PLAN DE COURS
Calcul Integral
MAT0344 - 010 – Automne 2018
Aram Dermenjian

— **Coordonnées :**
Adresse électronique : dermenjian.aram@uqam.ca
Bureau : PK-4518
Heures de disponibilité :
- Lundi – 16h00 - 18h00
- Mardi – 14h00 - 16h00
- Vendredi – 15h00 - 17h00
- Avec rendez-vous

— **Objectif du cours :**
Faire l'étude de la théorie du calcul intégral.

— **Contenu du cours :**
- Rappel - Calcul différentiel, Règles de L'Hôpital - Dérivée, différentielles, etc.
- Introduction à l'intégration - Primitives, intégrale indéfinie et formules de base. Changement de variable et autres astuces. Applications de l'intégral indéfinie. Résolution d'équations différentielles.
- Intégrale définie - Notions de sommations. Somme de Riemann et intégrale définie. Théorème fondamental du calcul. Calcul d'aires, et applications de l'intégrale définie. Evaluation d'intégrale définie sans determiner la primitive.
- Techniques d'intégration - Intégration par parties. Intégration de fonctions trigonométriques. Intégration par substitution trigonométrique. Intégration de fonctions rationnelles par décomposition en une somme de fractions partielles.
- Applications de l'intégral définie et intégrals impropres. - Calcul de volume de solides de recolution, volume de solides de section connue. d'aire de surfaces de révolution. Intégrales impropres.
- Suites et séries - Suites. Séries. Séries à termes positifs. Séries à termes alternées et convergence. Séries de puissances et séries de Taylor et de Maclaurin.

- Intégrale définie et primitive d'une fonction.
- Séries numériques.
- Séries de puissances et représentation de fonctions par des séries de puissances.
- Intégrales des fonctions trigonométriques, exponentielles et logarithmiques.
- Applications de l'intégrale.
- Initiation aux équations différentielles ordinaire.
- Séances de problèmes utilisant un logiciel de calcul symbolique.

— **Évaluation :**
Les étudiant(e)s auront à écrire deux examens et deux devoirs :

Devoir 1 :	15 octobre (remise en classe)	**Pondération 20%**
Examen 1 :	5 novembre	**Pondération 30%**
Devoir 2 :	3 décembre (remise en classe)	**Pondération 20%**
Examen 2 :	17 décembre	**Pondération 30%**

60% pour un succés.

— **Horaire des cours et séances d'exercices :**
- Lundi : 18h00 - 21h00, local : PK-1320 (cours)
- Samedi : 11h30 - 13h30, local : PK-1320 (séances d'exercices), démo : Mohamed Noidha
- Congés : 1 octobre et 8 octobre

— **Matériels pédagogiques disponibles**
Les fichiers du cours seront disponibles sur le site d'enseignant : `http://dermenjian.com/uqam/cours/MAT0344` et Moodle UQAM à l'adresse : `http://www.moodle.uqam.ca/` sous le format .pdf. La procédure pour accéder à Moodle UQAM est décrite à la fin de ce plan de cours.

Texte requis :
- Notes du cours - Chaque semaine

Textes "officiels" :
- Calcul Intégral par Luc Amyotte
- Calcul Intégral par Gille Charron et Pierre Parent

Textes optionels
- Theorie et applications du calcul differentiel et integral par Frank Jr. Ayres
- Calcul 2 : Introduction au calcul intégral par Gille Ouellet

- Calcul 2 : THeorie, exemples, problemes par Gilles Ouellet
- A first course in calculus par Serge Lang

— **Évaluation de l'enseignement**
L'évaluation par les étudiants de l'enseignement est un processus important permettant d'améliorer la qualité de l'enseignement à l'UQAM. Pour notre cours, cette évaluation aura lieu en classe dans les dernièrs semaines. Nous prendrons les premières minutes du cours pour réaliser cette évaluation. Il faudra vous munir soit d'un ordinateur portable, soit d'une tablette ou soit d'un téléphone intelligent à cette occasion.

— **Procédure d'accès à Moodle UQAM :**
- **Étape 1 :** Pour connaître le fonctionnement de Moodle à l'UQAM, allez à l'adresse suivante :
  `https://wiki.uqam.ca/display/MOOD`.
  Cliquez ensuite sur le lien "ÉTUDIANTS". Vous trouverez sur cette page des informations sur Moodle. Note : votre NIP est inscrit sur votre relevé d'inscription-facture du registrariat. Si vous ne le connaissez pas, consultez le site
  `www.regis.uqam.ca/questions/variees.html#nip`
- **Étape 2 :** Allez à l'adresse suivante :
  `www.moodle.uqam.ca`.
  Cliquez sur "Connexion". Inscrivez votre nom d'utilisateur (code MS) et mot de passe à l'aide des informations obtenues à l'étape 1.
- **Étape 3 :** Vous serez sur votre page Moodle 2. Cliquez sur le lien "MAT0344 (METACOURS)" pour accéder au cours.

— 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. Le Règlement complet et son application à la Faculté des sciences sont disponibles à l'adresse Web suivante :

`http://sciences.uqam.ca/fr/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.

— **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 :
`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
`http://www.harcelement.uqam.ca`