

## MAT 3162: Équations aux dérivées partielles

**Professeur:** Iosif Polterovich

**Horaire:** mercredi 12h30-14h30, salle 1175, Pav. André-Aisenstadt, et vendredi 10h30-11h30, salle S1-139, Pav. Jean-Coutu.

**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%), 19 février, 12h30-14h30, salle 1175.

Examen final (60%), 16 avril. Examen final est un examen maison (à remettre une semaine plus tard).

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

### Livres recommandés:

1) W. Strauss, *Partial differential equations: an introduction*, John Wiley & Sons, 2008.

2) M. Shubin, *Invitation to Partial differential equations*, Graduate Studies in Mathematics 205, American Mathematical Society, 2020.

### 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 23 janvier;
2. la date limite pour abandonner un cours “avec frais” est le 14 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

Pour plus d'informations: [https://www.aseq.ca/rte/fr/FACUM\\_Programmedaide\\_Programmedaide](https://www.aseq.ca/rte/fr/FACUM_Programmedaide_Programmedaide)

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