UQÀM

Faculté des sciences — Été 2021

Département de mathématique — Lundis et jeudis, 17h30-20h30

En ligne / en présentiel au PK-R650

MAT 865V groupe 10
Mathématique et culture

Responsable du cours

Nom	Eva Knoll
Local	PK-5930
Téléphone	514 987 3000 x8320
Disponibilités	Sur rendez-vous. Contactez-moi par courriel.
Courriel	knoll.eva@uqam.ca

Le moyen le plus efficace de me contacter est par courriel à l'adresse ci-dessus.

Sauf s'il y a un changement de directives sanitaires, ce cours sera donné en partie en présentiel et en partie en ligne. Les documents nécessaires seront déposés sur Moodle où se fera aussi la remise des travaux. En cas de changement de modalités, par exemple pour des raisons techniques ou sanitaires, les informations pertinentes seront mises sur le site moodle, ou, le cas échéant, envoyés par courriel.

Objectifs globaux et sommaire du contenu

> *Une exploration d'applications d'idées mathématiques dans divers domaines culturels, incluant mais non limité aux arts visuels, aux jeux et à la musique. Ces thèmes sont abordés à travers la recherche, dans une perspective d'évaluation de leur potentiel d'intégration à des approches d'enseignement interdisciplinaire des mathématiques.*

Ce cours vise à développer une conscience des dimensions culturelles des mathématiques et de leur enseignement. Ceci comprend :

- La vision publique des mathématiques, par exemple par leur représentation dans la culture populaire
- L'application des mathématiques dans certaines pratiques culturelles dont :
  - les arts visuels
  - les jeux de société
  - la musique
- Certains aspects culturels intrinsèques à la discipline dans divers contextes, incluant la recherche mathématique et les mathématiques scolaires

Objectifs d'apprentissage spécifiques

L'objectif de ce cours est le développement chez l'étudiant.e. d'une conscientisation des aspects culturels de toute relation aux mathématiques, en tant qu'apprenant.e, enseignant.e, praticien.ne ou chercheur/chercheuse.

Activités du cours (à titre indicatif)

		Thèmes
1	L 10 mai	Introduction; méthodologie; culture
2	J 13 mai	Ethnomathématique
3	**L 17 mai**	**Pratiques culturelles 1 : jeux**
4	**J 20 mai**	**Pratiques culturelles 1 : jeux**
5	J 27 mai	Culture des maths de recherche
6	**L 31 mai**	**Pratiques culturelles 2 : arts visuels**
7	**J 3 juin**	**Pratiques culturelles 2 : arts visuels**
8	L 7 juin	Culture des maths scolaires
9	**J 10 juin**	**Pratiques culturelles 3 : musique**
10	L 14 juin	Représentations dans la culture populaire
11	J 17 juin	Présentations
12	L 21 juin	Présentations
13		(Cours asynchrone)

* les cours marqués en gras sont ceux qui seront obligatoirement en présentiel pour permettre des expériences collectives.

Pour les échéances de lectures et de travaux, voir ci-dessous.

Formules pédagogiques

La majorité de ce cours se fera en une combinaison de cours magistral, d'ateliers et de discussion en classe. Une seule période de cours (celle du 28 juin) a été remplacée par un travail à compléter en asynchrone *avant le 14 juin*.

Modalités d'évaluation

Les outils d'évaluation sont comme suit :

Travail (individuel)	**Pond.**	**Échéances (au plus tard)**
Rapport de lecture Caron, 2007	10 %	13 mai
Rapport de lecture Gerdes, 2009	10 %	20 mai
Participation à la discussion sur Accromath	5 %	7 juin
Participation à la discussion sur les longs métrages*	10 %	14 juin
Proposition de projet	15 %	3 juin
Présentation du projet	20 %	17 ou 21 juin
Projet écrit	30 %	28 juin
Total	100 %	

* le visionnement des longs métrages et la réaction compte pour le cours « asynchrone », remplaçant le 28 juin

Le rapport de lecture Caron (2007) concerne votre réaction à l'article: *Enjeux et défis d'une culture mathématique sans frontières*.

Le rapport de lecture Gerdes (2007) concerne votre réaction au chapitre 1 du livre *L'ethnomathématique en Afrique*.

La discussion sur Accromath concerne votre réaction à un article de votre choix puisé dans les archives du journal « Accromath » (https://accromath.uqam.ca/). Une des options proposées pour le projet de cours sera la préparation d'un article prêt à soumettre à Accromath et cet exercice y est préparatoire. La discussion aura lieu le 7 juin.

La discussion sur les longs métrages concerne votre réaction au visionnement de deux longs métrages à thématique mathématique (voir document sur moodle).

Le projet de cours est basé sur les idées présentées lors du cours et comprend :

- Une proposition de projet permettant un retour de la part de la professeure pour guider le travail
- Une présentation pour partager vos résultats avec vos camarades
- Un rapport écrit

Il sera complété individuellement. Le contenu spécifique abordé dans le projet sera choisi par les étudiants mais doit être approuvé par la professeure, ce qui est l'objectif de la *proposition de projet*. Le projet doit comporter des apprentissages nouveaux pour les étudiants selon les composantes mathématiques et didactiques-pédagogiques. Vous avez le choix entre trois thématiques :

- La rédaction d'un article prêt à être soumis à la revue Accromath, visant un élément culturel des mathématiques. Le choix de soumettre ou non le projet final au journal reste celui de l'étudiant, mais est encouragé, surtout pour les étudiant.e.s en recherche (maitrise avec mémoire ou doctorat).
- Résultats d'activités d'étude phénoménologiques tel que discuté en classe, sur le raisonnement mathématique présent dans une activité culturelle dans laquelle s'est engagé l'étudiant.e.
- Revue de littérature sur l'ethnomathématique (une bonne partie de cette littérature est en anglais, en espagnol ou en portugais)

La proposition est un document de deux pages à double interligne décrivant l'idée de base et présentant les intentions de l'étudiant.e quant à la planification du travail. Elle devrait aussi contenir des objectifs spécifiques d'apprentissage.

Le rapport de projet présente les résultats de la recherche faite. Il devrait comprendre une dizaine de pages (sans compter la page de garde), aussi à double interligne. Ceci comprend :

- Une introduction présentant le thème du projet et pourquoi il a été choisi
- Le corps du texte qui décrit ce qui a été trouvé
- Une conclusion qui résume et présente des idées d'application à l'enseignement
- Une liste de références

La présentation se fera les 17 ou 21 juin. Sa durée sera déterminée par le nombre d'étudiant.e.s dans le cours et les modalités seront discutées en classe.

Barème de notation

Note	Minimum inclus
A+	90
A	85
A-	80
B+	76
B	73
B-	70
C+	66
C	60
E	0

Les notes seront transmises par le logiciel « Résultats »

Matériel requis

Il n'y a pas de matériel à acheter pour ce cours. Tous les documents nécessaires seront distribués par moodle.

Consignes pour la participation à un cours ou à une activité d'enseignement en ligne



Lors d'un cours ou d'une activité d'enseignement en ligne, le personnel enseignant peut décider, selon le cas, de procéder à l'enregistrement audio ou audiovisuel du cours ou de l'activité d'enseignement. Le personnel enseignant peut partager l'enregistrement uniquement à son groupe-cours.



En cas d'enregistrement, l'étudiante, l'étudiant sera informé au début de la séance.



Il est de la responsabilité de l'étudiante, de l'étudiant de désactiver son microphone et/ou sa caméra s'il ne souhaite pas être enregistré.



À défaut de désactiver son microphone et/ou sa caméra, l'étudiante, l'étudiant, consent à l'enregistrement audio ou audiovisuel, à la conservation, à la rediffusion et à l'utilisation de l'enregistrement de son nom, de sa voix et de son image dans le cadre du cours ou de l'activité en ligne. L'étudiante, l'étudiant reconnaît ne détenir aucun droit dans l'enregistrement.



Sauf avec l'autorisation expresse écrite du personnel enseignant, l'étudiante, l'étudiant reconnaît qu'il est interdit de reproduire, d'enregistrer, de publier, de diffuser, de communiquer ou de partager, par quelque moyen que ce soit, tout ou partie de l'enregistrement d'un cours ou d'une activité d'enseignement en ligne de même que tout matériel pédagogique s'y rattachant.

Une étudiante, un étudiant qui contrevient à ce qui précède s'expose aux sanctions prévues dans les règlements et politiques de l'UQAM ou à tout recours légal, notamment en vertu de la Loi sur le droit d'auteur.

Modalités pédagogiques en cas de reconfinement pour les cours offerts en mode hybride

En conformité avec les instructions ministérielles en vigueur, des scénarios d'urgence seront élaborés selon les circonstances et partagé sur le site Moodle, selon les dates indiquées (s'applique seulement aux cours désignés comme « en présentiel »).

Engagement et responsabilités

Par leur présence en classe au moment convenu par le professeur ou le chargé de cours, les étudiants deviennent responsables de leur formation en assumant pleinement les tâches exigées dans leur cheminement académique. De plus, par des comportements éthiques et une attitude professionnelle, ils assurent le maintien d'un environnement de travail et d'étude sain et riche, et ce, dans le respect des autres étudiants du groupe, des responsables de cours et de l'ensemble de la communauté universitaire.

[La Charte des droits et responsabilités des étudiantes et des étudiants peut être consultée à l'adresse : Charte des droits et des responsabilités des étudiantes et des étudiants]

Règlement 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.

INFO SPHÈRE

Infosphère est l'un de ces outils indispensables : un guide méthodologique visant à promouvoir les bonnes pratiques en matière de recherche documentaire et de rédaction de travaux. Cet outil vous accompagnera tout au long de vos études et vous permettra d'éviter les pièges du plagiat.

Politique n^{o} 16

Politique n^{o} 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. Pour plus d'information : https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2019/04/Politique_no_16_2.pdf Pour obtenir du soutien ou effectuer 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 à caractère sexuel à l'UQAM et à l'extérieur de l'UQAM : https://harcelement.uqam.ca/ Soutien psychologique (Services à la vie étudiante) 514 987-3185 Local DS-2110 Service de la prévention et de la sécurité : 514 987-3131

Politique no 44

Politique no 44 d'accueil et de soutien des étudiantes, étudiants en situation de handicap

Par sa politique, l'Université reconnait, en toute égalité des chances, sans discrimination ni privilège, aux étudiantes, étudiants en situation de handicap, le droit de bénéficier de l'ensemble des ressources du campus et de la communauté universitaire, afin d'assurer la réussite de leurs projets d'études, et ce, dans les meilleures conditions possibles. L'exercice de ce droit est, par ailleurs, tributaire du cadre réglementaire régissant l'ensemble des activités de l'Université.

Il incombe aux étudiantes, étudiants en situation de handicap de rencontrer les intervenantes, intervenants (conseillères, conseillers à l'accueil et à l'intégration du Service d'accueil et de soutien des étudiantes, étudiants en situation de handicap, professeures, professeurs, chargées de cours, chargés de cours, direction de programmes, associations étudiantes concernées, etc.) qui pourront faciliter leur intégration à la communauté universitaire ou les assister et les soutenir dans la résolution de problèmes particuliers en lien avec les limitations entraînées par leur déficience.

Le Service d'accueil et de soutien aux étudiantes, étudiants en situation de handicap (SASESH) offre des mesures d'aménagement dont peuvent bénéficier certains étudiants. Nous vous recommandons fortement de vous prévaloir des services auxquels vous pourriez avoir droit afin de réussir vos études, sans discrimination. Pour plus d'information, visitez le site de ce service à l'adresse suivante : http://vie-etudiante.uqam.ca/etudiant-situation-handicap/nouvelles-ressources.html et celui de la politique institutionnelle d'accueil et de soutien aux étudiantes, étudiants en situation de handicap :

https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2018/05/Politique_no_44.pdf

Vous devez faire connaitre votre situation au SASESH le plus tôt possible :

En personne : 1290, rue Saint-Denis, Pavillon Saint-Denis, local AB-2300

Par téléphone : 514 987-3148

Courriel : situation.handicap@uqam.ca

En ligne : http://vie-etudiante.uqam.ca/