Université du Québec à Montréal
Département de mathématiques
PLAN DE COURS

MAT6221 Histoire des mathématiques

HIVER 2025

PROFESSEUR RESPONSABLE

Jean-Francois Maheux
Tél. : poste 3967
Courriel : maheux.jean-francois@uqam.ca
Disponibilités : avant le cours, sur rendez-vous, ou par courriel

DESCRIPTION SELON LE REGISTRE DE L'UQAM

Percevoir et traiter les mathématiques comme une activité humaine dans le temps, en s'occupant principalement du déroulement des faits. Brèves considérations sur l'histoire des mathématiques comme discipline intellectuelle. Développement chronologique et thématique, des origines jusque vers 1700. Survol rapide de la suite, jusqu'à nos jours. Bibliographie.

OBJECTIFS DU COURS

- Effectuer un survol de l'histoire des mathématiques en Occident avec le souci de situer leurs développements dans leurs relations avec d'autres cultures et civilisations.
- Développer une sensibilité aux dimensions culturelles et sociales de l'activité mathématique.
- Développer ses capacités à voir l'histoire autour de soi en tant qu'enseignant ou mathématicien, et en tant que citoyen.
- Apercevoir l'influence de l'esprit d'une époque sur la façon d'y pratiquer et de penser les mathématiques.
- S'initier aux pratiques mathématiques selon les outils et l'ambiance intellectuelle de différentes époques
- Développer une réflexion sur le rôle de l'histoire des mathématiques dans l'enseignement ou dans la pratique des mathématiques.

ACTIVITES PREVUES AU COURS

- Exposés, discussions et résolutions de problème en classe
- Lecture de textes sur l'histoire des mathématiques
- Lectures de textes historiques

MATERIEL POUR LE COURS

- Un espace Moodle a été créé pour l'échange de documents et la réalisation des quiz, etc. : http://tiny.cc/MAT6221
- **Livre a acheter pour le cours : G. Barthélémy. *2500 ans de Mathématiques*. Disponible à la COOP**.
- Lecture suggérée : *Une histoire des mathématiques : routes et dédales* d'Amy Dahan-Dalmedico et Jeanne Peiffer

RESUME DES ÉVALUATIONS

- **Quiz sur les lectures 15%**
  - Questions choix multiples
  - ± chaque semaine
- **Journal réflexif 15%**
  - Environ 200 mots par entrée
  - ± chaque semaine
- **Travail pratique 20%**
  - 2 options
  - Remise au cours 6 [13 février]
- **Capsule vidéo 20%**
  - En équipe de 2, une vidéo d'environ 15-20 minutes
  - Sur un sujet choisi, documentation de base fournie
  - Remise semaine 10 [6 mars]
  - Pas de séance cette semaine-là : visionnement des vidéos des autres
- **Examen de fin de session 30%**
  - Questions à court développement
  - Questions parmi un liste construite durant le cours
  - Droit à un ouvrage de référence durant l'examen

La note de passage pour le cours est C, et **il faut avoir au moins C à l'examen** pour réussir le cours.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

Le site internet de Louis Charbonneau : http://www.profmath.uqam.ca/~charbon/MAT6221/

A. Desrosières, *La Politique des grands nombres : Histoire de la raison statistique*, Paris, Éd. La Découverte, 2000, 2e éd. [1re éd. 1993] (QA 276.15 D48 .2010 ; Bibliothèque centrale)

J.-J. Droesbeke et P. Tassi, *Histoire de la statistique*, 2e éd. corrigée, (Collection Que sais-je? , 2527 (1990)), Paris, PUF, 1997. (HA19D73 ; 1re édition, Bibliothèque centrale)

B. Duvillié, *Sur les traces de l'Homomathematicus. Les mathématiques avant Euclide ; Mésopotamie, Égypte, Grèce*, Ellipses, 1999. (QA22D89)

B. Hauchecorne et D. Suratteau, *Des mathématiciens de A à Z*, Ellipses, 1996. (QA28H28 ; section référence)

O. Ore, *Les graphes et leurs applications*, Dunod, 1970. (QA90O6414)

G. Polya, *Comment poser et résoudre un problème*. Dunod, 1962. (QA11P614)

G. Sarton, *The study of the history of mathematics and the study of the history of science*, Dover, 1957. (QA21S.33)

J. Sesiano, *Une introduction à l'histoire de l'algèbre. Résolution des équations des Mésopotamiens à la Renaissance*. Presses polytechniques et universitaires romandes, 1999. (QA151 S466.1999)

V. J. Katz, *A History of Mathematics: An introduction*, Addison-Wesley, 1998.

COMPETENCES PROFESSIONNELLES (POUR LES ETUDIANTS DU BES)

Le cours touche principalement les compétences **1** et **13**. On y aborde aussi la question de l'utilisation de l'histoire des mathématiques dans l'enseignement. Dès lors, on aborde des questions relatives aux compétences **3** et **4** (Planifier une situation d'apprentissage et la piloter en classe). Toutefois, ces deux compétences ne font pas l'objet d'évaluation. En ouvrant aussi de nouveaux horizons sur la place des mathématiques dans la société, on peut dire que la compétence **11** est implicitement touchée. Le cours étant donné en utilisant un site qui lui est propre, il peut servir d'exemple pour le développement de la compétence **8**. Comme dans tous les cours, la compétence **2** est aussi touchée.

Niveaux de maîtrise attendus en regard des compétences professionnelles

Compétence Niveau de maîtrise attendue	Niveau de développement attendu	Sommaire des modalités d'évaluation
Compétence 1 : **Agir en tant que professionnelle ou professionnel héritier, critique et interprète d'objets de savoirs ou de culture dans l'exercice de ses fonctions.**		
- Comprendre les différents savoirs à enseigner (disciplinaires et curriculaires) de telle sorte qu'il puisse favoriser la création de liens significatifs chez l'élève;	Consolidation	Ces niveaux sont évalués dans l'examen les travaux
- Manifester une compréhension critique des savoirs à enseigner de telle sorte qu'il puisse favoriser la création de liens significatifs chez l'élève;	Consolidation	
- Manifester une compréhension critique des savoirs à enseigner de telle sorte qu'il puisse favoriser la création de liens significatifs chez l'élève	Consolidation	
- Construire des liens, dans les activités d'apprentissage proposées, avec la culture des élèves.	Consolidation	
Compétence 2 : **Communiquer clairement et correctement dans la langue d'enseignement, à l'oral et à l'écrit, dans les divers contextes liés à la profession d'enseignant et d'enseignante**.		
- Maîtriser les règles et les usages de la langue orale et écrite de manière à être compris par l'ensemble de la communauté francophone ou anglophone;	Consolidation	Au niveau de toutes les modalités d'évaluation, application de la politique départementale concernant le français
- Exprimer dans une langue correcte avec l'aisance, la précision, l'efficacité et l'exactitude qui conviennent à ce que la société attend d'une professionnelle ou d'un professionnel de l'enseignement	Consolidation	
Compétence 8 : Intégrer les technologies de l'information et des communications aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel		
- Manifester un esprit critique et nuancé par rapport aux avantages et aux limites véritables des TIC comme soutien à l'enseignement et à l'apprentissage	Sensibilisation	Évalué à travers la réalisation du TP et de la vidéo
- Disposer d'une vue d'ensemble des possibilités que les TIC offrent sur les plans pédagoqique et didactique, notamment par l'intermédiaire des ressources d'internet, et de savoir les intégrer, de façon fonctionnelle, lorsqu'elles s'avèrent appropriées et pertinentes, dans la conception des activités d'enseignement-apprentissage	Sensibilisation	
- Utiliser efficacement les possibilités des TIC pour les différentes facettes de son activité intellectuelle et professionnelle : communication, recherche et traitement de données, évaluation, interaction avec les collègues et des experts, etc..	Sensibilisation	
- Transmettre efficacement à ses propres élèves la capacité d'utiliser les TIC pour soutenir de façon critique et articulée la construction personnelle et collective des savoirs	Sensibilisation	
- **Compétence 13 : S'approprier la réalité pluriethnique de la société québécoise et de l'école montréalaise; se sentir réellement concerné dans ses actions pédagogiques; développer les compétences de l'éducation interculturelle.**		
- Prendre en considération la diversité ethnique dans ses actions didactiques et pédagogiques.	Sensibilisation	Certains éléments sont abordés lors des discussions mais ne font pas l'objet d'évaluations spécifiques

REGLEMENT 18

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.
Les infractions et les sanctions possibles reliées à ces infractions sont précisées aux articles 2 et 3 du Règlement no 18 sur les infractions de nature académique.
Vous pouvez également consulter des capsules vidéos sur le site r18.uqam.ca. Celles-ci vous en apprendront davantage sur l'intégrité académique et le R18, tout en vous orientant vers les ressources mises à votre disposition par l'UQAM pour vous aider à éliminer le plagiat de vos travaux.

POLITIQUE NO 16 VISANT A PREVENIR ET A COMBATTRE LE SEXISME ET LES VIOLENCES A CARACTERE 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. La capsule de formation obligatoire annuelle est disponible au harcelement.uqam.ca

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

POLITIQUE NO42 SUR LE RESPECT DES PERSONNES, LA PREVENTION ET L'INTERVENTION EN MATIERE DE HARCELEMENT (EXTRAITS)

L'Université reconnaît à toutes les personnes membres de la communauté universitaire le droit d'être traitées avec dignité, équité et respect mutuel.

L'Université considère le respect mutuel, l'égalité, l'écoute et l'entraide comme des valeurs importantes qui favorisent l'épanouissement personnel ainsi que l'établissement de rapports harmonieux entre les personnes et entre les groupes, et qui permettent la mise en place d'un milieu sain et propice à la réalisation individuelle ou collective de sa mission universitaire.

L'Université est consciente que les situations de harcèlement ou pouvant mener à du harcèlement résultent de l'interaction de facteurs individuels, sociaux et liés au milieu de travail et d'études. Compte tenu de ces facteurs, l'Université croit que la prévention constitue le meilleur moyen pour assurer un milieu exempt de toute manifestation de harcèlement et donne ainsi priorité à la prévention.

Le « harcèlement » inclut notamment : le harcèlement psychologique, le harcèlement discriminatoire et le harcèlement sexuel.

Le harcèlement psychologique est une conduite vexatoire se manifestant par des comportements, des paroles, des écrits, des actes ou des gestes répétés qui sont hostiles ou non désirés, blessants ou injurieux d'une personne envers une autre et ayant pour effet de porter atteinte à la dignité ou à l'intégrité psychologique ou physique d'une personne et pouvant entraîner pour celle-ci un milieu de travail ou d'études néfaste. Ces conduites vexatoires peuvent être le fait d'une seule personne ou d'un groupe de personnes.

Le harcèlement discriminatoire est lié à l'un ou l'autre des motifs sur lesquels il est légalement interdit de discriminer (le sexe, l'identité ou l'expression de genre, la grossesse, l'orientation sexuelle, l'état civil, l'âge, la religion, les convictions politiques, la langue, l'origine ethnique ou nationale, la race, la couleur, la condition sociale, le handicap ou l'utilisation d'un moyen pour pallier ce handicap) ou un motif analogue.

Une seule conduite grave peut aussi constituer du harcèlement si elle porte une telle atteinte et produit un effet nocif continu pour cette personne.

Situation pouvant mener à du harcèlement : Situation problématique qui met en jeu la dignité ou l'intégrité physique ou psychologique d'une personne et qui est susceptible de dégénérer jusqu'à devenir du harcèlement. C'est le cas notamment, mais non exclusivement, de l'abus de pouvoir ou d'autorité, du conflit et de l'incivilité. Pour éviter qu'une telle situation ne dégénère, elle doit être réglée de façon constructive, rapidement et avec respect afin de favoriser le mieux-être de chaque personne.

La politique s'applique à toute la communauté universitaire et aux partenaires externes en lien direct avec l'Université dans le cadre de leurs relations avec les membres de cette communauté. Elle s'applique à l'intérieur et à l'extérieur du campus, incluant les interactions exercées ou exprimées grâce à des moyens technologiques, tels les médias sociaux ou autres médias numériques. La politique vise également les personnes étudiantes dans le cadre de leurs activités d'apprentissage hors campus approuvées telles que les stages, en tenant compte des limites des capacités d'intervention de l'Université.

Pour plus d'information :
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