Plan du cours MAT3106-020 - Initiation à l'analyse

Mohamed Nouidha
Nouidha.Mohamed@uqam.ca

Disponible à mon bureau sur rendez-vous (par courriel). Le démonstrateur du cours est Abdellah Atanane.

Horaire

		Heure	Type
Mardi		De 13h à 14h30	Cours magistral
Jeudi		De 9h30 à 11	Cours magistral
Jeudi		De 11 à 13	Exercices

Objectifs du cours

Étudier les fondements théoriques de la construction des nombres réels et du calcul différentiel et intégral. Construire certains concepts mathématiques liés aux processus infinis, avec la formalisation associée.

Approfondir les concepts de limite, de suite, de série, de limite de fonction, de continuité et de dérivée. Aborder le concept d'intégrale si le temps le permet.

Comprendre les démonstrations de certains théorèmes fondamentaux de l'analyse. Réfléchir aux problèmes d'apprentissage liés à la notion d'infini, notamment le passage de l'infini potentiel à l'infini actuel.

Sommaire du contenu

Chapitre 1 : Vers une meilleure compréhension des réels

— Nombres irrationnels
— Construction des réels

Chapitre 2 : Suites de nombres réels

— Définitions et notations
— Suites arithmétiques et géométriques
— Convergence et divergence
— Suites bornées et monotones
— Développement décimal infini
— Applications

Chapitre 3 : Limites de fonctions et continuité

— Limites de fonctions
— Théorèmes fondamentaux sur la continuité

Chapitre 4 : Dérivation

— Dérivée en un point
— Fonctions dérivables
— Théorèmes fondamentaux
— Règles de dérivation

Chapitre 5 : Séries de Taylor et fonctions exponentielles

— Polynômes et séries
— Fonctions exponentielles

Chapitre 6 : Intégrales (si le temps le permet)

— Intégrales indéfinies
— Intégrales définies
— Théorème fondamental du calcul différentiel et intégral
— Applications

Références du cours

À la fin de chaque chapitre, je soumettrai un petit résumé de ce qu'on a vu. Cependant, il est important d'assister aux séances du cours pour bien assimiler la matière et surtout essayer de résoudre la série d'exercices.

Modalités d'évaluations

Examens	Dates	Durées
Intra I	12 Février	3h
Quiz	12 Mars	30min
Intra II	26 Mars	3h
Examen final	23 Avril	3h

Le quiz portera sur la série de révision de la semaine de lecture. Un ou plusieurs exercices de la série seront sélectionnés pour le quiz.

Aucune reprise des examens ne sera permise sans un motif valide, preuve à l'appui.

Intervalles des notes

Note	Min inclus	Max exclu
A+	90	100 [1]
A	85	90
A-	80	85

Note	Min inclus	Max exclu
B+	76	80
B	73	76
B-	70	73

Note	Min inclus	Max exclu
C+	66	70
C	63	66
C-	60	63

Note	Min inclus	Max exclu
D+	55	60
D	50	55
E	0	50

RÈGLEMENT 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 »
(R18, art. 2.1, définition d'une infraction).

Liste non limitative des infractions mentionnées dans le R18 :

- la substitution de personnes ou l'usurpation d'identité (art. 2.2 a) ;
- le plagiat : l'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui ou de la production d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence (art. 2.2 b) ;
- le recyclage/la réutilisation de travaux : le dépôt d'un travail aux fins d'évaluation alors que ce travail constitue en tout ou en partie un travail qui a déjà été soumis par la personne étudiante, aux fins d'évaluation académique à l'UQAM ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de la personne enseignante à qui ce travail est soumis (art. 2.2 c) ;
- la possession ou l'obtention par vol, manœuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen (art. 2.2 d) ;
- la possession ou l'utilisation de tout document ou matériel non autorisé préalablement, pendant un examen ou lors de la réalisation de travaux, incluant le recours aux outils informatiques ou moyens technologiques (art. 2.2 e) ;
- l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen ou de tout autre matériel provenant d'une autre personne (art. 2.2 f) ;
- l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle (art. 2.2 g) ;
- l'obtention d'une évaluation non méritée notamment par corruption, chantage, intimidation ou toute forme de harcèlement ou la tentative d'obtenir une telle évaluation (art. 2.2 h) ;
- la falsification d'un document ou la création d'un faux document, notamment d'un document transmis à l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances (art. 2.2 i) ;
- 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 (art. 2.2 j).

Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées aux articles 3 et 5 du *Règlement n° 18 sur les infractions de nature académique*.

Pour éviter de vous exposer à des sanctions :

1. Consultez le site **r18.uqam.ca** pour plus d'information sur l'intégrité académique et le R18;
2. Développez les bonnes pratiques en matière de recherche documentaire et de rédaction des travaux via l'outil **Infosphère** et les **formations offertes par le Service des bibliothèques**.

Politique n° 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 n° 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/47/2018/05/Politique_no_16.pdf

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**