@uqam.ca

DESCRIPTION DU COURS SELON L'ANNUAIRE

Développer chez l'étudiant des connaissances, des habiletés et des outils de travail (de base) de type mathématique, statistique et informatique considérés comme nécessaires pour suivre avec intérêt et efficacité son programme d'études : également démystifier l'ordinateur et développer le goût des méthodes quantitatives. Introduction au chiffrier électronique. Utilisation de ce chiffrier pour le rappel du langage mathématique de base : expressions algébriques, expressions fonctionnelles, expressions ensemblistes et langage graphique, résolutions d'équations. Étude de la droite. Résolution graphique de systèmes d'équations et d'inéquations. Intérêts, simple ou composé. Analyse et interprétation de données mathématiques et statistiques de gestion.

OBJECTIF GÉNÉRAL

Objectifs généraux / buts du cours

Dédramatiser le rapport entre l'étudiant-e et les mathématiques. Rétablir le contact de l'étudiant-e avec le langage mathématique par le biais de ses applications. Initier l'étudiant-e aux techniques mathématiques de base. Familiariser l'étudiant-e avec une utilisation efficace de la calculatrice. Amener l'étudiant-e à percevoir les mathématiques comme un outil dans la résolution de problèmes par le biais de la modélisation. Initier l'étudiant-e à la mathématisation de situations réelles par une reconnaissance des constantes, des variables et des équations qui les régissent. Familiariser l'étudiante avec un certain nombre d'applications des notions mathématiques. Amener l'étudiant-e à développer un regard critique sur les résultats d'une manipulation mathématique.

OBJECTIF SPÉCIFIQUES

Destiné aux étudiants-es de la famille des sciences de la gestion, ce cours constitue un complément de mathématiques de base afin d'être en mesure d'avoir les outils nécessaires pour aborder l'ensemble des cours d'un certificat ou d'un baccalauréat. Dans une première partie, il sera question de théorie des ensembles, le langage ensembliste et les ensembles de nombres. On présentera ensuite les notions d'arithmétique et de manipulation d'expressions algébriques. On abordera dans ce contexte la question de l'utilisation de la calculatrice. Ces outils permettront à l'étudiant-e de s'initier à la notion de modélisation et de mathématisation et on pourra alors traiter certains problèmes de nature économique en utilisant les méthodes de résolution de systèmes d'équations ou d'inéquations à deux variables. On abordera également par des exemples pratiques la notion de fonction et particulièrement les fonctions linéaires. On présentera certaines notions mathématiques en abordant quelques éléments domaine des mathématiques financières. On abordera aussi quelques concepts de la statistique descriptive.

DÉROULEMENT DU COURS

Chaque cours comporte deux périodes. On débute par un exposé théorique de notions mathématiques illustrées par divers exemples d'applications. Les étudiant-e-s sont ensuite invité-e-s à résoudre en classe divers problèmes. Afin de vous aider à résoudre les problèmes liés à chaque cours, en plus de la période hebdomadaire de trois heures de cours, une plage de deux heures est prévue pour une séance d'exercice. Une ou un auxiliaire d'enseignement sera alors disponible sur place pour vous donner des explications supplémentaires, vous appuyer dans votre travail ou valider vos solutions.

OBJECTIFS DU COURS

Nombres et ensembles :

Nombres / Chapitre 1	Entiers naturels, entiers relatifs, rationnels et nombres réels.
Opérations / Chapitre 2	Opérations et propriétés.
Fractions / Chapitre3	Nombres rationnels sous formes décimale ou pourcentage.

Expressions mathématiques :

Polynômes / Chapitre 4	Polynômes, opérations et factorisation.
Équations et variables / Chapitre 5	Relation d'égalité, inconnus versus variables.
Plan cartésien/ Chapitre 6	Couple, produit cartésien, distances.

Systèmes d'équations et fonctions :

Équations et couples / Chapitre 7	Fonctions versus équations, couples, graphes.
Inéquations / Chapitre 8	Inéquations.
Valeur absolue / Chapitre 9	Valeur absolue.
Systèmes d'équations linéaires / Chapitre 10	SEL, résolutions d'un SEL.
Fonctions transcendantes / Chapitre 12	Exponentielle, logarithme.
Mathématiques financières / Chapitre 13	Mathématiques financières
Opérateur Sigma / Chapitre 14	Sommation, notation, propriétés.

MATÉRIEL REQUIS

Matériel obligatoire :

Le cours suivra de près le codex : Introduction aux méthodes statistiques appliquées à la gestion, MAT1002, Pascale Rousseau, Département de mathématiques, en vente à la Coop UQAM / Sciences, PK-M425.

Références supplémentaires :

Mathématiques d'appoint, Michèle Gingras, Beauchemin, 4e éd. 2011

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Outils d'évaluation

L'évaluation de ce cours est faite par deux examens communs et deux devoirs communs :

Outil d'évaluation	Pondération	Échéance
Examen intra Chapitres 1 à 5	30 %	Jeudi **13 février 2025** de 18:30 à 21:30
Examen intra Chapitres 6 à 9	30 %	Jeudi **20 mars 2025** de 18:30 à 21:30
Examen final Chapitres 10 à 14	40 %	Jeudi **24 avril 2025** de 18:30 à 21:30

- L'évaluation finale pour ce cours est S (exigence satisfaite) ou E (échec)
- Aucune autre possibilité (devoir, travail supplémentaire, etc.) d'augmenter le nombre de points ne sera considérée.
- Aucune procédure de normalisation ne sera utilisée. La note du cours est la somme pondérée de ces trois notes et la note de passage du cours est fixée à 50/100.
- **Examen de reprise:** La demande d'un examen de reprise ne sera étudiée que si l'étudiant(e) n'a pas pu se présenter à l'un des trois examens : après examen de la justification par le département et le professeur. Contrairement aux autres examens, le programme de l'examen de reprise portera sur l'ensemble du programme. La demande d'un examen de reprise doit être faite officiellement auprès du département de mathématiques. L'autorisation à passer l'examen de reprise est en partie examinée par le professeur qui accepte ou non. Il faut bien comprendre que ce genre de situation est exceptionnelle et que eu égard du fait que l'étudiant aura plus de temps pour travailler que les autres, l'examen de reprise est naturellement plus difficile.
    - Voici le lien pour faire la demande d'examen différé. Voir la section "Examen différé - Formulaires" : https://math.uqam.ca/etudiants/ressources-liens-utiles/

ÉVALUATION DE L'ENSEIGNEMENT

La nouvelle politique d'évaluation de l'enseignement, ayant pour objectif d'augmenter la participation étudiante au processus d'évaluation des enseignements, prévoit que l'évaluation se réalise en ligne, au cours d'une période de 20 à 30 minutes réservée à cette fin à l'intérieur d'une séance de cours ayant lieu (à venir). Les étudiantes et étudiants pourront remplir le questionnaire d'évaluation en accédant au site d'évaluation des enseignements à l'aide d'un ordinateur portable ou d'une tablette (www.evaluation.uqam.ca) ou encore par le portail étudiant d'UQAM Mobile à l'aide d'un téléphone intelligent ou d'une tablette.

PLAGIAT

Règlement no 18 sur les infractions de nature académique
Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction au sens de ce règlement.
La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

- la substitution de personnes;
- l'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence;
- la transmission d'un travail pour fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis pour fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant;
- l'obtention par vol, manœuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d'une évaluation non méritée;
- la possession ou l'utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé;
- l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen d'une autre personne;
- l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle;
- la falsification d'un document, notamment d'un document transmis par l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances;
- la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-création, un rapport de stage ou un rapport de recherche.

Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées à l'article 3 du Règlement no 18. Pour plus d'information sur les infractions académiques et comment les prévenir : http://r18.uqam.ca/

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.
Retard à un examen
Aucun étudiant ne pourra quitter la salle d'examen durant la première heure. Aucun étudiant ne sera admis à la salle d'examen avec plus d'une heure de retard. L'étudiant pourra se rendre à la toilette sur demande, mais ne sera pas réadmis dans la salle d'examen s'il s'absente pour toute autre raison.

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

ÉTUDIANTS AYANT UNE DÉFICIENCE DE TYPE VISUELLE, AUDITIVE, MOTRICE, TROUBLE D'APPRENTISSAGE, TROUBLE ENVAHISSANT DU DÉVELOPPEMENT ET TROUBLE DE SANTÉ MENTALE

Les étudiants qui ont une lettre signée de leur conseillère ou conseiller du Bureau de l'inclusion et de la réussite étudiante (BIRÉ), dans laquelle il est fait état de leur inscription au BIRÉ à titre d'étudiant en situation de handicap sont invités à remettre ce document à leurs enseignants dès le début de la session, afin que les aménagements dans le respect des exigences académiques soient déterminés de concert avec chacun des enseignants. Les étudiants qui ont une déficience ou une incapacité mais qui n'ont pas cette lettre doivent contacter le BIRÉ au 514-987-3148 ou se présenter au local AB-2300 le plus tôt possible.

POLITIQUE Nº 16 CONTRE LE HARCÈLEMENT SEXUEL

Le harcèlement sexuel se définit comme étant un comportement à connotation sexuelle unilatéral et non désiré ayant pour effet de compromettre le droit à des conditions de travail et d'études justes et raisonnables ou le droit à la dignité.

La Politique nº 16 identifie les comportements suivants comme du harcèlement sexuel :
1. Manifestations persistantes ou abusives d'un intérêt sexuel non désirées.
2. Remarques, commentaires, allusions, plaisanteries ou insultes persistants à caractère sexuel portant atteinte à un environnement propice au travail ou à l'étude.
3. Avances verbales ou propositions insistantes à caractère sexuel non désirées.
4. Avances physiques, attouchements, frôlements, pincements, baisers non désirés.
5. Promesses de récompense ou menaces de représailles, implicites ou explicites, représailles liées à l'acceptation ou au refus d'une demande d'ordre sexuel.
6. Actes de voyeurisme ou d'exhibitionnisme.
7. Manifestations de violence physique à caractère sexuel ou imposition d'une intimité sexuelle non voulue.
8. Toute autre manifestation à caractère sexuel offensante ou non désirée.

Pour plus d'information :
https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2019/04/Politique_no_16_2.pdf

Pour obtenir du soutien :

Pour rencontrer une personne ou faire un signalement :
Bureau d'intervention et de prévention en matière de harcèlement
514 987-3000, poste 0886
Pour la liste des services offerts en matière de violence sexuelle à l'UQAM et à l'extérieur de l'UQAM :
harcelement.uqam.ca

CALACS Trêve pour Elles – point de services UQAM :
514 987-0348
calacs@uqam.ca
trevepourelles.org

Soutien psychologique (Services à la vie étudiante) :
514 987-3185
Local DS-2110

Service de la prévention et de la sécurité :
514 987-3131