

# MAT1400 - Calcul 1 - PLAN DE COURS

Hiver 2026

Cours théoriques: Mardi 8h30 – 10h30 et Jeudi 8h30 – 10h30

Travaux pratiques: Lundi 15h30 – 17h30

## PROFESSEURS :

<b>Section A :</b> M. Juan Margalef-Bentabol Courriel : juan.margalef@umontreal.ca	<b>Section B :</b> M. Xuan Kien Phung Courriel : xuan.kien.phung@umontreal.ca
---	--

## Objectifs du cours

Acquérir les outils et méthodes élémentaires du calcul différentiel des fonctions de  $\mathbb{R}^n$  dans  $\mathbb{R}$ . 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 des quiz obligatoires, un examen intra et un examen final.

	Date	Matière
<b>Quiz courts obligatoires</b>	Hebdomadaire sur StudiUM (11 quiz au total, 10 minutes chacun)	Matière de la semaine
<b>Quiz longs obligatoires (pré-intra)</b>	Semaine avant l'intra sur StudiUM (1 heure)	Annexes A et B Chapitres 3, 4, 5 du livre
<b>Examen intra</b>	27/10 15:30-17:20 (sous réserve de modification)	
<b>Quiz longs obligatoires (pré-final)</b>	Semaine avant le final sur StudiUM (1 heure)	Chapitres 6, 7, 1, 2 du livre
<b>Examen final</b>	18/12 15:30-18:20 (sous réserve de modification)	Récapitulatif (Tout !)

- Notes et barème :
1. Note quiz : Chaque quizz hebdomadaire 5 points (le plus bas n'est pas tenu en compte). Les quiz avant l'intra et le final 25 points chacun.
  2. Note intra : 100 points
  3. Note final : 100 points

$$\text{Note final} = \text{MAX} \left\{ \begin{array}{l} 10\% \text{ note quiz} \\ + \\ 40\% \text{ intra} \\ + \\ 50\% \text{ final} \end{array} , \begin{array}{l} 15\% \text{ note quiz} \\ + \\ 30\% \text{ intra} \\ + \\ 55\% \text{ final} \end{array} \right\}$$

- Les examens sont à livres fermés, sans notes de cours, pas de calculatrice. Certaines formules seront fournies dans l'examen, et vous en serez informés à l'avance.
- Les étudiants inscrits au **Bureau de Soutien aux Étudiants en Situation de Handicap (BSESH)** désirant bénéficier de mesures 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/>

Après votre demande d'accommodement, nous recevrons un message du BSESH contenant toute l'information pertinente, tout en respectant entièrement votre confidentialité. Si vous souhaitez également nous écrire directement, vous pouvez bien sûr le faire, mais ce n'est pas nécessaire.

### 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.

- 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
- 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

## **Quatre rappels**

- 1) Date limite pour modifier le choix de cours : 22 janvier 2026
- 2) Date limite pour abandonner un cours sans frais : 22 janvier 2026
- 3) Date limite pour abandonner un cours avec frais : 13 mars 2026
- 4) L'étudiant doit 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)
- 5) 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 d'aide (tutorat gratuit) du DMS ([https://dms.umontreal.ca/files/tutorat/affiche\\_tutorat\\_dms.pdf](https://dms.umontreal.ca/files/tutorat/affiche_tutorat_dms.pdf))
- 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.

**Bonne session !**