MAT0341– Calcul différentiel et intégral I
Plan de Cours

ENSEIGNANT : FILS GEASINO FOTSO
BUREAU : PK4533
COURRIEL : fotso.fils_geasino@uqam.ca
Page web du cours : www.moodle.uqam.ca (à consulter chaque semaine pour de nouvelles)

HORAIRES DES COURS :
MARDI : 13h00 À 15h30, Local : PK-R605
JEUDI : 13h00 À 15h00, Local : PK-R605

Disponibilité :
Vendredi, 11h00 à 12h00
Lieu : PK5120

DÉMONSTRATION :
Ce cours comporte une séance de travaux pratiques (TP) de trois heures
par semaine. Les exercices des travaux pratiques vous seront envoyés chaque semaine par courriel.
Horaires :
Mardi, 15h30 à 17h00, Local : PK-R605
Jeudi, 15h00 à 16h00, Local : PK-R605

DÉMONSTRATEUR : SÉBASTIEN OUIMET (ouimet.sebastien.3@courrier.uqam.ca)
OBJECTIF DU COURS :
Ce cours de calcul initie l'étudiant à un vaste domaine des mathématiques qu'est le calcul différentiel et intégral et apporte une contribution importante à sa formation scientifique de base en lui permettant de se familiariser avec les outils de base du calcul différentiel et s'initier au calcul intégral . L'objet principal de ce cours est l'étude de la dérivée, c'est-à-dire l'étude des variations des fonctions ; il permet à l'étudiant de développer des habiletés en résolution de problèmes portant sur les concepts de limite, de continuité, de dérivée, des fonctions et leur représenation graphique. De plus, ce cours initie l'étudiant au concept d'intégrale, préparant ainsi au cours Calcul différentiel et intégral 2. Après avoir complété ce cours, l'étudiant maîtrisera les concepts de fonction d'une variable (fonctions algébriques, trigonométriques, logarithmiques, exponentielles...), de limite, de continuité, de variation et de dérivée, ainsi que les notions de base de primitives et intégrales.

ÉVALUATIONS :

EXAMENS	Dates et Horaires	Matières et Pondérations
Intra 1	26 Mai 2015 14h30-17h00	Chapitre 1-4 25 %
Intra 2	18 Juin 2015 14h00-16h30	Chapitre 1-10 25 %
Examen final	09 Juillet 2015 13h00-16h00	Chapitres 1-13 50 %

Les notes finales en lettres sont **S** (Succès) ou **E** (Échec). La note finale numérique de réussite est 50. La note numérique est remise à l'université pour calculer la moyenne de réussite pour les étudiants de certains programmes.

DÉROULEMENT DU COURS :

Cours	Contenu	Échéancier
Chapitre 1 :Fonctions	Concept d'une fonction, domaine, image zéros d'une fonction, composition de fonctions, tableau de signes d'une fonction, inéquations fonctions trigonométriques représentation et lecture graphique	05/05/2015 07/05/2015
Chapitre 2 : Limite et continuité	Notion de limite, théorème sur les limites limite infinie et asymptotes verticales, limite à l'infini asymptotes horizontales , l'indétermination des formes $\frac{0}{0}, \frac{\infty}{\infty}$, $(+\infty - \infty)$ ou $(-\infty + \infty)$ continuité, Théorème de la valeur intermédiaire	12/05/2015 14/05/2015
Chapitre 3 : Dérivée de fonctions algébriques et dérivation implicite	Fonction dérivée Règles et formules de dérivation, Dérivées d'ordre supérieur.	19/05/2015
Chapitre 4 : Applications de la dérivée	La règle de l'Hôpital dans le calcul des limites, Dérivée et sens de variation, Dérivée et extremum.	21/05/2015
Chapitre 5 : Révisions1 et Intra 1 (25%)	Chapitre 1-4	26/05/2015
Chapitre 6 : Analyse de fonctions algébriques	Intervalle de croissance, intervalles de décroissance intervalles de concavité vers le haut, vers le bas, points d'inflexions, esquisse graphique.	28/05/2015
Chapitre 7 : Problèmes d'optimisation	Démarche et résolution de problèmes d'optimisations, Problèmes de synthèse	02/06/2015
Chapitre 8 : Fonctions Logarithme et Exponentielle	Fonction Logarithme Fonction exponentielle	04/06/2015 09/06/2015
Chapitre 9 : Fonctions trigonométriques	Dérivée des fonctions sinus et cosinus, tangente et cotangente, sécante et cosécante, application de la dérivée à des fonctions trigonométriques.	11/06/2015
Chapitre 10 : Fonctions trigonométriques inverses	Dérivée des fonctions Arcsinus et Arccosinus, Arctangente et Arccotangente, Arcsécante et Arccosécante, application de la dérivée à des fonctions trigonométriques inverses.	16/06/2015
Chapitre 11 : Révisions 2 et Intra 2 (25%)	Chapitres 1,2,3,4,6,7,8,9,10	 18/06/2015
Chapitre 12 : Primitive et Intégrale définie d'une fonction	Recherche d'une primitive, intégrale définie Théorème fondamental du calcul différentiel et intégral, l'intégrale et les fonctions transcendantes	23/06/2015 25/06/2015
Chapitre 13 : Suites numériques	Définition d'une suite numérique convergence et divergence, croissance, décroissance majorées, minorées, bornées Suites aritmétiques et géométriques	30/06/2015 02/07/2015
Chapitre 14 : Révision finale	Chapitres1-13	07/07/2015
Chapitre 14 : Examen Final (50%)	Chapitres1-13	09/07/2015

Manuel de référence (obligatoire) :

- Calcul différentiel (8ième édition,2014), Gilles Charron et Pierre Parent,

édition Chenelière Éducation (disponible à la COOP UQAM).

Manuel de référence (Manuel recommandé) :
• Introduction au calcul différentiel et intégral(1997),
Fernand Beaudet et Yvon Lavoie, édition Chenelière Éducation
ISBN13 : 9782894610992 (disponible à la COOP UQAM).
• Calcul différentiel, James Stewart, Modulo (2013)
ISBN : 9782896505586 (disponible à la COOP UQAM).

Présence au cours :
Les présences au cours ne sont pas comptabilisées. Cependant, toute absence à une évaluation en classe (test, examen, exercice) équivaut à un échec de cette évaluation, sauf en cas de force majeure. Dans un tel cas, et sans exception, vous aurez à fournir une pièce justificative et à vous entendre avec l'enseignant pour le rattrapage de l'évaluation manquée.

La dernière partie du présent document est un document fourni par l'Université intitulé :
« Plagiat : Règlement no 18 sur les infractions de nature académique ».
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, manoeuvre 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