Département de mathématiques **MAT03393-30**

MAT0339 MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES

Automne 2026
Groupe 30

Plan de cours

Enseignant responsable : Charles Laporte (laporte.charles@uqam.ca)
Horaire du cours : mercredi de 18h à 21h
Horaire des séances d'exercice : samedi 13h à 15h
Auxiliaire d'enseignement : Jean-Christophe Martin-Dubreuil (martin-dubreuil.jean-christophe@courrier.uqam.ca)
Disponibilité de l'enseignant :

Mardi	Avant 13h
Jeudi	Après 11h
Mercredi	Avant 18h

Planifiez un rendez-vous par courriel.

1. Objectifs et contenu des apprentissages

ℝ, opérations sur les nombres réels. Modèles linéaires et quadratiques. Fonctions: définition, opérations, graphe. Inverses d'une fonction. Fonctions polynomiales et rationnelles. Fonctions exponentielle et logarithmique. Passage d'une base à une autre. Applications. Probabilités: dénombrement, permutation, arrangement, combinaison. Modèles probabilistes élémentaires. Vecteurs: algébriques, géométriques, $\mathbb{R}^2$, $\mathbb{R}^3$; opérations sur les vecteurs. Équations de la droite et du plan. Matrices: algèbre des matrices, matrice inverse. Déterminants et règle de Cramer pour la résolution de systèmes d'équations linéaires. Méthode d'exclusion de variables. Problèmes de programmation linéaire à deux variables. Trigonométrie: mesure des angles, cercle trigonométrique. Trigonométrie du triangle, lois du sinus et du cosinus. Fonctions trigonométriques et leurs inverses. Mouvement circulaire et fonctions sinusoïdales. Initiation aux nombres complexes (facultative).

2. Objectifs d'apprentissage et modalités d'organisation et de participation

Le cours vise à :

- **Établir les bases** des principaux objets mathématiques élémentaires utilisés dans les sciences contemporaines.
- Offrir un **retour structuré aux mathématiques**, en mettant l'accent sur une **bonne méthode de travail** et une **réflexion rigoureuse** plutôt que sur l'application mécanique de règles.
- Aborder les mathématiques comme un **sujet de réflexion**, où l'on cherche à comprendre les concepts plutôt qu'à les suivre aveuglément.
- Différencier les **séances magistrales** (présentation des notions et de leurs propriétés) des **séances d'exercices**, qui visent la **manipulation pratique** des notions à travers des exemples et des **problèmes appliqués**.

3. Matériels

Aucun manuel n'est exigé dans ce cours. Presque tous les documents et ressources nécessaires pour le cours seront disponibles au site Moodle du cours (https://www.moodle.uqam.ca/) la veille de chaque cours, ou ils seront parfois fournis par le professeur en classe. En outre, un calendrier détaillé des sujets, des documents pertinents aux leçons, ainsi que des devoirs, sera affiché sur le site web du cours qui sera mis à jour chaque semaine. Vous aurez donc besoin d'un accès régulier à un ordinateur et une connexion à l'internet afin de télécharger et imprimer les documents requis et d'utiliser certains applets sur le web. Les exercices pour les séances d'exercices seront disponibles et autocorrigées (dans certains cas) sur Moodle.

4. Ressources de référence

i) Gingras, M. *Mathématiques d'appoint, Mise à niveau TS5, 5e édition. Éditions La Chenelière.*
ii) Laporte, C. *Sur la trace des matrices : un vecteur de changement. – Chapitre 2 : vecteurs en R2 et R3. PDF*
iii) Amyotte, L. *Introduction à l'algèbre linéaire et à ses applications.5e édition, ERPI*

5. Calendrier provisoire[2] :

Semaines/dates	**Matière**
1. 9 sep	Introduction au cours et discussion du plan de cours. Probabilités: dénombrement, permutation, arrangement, combinaison. Modèles probabilistes élémentaires.
2. 16 sep	$\mathbb{R}$, opérations sur les nombres réels / Factorisation et notation ensembliste Matrices: algèbre des matrices, matrice inverse. Déterminants et règle de Cramer pour la résolution de systèmes d'équations linéaires.
3. 23 sep	**Quiz 1 (5%)** Méthode d'exclusion de variables et Gauss-Jordan.
4. 30 sep	Pas de cours (congé UQAM)
5. 7 oct	Vecteurs: algébriques, géométriques, $\mathbb{R}^2$, opérations sur les vecteurs. $\mathbb{R}^3$; Équations de la droite et du plan. Modèles linéaires et quadratiques.
6. 14 oct	Fonctions: définition, opérations, graphe. Inverses d'une fonction. Fonctions polynomiales et rationnelles. Modèles linéaires et quadratique (révision) Révision
7. 21 oct	**Examen intra (45%)**
8. 28 oct	Fonctions exponentielle et logarithmique. Passage d'une base à une autre. Applications.
9. 4 nov	Trigonométrie: mesure des angles, cercle trigonométrique. Trigonométrie du triangle, lois du sinus et du cosinus.
10. 11nov	**Quiz 2 (5%)** Fonctions trigonométriques et leurs inverses. Mouvement circulaire et fonctions sinusoïdales
11. 18 nov	Initiation aux nombres complexes
12. 25 nov	Initiation aux nombres complexes
13. 2 déc	Problèmes de programmation linéaire à deux variables.
14. 9 déc	Révision avant examen final
15. 16 déc	**Examen final (45%)**

[2] À titre indicatif seulement (à l'exception des dates d'examens), et sous réserve de modifications à la discrétion du professeur. Un calendrier plus définitif et détaillé sera affiché sur le site Moodle au fur et à mesure de l'avancement du cours.

6. Évaluation

a) Modes d'évaluation

Votre note finale dans le cours sera basée sur les composantes et pondérations spécifiées dans tableau ci-dessous. Deux examens (passés en classe) auront une pondération égale de 35 et 45$\frac{3}{3}$% chacun (35% le moins bon, 45% le meilleur), donnant un poids total de 80%. Deux quiz (remis individuellement) seront pondérés de 20% en total.

Composante	Pondération	Matière abordée	Date et heure
Examen intra	45%	Semaines 1 à 6	21 oct, 18h à 21h
Examen final	45%	Semaines 7 à 14	16 décembre, 18h à 21h
2 quiz	10%	(bi)semestriel	semaines 3 et 10

La note de passage dans le cours est de 60%. Votre note en lettre dans le cours sera attribuée selon les correspondances suivantes :

A+	**Note ≥ 95,5%**
A	**91,5 ≤ note ≤ 95,4%**
A-	**88,5 ≤ note ≤ 91,4%**
B+	**84,5 ≤ note ≤ 88,5%**
B	**80,5 ≤ note ≤ 84,4%**
B-	**77,5 ≤ note ≤ 80,4%**
C+	**73,5 ≤ note ≤ 77,4%**
C	**70,5 ≤ note ≤ 73,4%**
C-	**67,5 ≤ note ≤ 70,4%**
D+	**63,5 ≤ note ≤ 67,4%**
D	**60 ≤ note ≤ 63,4%**
E	**Note < 60%**

b) Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation de votre réussite dans le cours sont les suivants :

- Votre présence régulière en classe
- Votre participation régulière aux activités et discussions en classe
- Votre capacité à interpréter et à comprendre correctement des expressions, des calculs, des procédures, des représentations graphiques et des divers concepts ou techniques à l'étude. Ceux-ci seront évalués par votre capacité à donner des explications claires et cohérentes sur la signification des expressions, des calculs, des procédures, etc., et par votre capacité à expliquer clairement le sens de certains concepts ou techniques et pourquoi leur utilisation est justifiée dans certains contextes. Ceci est particulièrement important, compte tenu de la place du cours dans le programme BES-Math et l'importance de la capacité des futurs enseignants à raisonner et à communiquer de manière cohérente sur le sujet avec leurs futurs élèves du secondaire.
- La remise ponctuelle des devoirs, bien remplis.

6. Politique concernant des absences à des examens

Toutes demandes pour passer un examen de remplacement en raison d'une maladie ou d'autre circonstance sérieuse pouvant justifier votre absence à un examen prévu doivent être soumises formellement au département de mathématiques, non pas au professeur. Telles demandes doivent être accompagnées par des documents justificatifs (billet médicale officiel ou autre document officiel). Un examen manqué sans remplacement sera attribué une note de zéro (0) points.

7. Politique concernant des mesures d'aménagements académiques

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 *d'Attestation des mesures d'aménagements académiques* obtenue auprès d'un/e conseiller/ière au **Bureau de l'inclusion et de la réussite étudiante (BIRÉ)** doivent informer leur professeur au début de la session afin que des mesures d'aménagements en classe ou lors des évaluations puissent être mises en place. Ceux 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.

8. Politique sur l'utilisation des téléphones mobiles et de l'internet

Afin de se consacrer entièrement à la matière du cours, l'utilisation des téléphones mobiles et de l'internet non liée au cours est interdite durant la période de chaque cours.

9. 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, manoeuvre 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://www.integrite.uqam.ca

10. Enregistrement

Enregistrements en classe : les enregistrements audio ou vidéo des cours, conférences, laboratoires, séminaires ou de prestations d'enseignement sous quelques formes qu'elles soient, **ne sont autorisés qu'avec l'accord écrit de l'enseignant** (incluant un ou une auxiliaire, par exemple) obtenu préalablement. Il est à noter que l'enseignant (ou l'auxiliaire) peut refuser la permission d'enregistrer ou la révoquer à tout moment sans fournir de justification. De plus, tout enregistrement ne peut être utilisé que pour l'étude personnelle et ne doit donc pas être partagé, distribué,ou utilisé à quelques autres fins. Ne pas respecter cette exigence sera considéré comme un manquement académique de nature éthique.

11. Politique sur le harcèlement sexuel

Politique nº 16 visant à prévenir et à combattre le sexisme et les violences à caractère sexuel

Les violences à caractère sexuel se définissent comme étant des comportements, propos et attitudes à caractère sexuel non consentis ou non désirés, avec ou sans contact physique, incluant ceux exercés ou exprimés par un moyen technologique, tels les médias sociaux ou autres médias numériques. Les violences à caractère sexuel peuvent se manifester par un geste unique ou s'inscrire dans un continuum de manifestations et peuvent comprendre la manipulation, l'intimidation, le chantage, la menace implicite ou explicite, la contrainte ou l'usage de force.

Les violences à caractère sexuel incluent, notamment :

- la production ou la diffusion d'images ou de vidéos sexuelles explicites et dégradantes, sans motif pédagogique, de recherche, de création ou d'autres fins publiques légitimes;
- les avances verbales ou propositions insistantes à caractère sexuel non désirées;
- la manifestation abusive et non désirée d'intérêt amoureux ou sexuel;
- les commentaires, les allusions, les plaisanteries, les interpellations ou les insultes à caractère sexuel, devant ou en l'absence de la personne visée;
- les actes de voyeurisme ou d'exhibitionnisme;
- le (cyber) harcèlement sexuel;
- la production, la possession ou la diffusion d'images ou de vidéos sexuelles d'une personne sans son consentement;
- les avances non verbales, telles que les avances physiques, les attouchements, les frôlements, les pincements, les baisers non désirés;
- l'agression sexuelle ou la menace d'agression sexuelle;
- l'imposition d'une intimité sexuelle non voulue;
- les promesses de récompense ou les menaces de représailles, implicites ou explicites, liées à la satisfaction ou à la non-satisfaction d'une demande à caractère sexuel.

Toute personne membre de la communauté universitaire contribue à maintenir une culture du respect et du consentement, notamment, en participant aux activités de formations obligatoires sur le sexisme et les violences à caractère sexuel.

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

Les personnes victimes, témoins ou informées d'une situation de sexisme, de violence à caractère sexuel, ou pour en apprendre plus sur ces enjeux, peuvent consulter le
Bureau d'intervention et de prévention en matière de harcèlement (BIPH)
514 987-3000, poste 0886 ; harcelement@uqam.ca; harcelement.uqam.ca

Soutien psychologique (Services à la vie étudiante)
514 987-3185 ; vie-etudiante.uqam.ca

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