

MAT901 – Notions fondamentales de calcul intégral**Plan d'activité pédagogique**

Lieu de la formation : cours à distance

Professeur : Jean-Philippe Burelle
Local : D3-1027-9
Téléphone : 821-8000, poste 65459
Courriel : j-p.burelle@usherbrooke.ca

Chargé d'exercices : À déterminer
Courriel :

Périodes de consultation

Les deux chargés d'exercices seront disponibles pour répondre à vos questions pendant deux périodes de deux heures au cours de la semaine, tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous :

Jour	Heures	Locaux	Type de séance
à déterminer			Heures de consultation
à déterminer			Heures de consultation

Les liens Teams pour accéder à ces rencontres sont disponibles sur la page Moodle du cours. Vous pouvez contacter le professeur par courriel pour poser une question directement, ou encore prendre rendez-vous pour une discussion en personne ou via Microsoft Teams.

Déscription officielle de l'activité pédagogique MAT901 ¹

Cibles de formation

Appliquer les méthodes du calcul intégral à l'étude de fonctions et à la résolution de problèmes.

Contenu

Limite : formes indéterminées, règle de l'Hospital. Règles et techniques d'intégration usuelles. Propriétés de l'intégrale indéfinie et de l'intégrale définie. Calcul de longueurs, d'aires et de volumes. Théorème fondamental du calcul différentiel et intégral. Équations différentielles à variables séparables. Séries de Taylor et de MacLaurin. Démonstration de propositions se rattachant au calcul intégral.

Nombre de crédits : 3

Équivalente

CQP209

Programmes offrant cette activité pédagogique

Microprogramme de 1er cycle préparatoire en mathématiques.

1. <https://www.usherbrooke.ca/admission/fiches-cours/mat901/>

Calendrier

Ce tableau contient un projet de calendrier qui est sujet à changer pendant le cours dépendamment de la progression du groupe.

Semaine	Date de début	Thèmes
1	1 mai	Introduction. Intégrale indéfinie.
2	8 mai	Changement de variables, applications. Fonctions trigonométriques.
3	15 mai	Substitution trigonométrique. (21 mai : date limite pour annuler le cours avec remboursement)
4	22 mai	Intégration par parties.
5	29 mai	Fractions partielles.
6	5 juin	Intégrale définie, aire, théorème fondamental.
7	12 juin	Propriétés de l'intégrale définie, intégrales impropres.
8	19 juin	Révision.
*	26 juin	Semaine de relâche.
9	3 juillet	Aires et volumes. (8 juillet : date limite d'abandon)
10	10 juillet	Longueur d'arc, surfaces de révolution.
11	17 juillet	Suites et séries.
12	24 juillet	Séries positives, séries alternées.
13	31 juillet	Séries de Taylor et de Maclaurin.
14	7 août	Révision.
15	14 août	Examen final le 18 août

Matériel requis pour l'activité pédagogique

Un accès adéquat à internet est requis pour l'accès aux capsules vidéo dans lesquelles la matière théorique sera présentée.

L'étudiant doit également avoir un moyen de remettre ses devoirs en ligne. Il est possible de remettre un devoir manuscrit à l'aide d'un appareil permettant de numériser des documents : téléphone intelligent, appareil photo numérique, numériseur (scanner) etc. Il est également possible de rédiger les devoirs directement à l'ordinateur à l'aide de Microsoft Word, de LaTeX, ou d'un logiciel similaire.

Manuel obligatoire :

Aucun manuel obligatoire

Manuels de référence : Le manuel suivant couvre la même matière que le cours, dans le même ordre. Il contient beaucoup d'exercices supplémentaires corrigés qui pourraient être utiles.

- Ouellet, G. *Calcul 2 Introduction au calcul intégral*, 3ème édition. Le Griffon d'argile, 2000.

Méthode pédagogique

Les capsules vidéo en ligne contiendront la partie théorique du contenu du cours et seront disponibles sur le [site Moodle](#) du cours. Les notes de cours associées à ces capsules seront également disponibles sur le site Moodle. Plusieurs séries d'exercices corrigés automatiquement seront également disponibles sur la plateforme WeBWorK (accessible via Moodle).

Les résultats aux évaluations seront disponibles sur la [plateforme Genote](#).

Comme tous les étudiantes et les étudiants inscrits à une activité ont une adresse de courriel de l'université, tout message devant être fait par le professeur en dehors des heures de classe sera transmis par courriel à l'alias des étudiantes et des étudiants inscrits à MAT901.

Évaluation

L'évaluation se fera au moyen de 5 épreuves écrites : 4 devoirs et un examen final, en plus de 10% pour avoir complété les exercices en ligne (WebWorK). Les points pour les exercices WeBWorK ne dépendent pas du résultat obtenu, ce sont des points de participation. Tout le contenu présenté en classe, que ce soit lors des séances théoriques ou lors de travaux et devoirs, est susceptible d'être évalué lors de l'examen final.

Contrairement au reste du cours qui est enseigné à distance, l'examen final sera **en personne**, avec la possibilité de le faire au campus de Sherbrooke ou au campus de Longueuil.

Évaluations	Date	Durée	Pondération
Exercices WeBWorK			10%
Devoir 1	Semaine 5		10%
Devoir 2	Semaine 8		10%
Devoir 3	Semaine 11		10%
Devoir 4	Semaine 14		10%
Examen final	vendredi 18 août 13h-16h	180 min.	50%

Les cotes finales seront attribuées selon le tableau suivant.

Cote obtenue	A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D+	D	E
Note minimale	90%	85%	80%	77%	73%	70%	67%	63%	60%	55%	50%	0%

Une note inférieure à 30% à l'examen final entraînera un échec automatique.

Modalités et critères d'évaluation : Le cours porte sur un contenu qui se construit et s'élabore de plus en plus tout au long de la session. Les notions apprises depuis le début du cours seront donc reprises à l'examen final.

Les critères de correction seront la pertinence et la cohérence de la démarche, la rigueur des raisonnements, la clarté, l'exactitude et la précision des solutions aux problèmes et la justesse des calculs.

De plus, il demeure incontestable que le succès aux évaluations est directement relié aux efforts qui ont été consacrés aux exercices. Le travail investi dans la résolution de ceux-ci est donc très important pour l'atteinte des objectifs du cours et pour la réussite aux évaluations.

Remise des travaux exigés : Les devoirs doivent être remis électroniquement sur la plateforme Moodle, avant minuit le soir de la date de remise.

Politique du français écrit

Conformément à l'article 17 du règlement facultaire d'évaluation des apprentissages, l'enseignant peut retourner à l'étudiante ou à l'étudiant tout travail non conforme aux exigences quant à la qualité de la langue et aux normes de présentation.

Captation de la voix ou de l'image

Aucune captation de la voix ou de l'image n'est permise sans l'autorisation écrite de l'enseignant et des personnes visées. La diffusion ou l'utilisation non autorisée de la voix ou de l'image de toute personne est formellement interdite. Des sanctions disciplinaires pourraient être imposées à toute personne qui contrevient à la présente.

Politique sur le plagiat

Un document dont le texte et la structure se rapportent à des textes intégraux tirés d'un livre, d'une publication scientifique ou même d'un site Internet doit être référencé adéquatement. Lors de la correction de tout travail individuel ou de groupe, une attention spéciale sera portée au plagiat, tel que défini dans l'extrait des Règlements des études à la page suivante. À titre de sanction disciplinaire, les mesures suivantes peuvent être imposées : a) l'obligation de reprendre un travail, un examen ou une activité pédagogique et b) l'attribution de la note E ou de la note 0 pour un travail, un examen ou une activité évaluée. Tout travail suspecté de plagiat sera référé au responsable des dossiers disciplinaires de la Faculté des sciences.

Ceci n'indique pas que vous n'avez pas le droit de coopérer entre deux équipes, tant que la rédaction finale des documents ou la création d'un programme informatique reste le fait de votre équipe. En cas de doute de plagiat, l'enseignant peut demander à l'équipe d'expliquer les notions ou le fonctionnement du code qu'il considère comme étant plagié. En cas de doute, ne pas hésiter à demander conseil et assistance à l'enseignant afin d'éviter toute situation délicate par la suite.

En cas de problème

Advenant un malaise de toute nature avec l'enseignant du cours ou avec un auxiliaire d'enseignement, vous êtes priés dans un premier temps d'en faire part à l'enseignant afin de clarifier la situation et d'apporter les solutions appropriées, le cas échéant. Si le malaise persiste, vous pouvez par la suite contacter le coordonnateur ou la direction du Département de mathématiques. Dans les cas nécessitant leurs expertises, le secrétaire de faculté ou l'ombudsman des étudiantes et des étudiants pourraient être amenés à contribuer à la résolution de la problématique.

L'intégrité intellectuelle passe, notamment, par la reconnaissance des sources utilisées. À l'Université de Sherbrooke, on y veille!

Extrait du Règlement des études (Règlement 2575-009)

9.4.1 DÉLITS RELATIFS AUX ÉTUDES

Un délit relatif aux études désigne tout acte trompeur ou toute tentative de commettre un tel acte, quant au rendement scolaire ou une exigence relative à une activité pédagogique, à un programme ou à un parcours libre.

Sont notamment considérés comme un délit relatif aux études les faits suivants :

- a) commettre un plagiat, soit faire passer ou tenter de faire passer pour sien, dans une production évaluée, le travail d'une autre personne ou des passages ou des idées tirés de l'œuvre d'autrui (ce qui inclut notamment le fait de ne pas indiquer la source d'une production, d'un passage ou d'une idée tirée de l'œuvre d'autrui);
 - b) commettre un autoplagiat, soit soumettre, sans autorisation préalable, une même production, en tout ou en partie, à plus d'une activité pédagogique ou dans une même activité pédagogique (notamment en cas de reprise);
 - c) usurper l'identité d'une autre personne ou procéder à une substitution de personne lors d'une production évaluée ou de toute autre prestation obligatoire;
 - d) fournir ou obtenir toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle, pour une production faisant l'objet d'une évaluation;
 - e) obtenir par vol ou toute autre manœuvre frauduleuse, posséder ou utiliser du matériel de toute forme (incluant le numérique) non autorisé avant ou pendant une production faisant l'objet d'une évaluation;
 - f) copier, contrefaire ou falsifier un document pour l'évaluation d'une activité pédagogique;
- [...]

Par plagiat, on entend notamment :

- Copier intégralement une phrase ou un passage d'un livre, d'un article de journal ou de revue, d'une page Web ou de tout autre document en omettant d'en mentionner la source ou de le mettre entre guillemets;
- reproduire des présentations, des dessins, des photographies, des graphiques, des données... sans en préciser la provenance et, dans certains cas, sans en avoir obtenu la permission de reproduire;
- utiliser, en tout ou en partie, du matériel sonore, graphique ou visuel, des pages Internet, du code de programme informatique ou des éléments de logiciel, des données ou résultats d'expérimentation ou toute autre information en provenance d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans en citer les sources;
- résumer ou paraphraser l'idée d'un auteur sans en indiquer la source;
- traduire en partie ou en totalité un texte en omettant d'en mentionner la source ou de le mettre entre guillemets ;
- utiliser le travail d'un autre et le présenter comme sien (et ce, même si cette personne a donné son accord);
- acheter un travail sur le Web ou ailleurs et le faire passer pour sien;
- utiliser sans autorisation le même travail pour deux activités différentes (autoplagiat).

Autrement dit : mentionnez vos sources
