

Cours de “Topologie” - MAT 3363.

Horaire: Lundi 10:30 - 11:30, salle P-312 pav. Roger-Gaudry. et Mardi 13:30-15:30 salle C-2082 pav. Lionel Groulx.

Enseignant: Octav Cornea - bureau 6151 Pav. A.Aisenstadt, cornea@dms.umontreal.ca.

Disponibilité: Mardi 10:30 - 12:00.

But du cours:

Introduction à la topologie moderne à travers la classification des surfaces et des éléments de la topologie des espaces projectifs. Définition et propriétés du groupe fondamental, quelques éléments d’homologie.

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 au concepts abstraits de variété topologique et à quelques éléments de topologie algébrique.

Plan du cours:

1. Éléments de topologie générale.
2. Surfaces.
3. Théorème de classification des surfaces.
4. Éléments de la théorie des groupes.
5. Groupe fondamental: définition.
6. Propriété de base du groupe fondamental.
7. Théorème de Van Kampen et applications.
8. Variétés topologiques. Espaces projectifs.
9. Notion d’homologie.

Préalables: MAT 1600

Suggestions bibliographiques:

1. William Massey, A basic Course in Algebraic Topology, Springer 1991.
2. Edwin E. Moise, Geometric Topology in Dimensions 2 and 3, Springer 1977.
3. John Stillwell, Classical Topology and Combinatorial Group Theory, Springer 1980.
4. Marcel Zisman, Topologie Algébrique Élémentaire, Armand Colin 1972.

Evaluation:

Un devoir maison vers la moitié du semestre - 25%

Présentation orale sur un thème au choix à la fin du semestre - 25% (dates à préciser).

Examen final - 50% - 9:00 -12:00 le lundi le 23 avril - salle 1207 Pav. A. Aisenstadt.