UQÀM | Faculté des sciences

Hiver 2019

MAT3400 Introduction à la topologie générale

groupe 10

Horaire : lundi : 9h00 à 10h30 (cours magistral)
mercredi : 11h00 à 12h30 (cours magistral)
Local : *à préciser.*

Chargé de cours : Fernand Beaudet bureau : PK-5120 ; beaudet.fernand@uqam.ca

Disponibilités : me contacter avant/après le cours ou par courriel afin de prendre rendez-vous.

PLAN DE COURS

Introduction: Faire la genèse de divers concepts topologiques à partir de l'analyse et les illustrer à l'aide de quelques exemples géométriques. Introduction aux outils de la topologie algébrique.

Prérequis
Familiarité avec les espaces rencontrés en analyse.

Contenu
Espaces topologiques, sous espaces
Voisinages et bases de voisinages
Fonctions continues
Bases pour une topologie, prébases
Topologie initiale, finale, topologie quotient
Produit d'espaces topologiques
Suites généralisées et filtres
Connexité
Axiomes de séparation
Espaces compacts et localement compacts
Compactification

Espaces paracompacts
Topologie compacte-ouverte, applications
Groupe fondamental, applications : Théorème de Borsuk-Ulam, Théorème du point fixe
Classification des surfaces
Topologie de Zariski

Ouvrages bibliographiques: Il n'y a pas de manuel de référence obligatoire pour le cours. Le cours sera élaboré à partir de divers ouvrages bibliographiques, si bien que **la prise de notes de cours en classe est importante, voire essentielle**. Des notes de cours seront disponibles sur Moodle.
Voici quelques ouvrages pour vous aider dans votre étude. Vous trouverez également de nombreux documents PDF sur le web qui traitent des sujets abordés.

Lipschutz, S. Topologie. Cours et problèmes, McGraw-Hill, 1999.
Runde, Volker, A taste of topology, Universitext, Springer-Verlag, 2007.
Willard, S. General topology, Addison-Wesley, 1970.
Dugundji, James, Topology Allyn and Bacon, 1972.
Bourbaki, N. Topologie Générale, Chap. 1 à 4, Springer-Verlag, 2007.
Massey, W. Algebraic topology, an introduction , Harcourt, Brace & World Inc. 1967.
Curtis, M.L. Matrix Groups, Springer-Verlag, Universitext, 1984.

Évaluation proposée : *(à discuter en classe.)*
(1) 3 devoirs comptant pour un total de 30% de la note finale.
(2) 2 examens comptant pour 70% selon la formule Max = 40% et Min = 30%.

RESPECT DE L'INTÉGRITÉ ACADÉMIQUE

Face à l'importance et à l'ampleur du phénomène de la tricherie et du plagiat dans les universités, ici et à l'étranger, l'UQAM a amorcé, en janvier 2007, une démarche visant à promouvoir le respect de l'intégrité académique. Dans ce contexte et inspirée d'une philosophie de « tolérance zéro », la Commission des études de l'UQAM a modifié son Règlement sur les infractions de nature académique (R. 18) à sa réunion du 2 décembre 2008.

Endossant cette philosophie de « tolérance zéro » relativement aux actes de plagiat, de fraude et de tricherie, la Faculté des sciences de l'UQAM souhaite sensibiliser ses étudiants à l'importance du respect de l'intégrité académique. Puisqu'en sollicitant son admission à l'UQAM, toute candidate, tout candidat s'engage à suivre les politiques et règlements de l'Université, la Faculté souhaite informer ses étudiants des différents articles de ce règlement, des actes répréhensibles et des sanctions applicables. Un extrait de ces articles se trouve ci-dessous. Le Règlement complet et son application à la Faculté des sciences sont disponibles à l'adresse Web suivante :

http://www.sciences.uqam.ca/decanat/reglements.php

Tous ces efforts visent à assurer la validité de la formation dispensée par la Faculté, ainsi qu'un traitement équitable de tous afin de maintenir la qualité de ses diplômes.