

# MAT1400 - Calcul 1 - PLAN DE COURS

Hiver 2025

**Cours théoriques:** Mardi et Jeudi de 15h30 – 17h20

**Travaux pratiques:** Lundi 16h30 – 18h20

## Enseignants:

<b>Section A :</b> Zied Ben Salah, Ph.D. Bureau : 5255, Pav. André-Aisenstadt Courriel : zyed.ben.salah@umontreal.ca	<b>Section B :</b> Valeriya Kovaleva, Ph.D. Bureau : 5255, Pav. André-Aisenstadt Courriel : valeriya.kovaleva @umontreal.ca
--	---

## Objectifs du cours

Acquérir les outils et méthodes élémentaires du calcul différentiel des fonctions de  $\mathbb{R}^n$  dans  $\mathbb{R}^m$ . L'accent sera mis sur la signification géométrique et intuitive des concepts et la maîtrise des techniques calculatoires. Après avoir complété ce cours, l'étudiant connaîtra les concepts fondamentaux du calcul différentiel à plusieurs variables, les dérivées partielles et les intégrales multiples, et saura les utiliser pour résoudre des problèmes d'optimisation non linéaires simples, avec ou sans contraintes.

## Auxiliaires d'enseignement et travaux pratiques

- La répartition des groupes de travaux pratiques fera faite selon la première lettre de votre nom de famille. L'information sera donnée dans StudiUM
- La liste complète des auxiliaires d'enseignement, avec leurs coordonnées et leurs heures de disponibilité, sera disponible dans StudiUM.

## Évaluations

- Il y aura un quiz obligatoire, un examen intra et un examen final

	Pondération	Date	Matière
<b>Quiz obligatoire (en ligne)</b>	10 %	<b>Mardi 18 février</b> 15:30 – 17:30 Durée : 30 min	Chapitres 1, 2, 3 Annexes A et B Chapitre 4 : 4.1 à 4.4
<b>Examen intra</b>	40%	<b>Lundi 24 février</b> 16:30 – 18:20	Chapitres 1, 2, 3 Annexes A et B Chapitre 4 : 4.1 à 4.4
<b>Examen final</b>	50%	<b>Mardi 15 avril</b> 15:30 – 18:20	<b>Récapitulatif</b> (Tout !)

- Les examens sont à livres fermés, sans notes de cours, pas de calculatrice. Vous avez droit à une seule feuille blanche (format imprimante; lettre 8½×11) de notes personnelles, manuscrite (**formules** et **définitions**), recto-verso.
- Les étudiants inscrits au **Bureau de Soutien aux Étudiants en Situation de Handicap (BSESH)** désirant bénéficier de mesures d'accommodement aux examens (intra et final) sont priés de consulter le lien suivant pour connaître la procédure à suivre:  
<https://safire.umontreal.ca/reussite-et-ressources/mesures-daccommodement-aux-examens-pour-les-etudiants-en-situation-de-handicap/>

## Manuel obligatoire

James Stewart, *Calcul à plusieurs variables*, adaptation de J. Guérin, Modulo, 2<sup>e</sup> édition, 2016. (QA 303.2 S8512 2016)

- Ce livre peut être acheté à la librairie du pavillon Roger-Gaudry (local L315).
- Des copies de ce document sont disponibles pour consultation à la bibliothèque de mathématiques et informatique, au 2<sup>e</sup> étage du Pavillon André-Aisenstadt.

## Contenu et calendrier du cours

Consultez StudiUM pour une mise à jour et les détails du programme de chaque cours.

- Chapitre 1 – Les suites et les séries numériques : sections 1.1 à 1.6
- Chapitre 2 – Les séries de Taylor : sections 2.1 à 2.3
- Annexe A – Les vecteurs et les matrices
- Annexe B – Les équations des droites et des plans
- Chapitre 3 – Les fonctions de plusieurs variables : sections 3.1 à 3.3
- Chapitre 4 – Les dérivées des fonctions de plusieurs variables : sections 4.1 à 4.4
- Chapitre 5 – L'optimisation : sections 5.1 à 5.3
- Chapitre 6 – Les intégrales doubles : sections 6.1 à 6.4
- Chapitre 7 – Les intégrales triples : sections 7.1 à 7.5

## Quatre rappels

En raison des modifications apportées à certaines dispositions réglementaires ([www.etudes.umontreal.ca/reglements/reglements.html](http://www.etudes.umontreal.ca/reglements/reglements.html)) les professeurs et chargés de cours sont invités à ajouter quatre rappels à leurs étudiants dans leurs plans de cours :

- 1) la date limite pour modifier leur choix de cours qui coïncide avec la date limite pour « abandonner un cours sans frais », soit le 23 janvier 2025;
- 2) la date limite pour abandonner un cours « avec frais », soit le 14 mars 2025;
- 3) l'obligation pour l'étudiant de motiver une absence prévisible à une évaluation dès qu'il est en mesure de constater qu'il ne pourra être présent, il appartiendra à l'autorité compétente de déterminer si le motif est acceptable (article 9.9);

- 4) le plagiat : attention, c'est sérieux! L'étudiant est invité à consulter le site [www.integrite.umontreal.ca](http://www.integrite.umontreal.ca)

### **Ressources d'aide à l'UdeM**

N'hésitez pas à aller chercher de l'aide au besoin. Voici des ressources à votre disposition :

- Le centre de santé et de consultation psychologique (CSCP) de l'Université de Montréal (<http://www.cscp.umontreal.ca/>). La prise de rendez-vous et l'inscription à un premier rendez-vous se font en ligne.
- Le Programme Mieux-être de l'ASEQ. Ligne téléphonique ouverte 24 heures/7jours: 1-833-851-1363. Pour plus d'informations: <http://www.aseq.ca>.
- N'hésitez pas à contacter votre TGDE ([tgdebac@dms.umontreal.ca](mailto:tgdebac@dms.umontreal.ca)) ou votre association étudiante ([aemsum@dms.umontreal.ca](mailto:aemsum@dms.umontreal.ca)) qui pourront vous guider.

### **Ressources d'aide au DMS et à l'UdeM**

- Le département de mathématiques et de statistique vous propose des ressources d'aide pour renforcer vos compétences en mathématiques.

Voici le lien pour y accéder :

<https://dms.umontreal.ca/fr/ressources-et-services/reussite-etudiante>.

N'hésitez pas à explorer les différents services proposés pour obtenir le soutien dont vous avez besoin afin d'atteindre vos objectifs académiques.

**Bonne session !**