

Plan de cours - MAT1400 Calcul 1

Automne 2020

Cours théoriques : mercredi 8h30-10h30, en ligne, et vendredi 8h30-10h30, en ligne

Travaux pratiques : lundi 10h30-12h30, en ligne.

Objectifs du cours

Acquérir les outils et méthodes élémentaires du calcul différentiel des fonctions de R^n dans 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, c'est-à-dire les dérivées partielles et les intégrales multiples, et saura les calculer et les utiliser pour résoudre des problèmes d'optimisation non linéaires simples, avec ou sans contraintes.

Enseignants

Section A : Robert G. Owens Bureau : 4155, Pav. André-Aisenstadt Téléphone : 514 343 2315 Courriel : owens@dms.umontreal.ca Disponibilité : mercredi 14h00-15h30 par Zoom	Section B : Ismaïla Ndiaye Bureau : 4219, Pav. André-Aisenstadt Téléphone : Courriel : ndiaye@dms.umontreal.ca Disponibilité : mercredi 10h30-12h00 par Zoom
--	---

Démonstrateurs et travaux pratiques

- La répartition dans les travaux pratiques est selon le nom de famille de l'étudiant(e)
- Les travaux pratiques alterneront entre des périodes où les démonstrateurs résoudront des exercices au tableau et des périodes où les étudiants feront eux-mêmes les exercices.
- La liste complète des auxiliaires d'enseignement avec leurs coordonnées et leurs heures de disponibilité sera accessible via StudiUM.

AE : Section A	Nom de famille de l'étudiant(e)	Local du TP	Bureau	Disponibilité	Courriel
	A à F				
	G à Ma				
	Mb à Z				
AE : Section B	Nom de famille de l'étudiant(e)	Local du TP	Bureau	Disponibilité	Courriel
	A à F				
	G à Ma				
	Mb à Z				

Évaluation

- Il y aura trois quiz, un intra et un final

Examen	Pondération	Date
Quiz 1 à 3	3 X 5 = 15%	23/09, 14/10 et 25/11
Intra	35%	26/10
Final	50%	14/12

- Les examens sont à livres fermés, sans notes de cours, pas de calculatrice.
- 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

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

- Ce livre peut être acheté à la librairie de l'Université (L315) au Pavillon Roger-Gaudry.
- Des copies de ce document sont disponibles pour consultation à la Bibliothèque de mathématiques et d'informatique, au 2^{ème} étage du Pavillon André-Aisenstadt.

Autres sources

- R.A. Adams, *Calculus of several variables*, Addison Wesley, 4^{ème} édition, 2000. (QA 303 A325 1999)
- B. Démidovitch, *Recueil d'exercices et de problèmes d'analyse mathématique*, chapitres VI, VII, VIII, Edition Mir, Moscou, 1977. (QA 305 D4612 1977)

Quatre rappels

En raison des modifications apportées à certaines dispositions réglementaires (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 :

- la date limite pour modifier leur choix de cours qui coïncide avec la date limite pour « abandonner un cours sans frais », soit le **17 septembre 2020**;
- la date limite pour abandonner un cours « avec frais », soit le **6 novembre 2020**;
- 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);
- le plagiat : attention, c'est sérieux ! L'étudiant est invité à consulter le site www.integrite.umontreal.ca

Pour en savoir plus : StudiUM

Bonne session !

Annexe. Contenu et calendrier approximatif du cours

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

Semaine	Chapitre	Section	Observations
1	1. Les suites et les séries numériques	1.1, 1.2	
2	1.	1.3, 1.4, 1.5	
3	2. Les séries de Taylor	2.1, 2.2, 2.3	
4	Annexes A. Les vecteurs et les matrices B. Les équations des droites et des plans		QUIZ 1 : en ligne - mercredi 23 septembre - durée : 50 minutes. Un seul essai toute la journée - matière : chapitres 1 et 2
5	3. Les fonctions de plusieurs variables	3.1, 3.2, 3.3	
6	4. Les dérivées des fonctions de plusieurs variables	4.1, 4.2	
7	4.	4.3, 4.4	QUIZ 2 : en ligne - mercredi 14 octobre - durée : 50 minutes. Un seul essai toute la journée - matière : sections 3.1 à 4.2
8	5. L'optimisation	5.1, 5.2	Examen intra : 26 octobre 2020
9	5. 6. Les intégrales multiples	5.3 6.1	
10	6.	6.2, 6.3, 6.4	
11	7. Les intégrales triples	7.1, 7.2	
12	7.	7.3, 7.4	QUIZ 3 : en ligne - mercredi 25 novembre - durée : 50 minutes. Un seul essai toute la journée - matière : sections 5.1 à 6.4
13	7.	7.5	

