

Cours de “Topologie” - MAT 3363, Hiver 2020

Horaire: lundi 9:30 - 11:30, salle 1409 Pav. André Aisenstadt et jeudi 15:30-16:30, salle 1409 Pav. Claire-McNicoll Z300.

Enseignant: Octav Cornea - bureau 5361 Pav. A.Aisenstadt, cornea@dms.umontreal.ca.

Disponibilité: mardi 9:00 - 10:00.

But du cours:

Introduction à la topologie moderne à travers la classification des surfaces, la définition et propriétés du groupe fondamental et des éléments de la topologie des revêtements.

Ces notions sont à la base de la topologie et de la géométrie modernes. Elles sont donc indispensables pour la poursuite des études avancées dans ces directions.

L'objectif de ce cours est d'atteindre une bonne maîtrise calculatoire en ce qui concerne la topologie des surfaces et, au même temps, s'initier aux concepts abstraits de variété topologique et à quelques éléments de topologie algébrique.

Plan du cours:

1. Éléments de topologie générale.
2. Homotopie.
3. Éléments de la théorie des groupes.
4. Groupe fondamental: définition.
5. Propriétés de base du groupe fondamental.
6. Théorème de Van Kampen et applications.
7. Variétés topologiques, surfaces.
8. Théorème de classification des surfaces.
9. Revêtements: propriétés générales et classification.

Préalables: MAT 1600

Suggestions bibliographiques:

- a. William Massey, A basic Course in Algebraic Topology, Springer 1991 (référence principale).
- b. Edwin E. Moise, Geometric Topology in Dimensions 2 and 3, Springer 1977.
- c. John Stillwell, Classical Topology and Combinatorial Group Theory, Springer 1980.
- d. Marcel Zisman, Topologie Algébrique Élémentaire, Armand Colin 1972.

Evaluation: Examen intra (30%), le 19 février, 9:30 - 11:30, 1409 Pav. André Aisenstadt; Un devoir maison (30%), fin mars; Examen final (40%), le 23 avril, 9:30 - 12:30, salle 1207 Pav. André Aisenstadt.