Plan de cours

MAT0343 – Calcul différentiel

Été 2019

Chargée de cours : Véronique Bazier-Matte
- Bureau : PK-4523
- Courriel : bazier-matte.veronique@uqam.ca

Démonstratrice : Carole Porrier
- Courriel : porrier.carole@courrier.uqam.ca

Horaire du cours : Mardi et jeudi de 18h à 21h
Horaire de la démonstration : Mardi et jeudi de 21h à 22h30
Disponibilités : Sur rendez-vous, de préférence en journée ou avant le cours.

Contenu du cours

Introduction au calcul différentiel et intégral (du point de vue des applications). Concept de fonction. Rappels concernant les exposants. Fonctions exponentielles, logarithmiques et puissances. Fonctions trigonométriques. Suites numériques. Limites et continuité de fonctions. Dérivée d'une fonction. Dérivées d'ordre supérieur. Applications de la dérivée.

Objectifs du cours

Ce cours vise principalement à se familiariser avec les outils de base du calcul.

Contenu du cours par semaine

Cette planification est donnée à titre indicatif. Les exercices pour les démonstrations suivent généralement le contenu du cours.

30 avril : Présentation du cours, définition de fonctions, fonctions polynomiales, fonctions puissances.
2 mai : Rappel sur les exposants et logarithmes, fonctions exponentielles et logarithmiques, fonctions rationnelles.

7 mai : Rappel de trigonométrie, fonctions trigonométriques.
9 mai : Suites numériques, remise du devoir 1.

14 mai : Limite des suites numériques et des fonctions.
16 mai : Continuité des fonctions, remise du devoir 2.

21 mai : Examen intrasemestriel, taux de variation moyen et taux de variation instantané.
23 mai : Formules de dérivation de fonctions connues.

28 mai : Dérivation d'une somme, d'un produit, d'un quotient et d'une composition de fonctions, Remise du devoir 3.
30 mai : Dérivation implicite, taux liés.

4 juin : Optimisation, remise du devoir 4.
6 juin : Dérivées d'ordres supérieures, tracé de courbes.

11 juin : Révision, remise du devoir 5.
13 juin : Examen final.

Modalité d'évaluation

Cette proposition sera soumise à l'acceptation par le groupe.

Évaluation	Date de remise	Pondération
Devoir 1	9 mai	8%
Devoir 2	16 mai	8%
Examen intra	21 mai	25%
Devoir 3	28 mai	8%
Devoir 4	4 juin	8%
Devoir 5	11 juin	8%
Examen final	13 juin	35%

Les devoirs comportent au maximum trois questions et visent à renforcer les notions enseignées en classe. Notez que les devoirs trop bâclés dans la présentation ne sont pas acceptés. Par ailleurs, en plus de la compréhension des

notions, la qualité du français et de la rédaction font partie de l'évaluation, tant des devoirs, que des examens.

Pour réussir le cours, il faut obtenir une note cumulative de 50%.

Notation littérale : Le résultat final du cours est une réussite ou un échec. Toute étudiante, tout étudiant inscrit à un cours utilisant l'évaluation de type succès-échec peut obtenir d'être évalué selon la notation littérale. Pour les étudiants désirant faire reconnaitre le cours dans une autre université, voici la conversion entre les pourcentage et les notes littérales.

A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D+	D
90	86	82	78	74	70	66	62	58	54	50

Politique de reprise des examens : Aucune reprise d'examen ne sera permise, à moins de conditions exceptionnelles. L'examen de reprise sera un examen écrit ou oral au choix du professeur.

Étudiants en situation d'handicap : Les étudiants qui ont une lettre signée de leur conseiller de l'Accueil et de soutien aux étudiants en situation de handicap, dans laquelle il est fait état de leur inscription au ASESH à titre d'étudiant en situation de handicap sont invités à remettre ce document à leurs professeurs et chargés de cours dès le début de la session, afin que les aménagements dans le respect des exigences académiques soient déterminés de concert avec chacun des professeurs et chargés de cours. Les étudiants qui ont une déficience et qui ne seraient pas inscrits au ASESH sont priés de se présenter au AB-2300.

Bibliographie

Il n'y a pas de recueil de notes obligatoire pour le cours. Les notes seront écrites au tableau durant les cours et les exercices seront disponibles via Moodle.

Le cours utilisera principalement la référence suivante :

— Josée Hamel et Luc Amyotte, *Calcul différentiel*, 2^e édition enrichie, Pearson ERPI, 2018, 605 pages.

Remarques

Les séances d'exercices (démonstrations) font partie du cours. Il est autant suggéré d'y assister que d'assister au cours. Par ailleurs, il est fortement recommandé de travailler les exercices avant d'assister à la séance de démonstration. Les devoirs et les examens ressembleront aux exercices et il est donc avantageux de s'y exercer.

Politiques et règlements de l'université

Des synthèses des règlements sur le plagiat et sur le harcèlement sexuel sont jointes au plan de cours, pour information.

RESPECT DE L'INTÉGRITÉ ACADÉMIQUE

Face à l'importance et à l'ampleur du phénomène de la tricherie et du plagiat dans les universités, ici et à l'étranger, l'UQAM a amorcé, en janvier 2007, une démarche visant à promouvoir le respect de l'intégrité académique. Dans ce contexte et inspirée d'une philosophie de « tolérance zéro », la Commission des études de l'UQAM a modifié son Règlement sur les infractions de nature académique (R. 18) à sa réunion du 2 décembre 2008.
Endossant cette philosophie de « tolérance zéro » relativement aux actes de plagiat, de fraude et de tricherie, la Faculté des sciences de l'UQAM souhaite sensibiliser ses étudiants à l'importance du respect de l'intégrité académique. Puisqu'en sollicitant son admission à l'UQAM, toute candidate, tout candidat s'engage à suivre les politiques et règlements de l'Université, la Faculté souhaite informer ses étudiants des différents articles de ce règlement, des actes répréhensibles et des sanctions applicables.
Un extrait de ces articles se trouve ci-dessous. Le Règlement complet et son application à la Faculté des sciences sont disponibles à l'adresse Web suivante : http://www.sciences.uqam.ca/etudiants/integrite-academique.html

Tous ces efforts visent à assurer la validité de la formation dispensée par la Faculté, ainsi qu'un traitement équitable de tous afin de maintenir la qualité de ses diplômes.

Article 2 - Infractions de nature académique	**Article 3 - Sanctions**
2.1 Infraction Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie, falsification de document ou création d'un faux document commis par une candidate, un candidat, une étudiante, un étudiant de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen, d'un travail ou d'un stage faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constitue une infraction au sens de ce règlement. *2.2 Liste non limitative des infractions* Sans limiter la généralité de ce qui précède, constitue notamment une infraction le fait de poser ou tenter de poser l'un des actes suivants ou le fait d'y participer : a) la substitution de personnes ou l'usurpation d'identité; b) le plagiat : l'utilisation totale ou partielle du texte ou de la production d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence; c) l'autoplagiat : le dépôt d'un travail pour fins d'évaluation alors que ce travail constitue essentiellement un travail qui a déjà automne soumis 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; d) la possession ou l'obtention par vol, manœuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen; e) 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; f) l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen ou de tout autre matériel provenant d'une autre personne; g) l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle; h) 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; i) 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; j) 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.	*3.1 L'attribution de la mention «P»* L'étudiante, l'étudiant qui commet une infraction est mis en probation et peut se voir imposer une ou plusieurs sanctions. La mise en probation génère l'attribution de la mention «P» au dossier informatisé de l'étudiant, de l'étudiante. La mention «P» n'apparaît pas au relevé de notes de l'étudiante, l'étudiant mais figure en tout temps à son dossier. Lorsque la sanction est la suspension, une mention à cet effet apparaîtra au relevé de notes pour la durée de la suspension. Dans le cas d'une expulsion définitive de l'Université, une mention à cet effet apparaîtra de manière permanente au relevé de notes. *3.2 La mise en probation et autres sanctions* a) la *mise en probation;* La mise en probation constitue la reconnaissance que l'étudiante, l'étudiant a commis une infraction au présent règlement. La mise en probation peut être imposée sans autre sanction, auquel cas, l'enseignant, l'enseignante se voit inviter à attribuer une notation à l'étudiante, l'étudiant pour le cours conformément au résultat obtenu pour les prestations complautomnees. La mise en probation sans autre sanction signifie que la mention «P» est inscrite au dossier de l'étudiante, l'étudiant et que celle, celui qui en est l'objet ne doit commettre aucune autre infraction au présent règlement, à défaut de quoi, l'une ou l'autre des sanctions suivantes lui sera imposée. Outre la mise en probation, l'étudiante, l'étudiant peut se voir imposer une ou plusieurs des sanctions suivantes **:** b) l'échec au cours ou à l'activité créditée; c) l'obligation de réussir de trois à six crédits additionnels, hors programme, afin d'obtenir son grade, diplôme, certificat ou attestation; les cours doivent être identifiés; d) la suspension de toute activité à l'Université, pour une période maximale de neuf trimestres consécutifs; e) son expulsion définitive de l'Université.

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 : **www.integrite.uqam.ca**

m-à-j :17 juillet 2014

Politique 16 sur 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 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 :

http://www.instances.uqam.ca/ReglementsPolitiquesDocuments/Documents/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
http://www.harcelement.uqam.ca