

MAT 2525 - Informations générales

Enseignant : Allan Merino

Bureau : STEM Complex, University of Ottawa, Bureau 626 .

Adresse email : *amerino@uottawa.ca*. Vous pouvez me contacter à tout moment et je répondrai dans les plus brefs délais. Pour simplifier, écrivez "MAT2525" dans le sujet de votre email .

Horaires du cours : Pour le cours :

- Lundi 11.30am - 12.50pm ,
- Jeudi 13.00pm - 14.20pm .

Pour les séances d'exercices :

- Mercredi 14.30pm - 15.50pm .

Les séances d'exercices seront assurées par Anthony Mark Wallace (*amarkwal@uottawa.ca*).

Horaires de bureau :

- Mardi 16.00pm - 17.00pm ,
- Vendredi 16.00pm - 17.00pm .

On peut aussi fixer un rendez-vous si les créneaux précédents ne vous conviennent pas. Toute question concernant le cours, les exemples vus en cours ou bien les exercices sont les bienvenus. Il est conseillé de travailler de manière continue et de se manifester dès qu'il y a un point du cours qui vous pose problème .

Contenu du cours : Complétude de l'ensemble des nombres réels, bornes supérieures et bornes inférieures, suites de nombres réels et limites, théorème de Bolzano-Weierstrass, limites inférieures et limites supérieures, séries numériques et critères de convergence (critère de d'Alembert, critère de Cauchy, critère d'Abel), Intégrale de Riemann et de Darboux, théorème fondamental du calcul intégral, intégrales impropres, suite de fonctions, série de fonctions, série de Fourier, Topologie de \mathbb{R}^n , ensembles compacts et théorème de Heine-Borel, différentielle de fonctions à plusieurs variables .

Matériel pour ce cours : La référence principale pour ce cours est le livre de Jacques Labelle et Armel Mercier intitulé "*Introduction à l'analyse réelle*". En complément de cet ouvrage, j'utiliserai aussi les deux références suivantes :

- Jean-Marie Monier , Analyse MPSI ,
- Walter Rudin , Principes d'analyse Mathématiques .

Un fichier pdf contenant tous les résultats vus en cours (avec preuves détaillées et exemples) sera disponible sur brightspace et complété au fur et à mesure de l'avancement du semestre. De plus, des feuilles d'exercices pour chacun des chapitres abordés dans ce cours seront disponibles sur *brightspace*. L'ensemble de ces documents seront aussi disponibles sur ma page web personnelle (www.allanmerino.com) dans l'onglet "Teaching" .

Classe : Nous nous verrons à deux reprises chaque semaine (via ZOOM) pour avancer sur le cours. N'hésitez pas à poser des questions durant le cours (vous pouvez aussi les poster dans le chat si vous préférez). Si des questions sur un point précis du cours se répètent, j'essaierai autant que faire se peut d'ajouter le soir même un paragraphe dans le pdf de cours expliquant, avec des détails supplémentaires et de nouveaux exemples, la partie incomprise. N'hésitez pas !

Devoirs maisons, examens intermédiaires et examen final : Lors de ce cours, il y aura deux devoirs maisons, deux examens intermédiaires et un examen final. Les coefficients pour les différents devoirs seront les suivants :

- 20% pour les devoirs maison (10% pour chacun d'entre eux) ,
- 30% pour les examens intermédiaires (20% pour la meilleure note, et donc 10% pour la moins bonne note) ,
- 50% pour l'examen final.

Quelques commentaires. Concernant les devoirs maison, vous pourrez les faire par groupe de deux (au plus). Le sujet des devoirs maison sera posté sur brightspace. Les examens intermédiaires se feront pendant les créneaux de cours et dureront 80 minutes. Durant les examens intermédiaires, vous aurez le droit d'utiliser les documents disponibles sur *brightspace* (dont le polycopié de cours). L'examen final sera fait pendant la période d'examens et durera trois heures et couvrira l'ensemble de ce qui aura été vu tout au long du semestre. Toute personne obtenant un score inférieur à 40% lors de l'examen final recevra automatiquement un F.

Dates importantes :

- 10 Janvier 2022 : Premier cours du semestre .
- 11 Février 2022 : Date limite pour rendre le premier devoir maison .
- 17 Février 2022 : Premier examen intermédiaire .
- 11 Mars 2022 : Date limite pour rendre le deuxième devoir maison .
- 17 Mars 2022 : Deuxième examen intermédiaire .
- 23 Mars 2022 : Drop date .
- 7 Avril 2022 : Dernier cours .