

MAT 3162: Équations aux dérivées partielles

Professeur: Iosif Polterovich

Horaire: mardi 12h30-13h30 et jeudi 10h30–12h30, par Zoom.

Préalables: MAT1000 (Analyse 1) et MAT2115 (Équations différentielles).

Contenu du cours:

Le cours donne une introduction générale à la théorie d'équations aux dérivées partielles. Les sujets couverts dans ce cours comprennent:

- équations du premier ordre et du second ordre
- équation des ondes
- problème de Sturm-Liouville
- éléments de la théorie des distributions
- fonctions harmoniques
- équation de la chaleur
- problèmes aux valeurs propres

Évaluation:

Examen intra (**40%**): 25 février (examen maison)

Examen final (**60%**): 15 avril (examen maison).

Les horaires et dates d'examens peuvent être sujets à modification.

Livres recommandés:

- 1) M. Shubin, *Invitation to Partial differential equations*, Graduate Studies in Mathematics 205, American Mathematical Society, 2020.
- 2) W. Strauss, *Partial differential equations: an introduction*, John Wiley & Sons, 2008.

Quelques rappels:

1. la date limite pour modifier la choix de cours coïncide avec la date limite pour “abandonner un cours sans frais”, soit le 29 janvier;
2. la date limite pour abandonner un cours “avec frais” est le 19 mars;
3. l'étudiant est obligé de motiver une absence prévisible à une évaluation dès qu'il est en mesure de constater qu'il ne pourra être présent, il appartiendra à l'autorité compétente de déterminer si le motif est acceptable (article 9.9);
4. N'hésitez pas à aller chercher de l'aide au besoin. Voici des ressources disponibles à l'Université de Montréal.

- Le centre de santé et de consultation psychologique (CSCP) de l'Université de Montréal (<http://www.cscp.umontreal.ca/>).

- Le Programme Mieux-être de l'ASEQ. Ligne téléphonique ouverte 24 heures/7jours: 1 833 851-1363

- N'hésitez pas à contacter votre TGDE (tgdebac@dms.umontreal.ca) ou votre association étudiante (aemsum@dms.umontreal.ca) qui pourront vous guider.