

UdeM MAT6330 Hiver 2024: Plan de cours.
mailto:dylan.cant@umontreal.ca
<https://dylancant.ca/mat6330/>

1. *Liste des sujets*

- 1.1. *Calcul dans \mathbb{R}^n , les variétés différentiables, et les espaces fibrés.*
- 1.2. *Formes différentielles, la dérivé extérieure.*
- 1.3. *Champs vectoriels et les isotopies lisses.*
- 1.4. *La formule magique de Cartan et les dérivées et crochets de Lie.*
- 1.5. *Orientations, intégration, partitions de unité.*
- 1.6. *Théorème de Stokes.*
- 1.7. *Bordisme et intégration.*
- 1.8. *Éléments de la géométrie Riemannienne.*
- 1.9. *Cohomologie de De Rham.*
- 1.10. *Divers applications topologique. Généralisation de la Théorème de Jordan sur les courbes simples dedans \mathbb{R}^2 , etc.*
- 1.11. *Dégré d'une application lisse propre.*
- 1.12. *Les classes caractéristique. Classe d'Euler, première classe de Chern et de Stiefel-Whitney, etc*

2. *Méthode d'évaluation*

- 2.1. *Devoirs.* Trois devoirs, chacun valant 15 points
- 2.2. *Examen de mi-saison.* 20 points
- 2.3. *Examen finale.* 35 points

3. *Périodes de disponibilité*

Deux heures par semaine annoncé sur le site web.

4. *Concernant le plagiat*

SVP consulter le site web www.integrite.umontreal.ca

Références

- [1] M. Spivak. *Calculus on manifolds*. Addison-Wesley, 1965.
- [2] J. Milnor. *Topology from the differentiable viewpoint*. The University Press of Virginia, 1965.
- [3] J. Lee. *Riemannian Manifolds*, volume 176 of *Graduate texts in mathematics*. Springer, 1997.
- [4] R. Bott and L. W. Tu. *Differential forms in algebraic topology*, volume 82 of *Graduate texts in mathematics*. Springer, 1982.