

**PLAN DE COURS: MAT 1500, TOPOLOGIE ALGÈBRIQUE
(HIVER 2025)**

- **Professeur :** Jake Levinson, AA-4163 (Pavillon André-Aisenstadt)
Disponibilité : à confirmer en début de session
 Possibilité d'autres périodes de disponibilité sur rendez-vous.
Contact : jake.levinson@umontreal.ca

- **Auxiliaires d'enseignement (AE) :** informations à venir (voir StudiUM)

- **Échéancier :**

heure	local
mercredi 8h30 à 10h30	B-3335 Pav. 3200 J.-Brillant EXCEPTION 19 février : B-0245
jeudi 12h30 à 14h30	E-310 Pav. Roger-Gaudry (9 janvier – 27 février) S-142 Pav. Roger-Gaudry, (13 mars – 10 avril) EXCEPTION 20 mars : B-3205 Pav. 3200 J.-Brillant

- **Examens :**

examen	heure	local
intra	vendredi 28 février, 8h30 à 10h30	B-3335 Pav. 3200 Claire-McNicoll
final	jeudi 17 avril, 12h30 à 15h30	N-515 Pav. Roger-Gaudry

(calendrier académique: https://fas.umontreal.ca/public/FAS/fas/Documents/Calendrier/Calendrier_A24-H25.pdf)

- **Manuel fortement recommandé :**
 - Rosen, Kenneth, *Mathématiques discrètes* (édition révisée), Chenelière Éducation (2002).
 - Plusieurs copies mises en réserve à la bibliothèque de mathématiques et d'informatique.
- **Devoir :** Sera placé sur la page StudiUM du cours et discuté pendant les travaux pratiques (TP). Pas à remettre, mais **à compléter avant le TP.**
- **Barème :**
 - Examen intra (40%) : sur les chapitres 1–3
 - Examen final (60%) : cumulatif
- **Note final :** Combinaison de mesures absolues et de distribution.

- **Contexte :** Ce cours a deux objectifs:

- Initier les étudiants aux rudiments de la logique et des mathématiques discrètes, en regroupant des outils communs à plusieurs chapitres des mathématiques.
- Fournir 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.

- **Matière :** Les références ci-dessous se rapportent au manuel du cours.

- Chapitre 1 : Fondements : logique, ensembles et fonctions (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6).
- Chapitre 2 : Principes de base (2.1, 2.3, 2.4, 2.5).
- Chapitre 3 : Preuves et raisonnement mathématiques (3.1, 3.2, 3.3).
- Chapitre 4 : Dénombrement (4.1, 4.2, 4.3, 4.6).
- Chapitre 5 : Techniques de dénombrement avancées (5.1, 5.2, 5.4, 5.5).
- Chapitre 9 : Algèbres booléennes (9.1 et 9.2).
- Annexe A.3 : Fonctions génératrices.

- **Quelques rappels :**

- Date limite pour modifier un choix de cours et pour abandonner un cours sans frais: **23 janvier**.

- Date limite pour abandonner un cours avec frais : **14 mars**.

- L'étudiant.e est obligé.e de motiver une absence prévisible à une évaluation dès qu'il (elle) est en mesure de constater qu'il (elle) ne pourra être présent.e. Il appartiendra à l'autorité compétente de déterminer si le motif est acceptable (règlement des études de premier cycle).

L'examen intra n'a pas de reprise. En cas d'absence motivée, la note de l'examen final sera attribuée à l'intra manqué. Pour les étudiants ayant été absent.e.s au final et ayant motivé leur absence, un examen différé sera tenu.

- Les étudiant.e.s inscrit.e.s au Bureau de Soutien aux Étudiants en Situation de Handicap (BSESH) désirant bénéficier de mesures d'accommodement aux examens intra et final sont priés de consulter le lien suivant pour connaître la procédure à suivre :

<https://safire.umontreal.ca/reussite-et-ressources/mesures-daccommodement-aux-examens-pour-les-etudiants-en-situation-de-handicap>

- Le plagiat : attention, c'est sérieux! L'étudiant.e est invité.e à consulter le site <http://www.integrite.umontreal.ca>.
- Pour la disponibilité des livres en bibliothèque, contacter le comptoir de prêt <http://www.bib.umontreal.ca/nous-joindre/MI.htm>.
- **Ressources d'aide au DMS et à l'UdeM** : N'hésitez pas à chercher de l'aide au besoin. Voici des ressources disponibles à l'Université de Montréal :
 - Le département de mathématiques et de statistique vous propose des ressources d'aide pour renforcer vos compétences en mathématiques :
<https://dms.umontreal.ca/fr/ressources-et-services/reussite-etudiante>
 - Le centre de santé et de consultation psychologique (CSCP) de l'Université de Montréal :
<https://vieetudiante.umontreal.ca/sante-bien-etre/soutien-psychologique/consultation-psychologie>
 - Le Programme Mieux-Être de l'ASEQ :
Ligne téléphonique 24h / 7 jours : 1 833 851-1363
Pour plus d'informations: https://www.aseq.ca/rte/fr/FAÉCUM_Programmedaide_Programmedaide
 - Vous pouvez aussi contacter votre TGDE (tgdebac@dms.umontreal.ca) ou votre association étudiante (aemsum@dms.umontreal.ca) qui pourront vous guider.
- **Clause de non-responsabilité** : Les erreurs typographiques dans ce plan de cours sont sujettes à des changements qui seront annoncés en classe.