MAT0344 groupe 30 : Calcul intégral

Enseignant : Huygens Ravelomanana, bureau PK-5218.

Cours magistral : Du 30 avril au 2 juillet 2014.

Jour	Heure de début	Heure de fin	Local
Mercredi	13h00	15h30	PK-1620
Vendredi	13h00	15h00	PK-1620

Démonstrateur : Fotso, Fils Geasino.

Séance d'exercices : Du 7 mai au 2 juillet 2014.

Jour	Heure de début	Heure de fin	Local
Mercredi	15h30	17h00	PK-1620
Vendredi	15h00	16h30	PK-1620

Prérequis

Les préalables académiques pour ce cours sont les contenus du cours MAT0343 - Calcul différentiel (hors programme) dont voici un bref résumé : 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.

Plan de cours

Partie I : Primitive et intégrale

1. Rappel sur le calcul différentiel.
2. Primitive d'une fonction.
3. Intégrale définie.
4. Fonction définie par une intégrale, exemple du logarithme.
5. Techniques de calcul des intégrales.
6. Applications de l'intégrale.
7. Initiation aux équations différentielles ordinaires.

Partie II : Séries

1. Rappel sur les suites numériques.
2. Séries numériques.
3. Séries de puissances et représentation de fonctions par des séries de puissances.

Objectifs du cours et des exercices

Permettre à l étudiant de :

- Savoir calculer des intégrales et touver des primitives pour des fonctions d'une variable réelle à valeurs réelles en utilisant les méthodes d'intégration classiques élémentaires.
- Savoir interpréter les notions de primitive et d'intégrale et connaitre certains exemples d'utilisation des intégrales et des primitives.
- Savoir résoudre certains équations différentielles linéaires ordinaires d'ordre 1 ou 2.
- Connaitre certaines notions concernant les séries numériques et savoir éventuellement faire quelques calculs.
- Connaitre certaines notions concernant la représentation de fonctions par des séries de puissances et savoir calculer des développements limités.

Note : Les séances d'exercices prendront une part importante dans l'acomplissement de ces objectifs. Il est fortement conseillé d'assister à ses séances, de plus cela comptera pour l' évaluation finale.

Évaluation

- Participation aux cours, examens et exercices, compte pour 10% de la note finale.
- Examen de mi-session le 30 mai 2014 de 13h30 à 16h00, compte pour 45% de la note finale.
- Examen final récapitulatif le 4 juillet 2014 de 13h30 à 16h30, compte pour 45% de la note finale.

Sera pris en compte : l'exactitude du raisonnement amenant à la solution puis l'exactitude des calculs.

Le résultats final en lettre sera : échec (E) ou succès (S). Pour obtenir un (S) vous devez avoir un minimum de 55% pour la note finale.

Note : le non-respect de l'intégrité académique entrainera l' échec avec effet immédiat.

Dates importantes

Abandon de cours sans mention d'échec : au plus tard le 26 mai 2014.
Changement d'horaire : Les séances d'exercices de la semaine du 28 avril seront consacrées au cours. Le 23 mai il y aura seulement la séance d'exercices. Le 28 mai sera une séance de revision de 13h30 à 15h30.
Examens : voir évaluation.

Références

[1] Gilles Charron, Pierre Parent, *Calcul intégral, 4e édition*, (2009) Beauchemin Éditeur.

[2] James Stewart, *Analyse : concepts et contextes. Fonctions d'une variable*, (2006) De Boeck.

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/decanat/reglements.php

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.

PLAGIAT

Règlement no 18 sur les infractions de nature académique

<table>
<tr><th>Article 2 - Infractions de nature académique</th><th>Article 3 - Sanctions</th></tr>
<tr><td>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</td><td>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 complétées. 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.</td></tr>
</table>

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