UQAM Hiver 2026

Mat 3400: Introduction à la Topologie

PROFESSEUR : Steven Boyer
Courriel : boyer.steven@uqam.ca

HORAIRE de COURS : Lundi: 9h00 - 10h30
Mercredi: 14h00 - 15h30

ÉVALUATION : Deux devoirs (10% chacun) et deux examens (40% chacun)

ÉCHÉANCIERS

1. Devoir 1 : 11 février
2. Examen intra : 25 février
3. Devoir 2 : 8 avril
4. Examen final : 22 avril

SEMAINE DE LECTURE : 2 mars au 6 mars

OBJECTIFS DU COURS : Développement des notions de base de la topologie générale (e.g. espace topologique, fonction continue, connexité, compacité, etc.), et, si le temps la permet, une introduction à la topologie algébrique.

LIVRES RECOMMANDÉS
La référence principale sera les notes de cours écrit par Duncan McCoy. D'autres références utiles incluent:

1. Topology, J. Munkres, Prentice-Hall, 1975, QA611M83.2000
2. Topologie cours et problémes, Série Schaum, S. Lipschutz, McGraw-Hill, 1981, QA611.19L514
3. Topologie (cours et exercices corrigés), H. Queffélec, Dunod, Paris, 2002, QA611.Q44.2002
4. Topologie générale, J. Dixmier, Presses universitaires de France, 1981, QA611D59.EX2
5. Algebraic Topology: An Introduction, W. Massey, Springer-Verlag, 1977, QA612M3 1977

PLAN DU COURS

1. Introduction
   - objectifs du cours.
2. Espaces métriques
   - ouverts et topologie métrique
   - fonctions continues
3. Espaces topologiques
   - espaces topologiques, définitions et exemples
   - fonctions continues
4. Constructions
   - sous-espaces et topologie induite
   - topologie quotient
   - topologie produit
   - chemins de Peano
4. Propriétés topologiques, avec applications
   - compacité
   - axiomes de séparation, caractérisations des espaces normaux données par Urysohn et Tietze
   - connexité et connexité par arcs
   - théorème de Jordan
5. Sujets spéciaux (si le temps le permets)
   - nombre d'enroulement, le théorème de point fixe de Brouwer, le théorème fondamental de l'algèbre
   - théorie combinatoire de noeuds