

# MAT 1741 - 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 "MAT1741" dans le sujet de votre email .

**Horaires du cours :**

Pour le cours :

- Mardi 1.00pm - 2.20pm ,
- Jeudi 11.30am - 12.50pm .

Pour le DGD (3 groupes)

- Lundi 1.00pm - 2.20pm , 2.30pm - 3.50pm , 4.00pm - 5.20pm ,

**Horaires de bureau :**

- Lundi 8.30am - 11.30am ,
- Mercredi 8.30am - 10.30am .

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 .

**Préalable :** MAT1739 ou Mathématiques 4U de l'Ontario (MCV4U) ou l'équivalent. Les cours MAT1702, MAT1741 ne peuvent être combinés pour l'obtention de crédits.

**Contenu du cours :** Propriétés des nombres complexes. Théorème fondamental de l'algèbre. Introduction aux espaces vectoriels, indépendance linéaire, bases, espaces de fonctions. Solutions des systèmes d'équations linéaires, algèbre des matrices, déterminants, inverse d'une matrice. Valeurs et vecteurs propres, Diagonalisation d'une matrice. Produit scalaire et projections orthogonales, Algorithme de Gram-Schmidt. Applications linéaires, Noyau et image d'une application linéaire (ou matrice), Matrices associée à une application linéaire. Applications à la géométrie et aux équations différentielles.

**Matériel pour ce cours :** Les références utilisées pour ce cours sont :

- T. Giordano, B. Jessup, M. Nevins, *En avant les espaces vectoriels* ,
- J. Grifone, *Algèbre linéaire* ,

- Charles W. Curtin, *Linear Algebra : an Introductory Approach* .

Un fichier contenant tous les résultats vus en cours sera disponible sur brightspace et complété au fur et à mesure de l'avancement du semestre. Le pdf de cours sera aussi disponible sur ma page web personnelle [www.allanmerino.com](http://www.allanmerino.com) dans l'onglet "Teaching" .

**Classe :** Nous nous verrons à deux reprises chaque semaine (Bâtiment : Hamelin Hall, Salle : 257) pour avancer sur le cours. N'hésitez pas à poser des questions durant le cours. 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 !

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

- 10% pour le test diagnostique ,
- 40% pour les examens intermédiaires (20% pour chacun d'entre eux) ,
- 50% pour l'examen final .

Le test diagnostique sera fait durant le DGD et durera 70 minutes. Les examens intermédiaires se feront pendant les créneaux de cours (Bâtiment : Hamelin Hall, Salle : 257) et dureront 80 minutes. 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 2023 : Premier cours du semestre .
- 23 Janvier 2022 : Test Diagnostique (durant le DGD) .
- 9 Février 2023 : Premier examen intermédiaire .
- Du 19 au 25 Février 2023 : Pas de cours .
- 14 Mars 2023 : Deuxième examen intermédiaire .
- 31 Mars 2023 : Drop date .
- 6 Avril 2023 : Dernier cours .
- Du 14 au 27 Avril 2023 : Période d'examen .

