

MAT1500 - MATHÉMATIQUES DISCRETES

Automne 2012 - Plan du cours

Professeurs

Idris Addou (section B). Bureau : 5223 André Aisenstadt. Courriel : addou@dms.umontreal.ca.

Khalid Benabdallah. Bureau : 6161 André Aisenstadt. Courriel : benabdal@dms.umontreal.ca.

Objectifs

Ce cours a un double but. D'une part, il vise à initier les étudiants aux rudiments de la logique et des mathématiques discrètes. Il regroupe des outils communs à plusieurs chapitres des mathématiques. D'autre part, il fournit à l'étudiant l'occasion de rédiger des démonstrations mathématiques. Le contenu très concret du cours devrait faciliter cet apprentissage. Les mathématiques discrètes familiarisent les étudiants avec les méthodes de dénombrement dont ils auront besoin dans l'étude des probabilités et des structures finies. Les progrès technologiques des dernières décennies font de la combinatoire un outil indispensable en génie, dans les sciences physiques et les sciences de la vie, en statistique et en sciences sociales, aussi bien que dans l'analyse des structures de données en informatique, dans la théorie des langages d'ordinateurs et dans l'analyse des algorithmes.

Horaire Théorie - les mardis et mercredis de 10h30 à 12h30.

TP: les jeudis de 10h30 à 12h30.

Manuel obligatoire : Kenneth H. Rosen, Mathématiques discrètes, édition révisée, Chenelière Éducation (2002). ISBN 2-89461-642-2. Ce livre peut être acheté à la librairie de l'Université au Pavillon Roger-Gaudry.

Pour la disponibilité des livres en bibliothèque, contacter le comptoir de prêt (<http://www.bib.umontreal.ca/nous-joindre/ML.htm>) ou la bibliothécaire Ferroudja Nazef (f.nazef@umontreal.ca)

Programme

Chapitre 1: Fondements (parties de 1.1—1.6)

Chapitre 2: Principes de base (parties de 2.1, 2.3—2.5)

Chapitre 3: Preuves et raisonnement mathématiques (parties de 3.1—3.3)

Chapitre 4: Dénombrement (parties de 4.1, 4.2, 4.3, 4.6)

Chapitre 5: Techniques de dénombrement avancées (tout le chapitre)

Chapitre 9: Algèbres booléennes (parties de 9.1 et 9.2)

Annexe A.3: Fonctions génératrices.

Évaluation

1er intra (25%): le 1er novembre 2012, 10h30 à 12h30. B-2285 PAV. 3200 J-B

2e intra (25%): le 6 décembre 2012, 10h30 à 12h30. Z-110 PAV. C-MCNICOLL

le final (50%): le 9 janvier 2013, local à venir.

Date limite d'annulation d'inscription le 17 octobre 2012

Date limite d'abandon avec frais le 7 décembre 2012