

PLAN DE COURS MAT2611 ALGÈBRE 2 (OU ANNEAUX ET MODULES) Hiver 2021

Professeur de cours

Abraham Broer
Bureau 6190 Pavillon André-Aisenstadt
abraham.broer@umontreal.ca

Il n'y a pas d'auxiliaire d'enseignement pour ce cours.

Cours et TP sont en ligne via ZOOM

En raison de la pandémie les cours ne peuvent pas se donner de façon classique dans des salles de cours. Dans ce cours on va utiliser le platform Zoom. Ils seront enregistrés, et on pourra de nouveau regarder plus tard. Les diapos utilisés seront aussi mis sur Studium, comme les notes de cours.

<https://studium.umontreal.ca>

Horaire du cours et des TP

Le cours débute vendredi le 15 janvier.

Théorie: vendredi 10h30-12h20

 lundi 13h30-14h20

TP mardi 15h30 -17h30

Parce que plusieurs cours sont annulés (le 8 et le 11 janvier, le 19 fevrier, le 2 et le 5 avril,) je vais utiliser quelques TP pour rattrapper. Je vais encore annoncer quand.

Malgré qu'il n'y a pas d'auxiliaire pour le cours, les TP sont maintenus. Vous allez faire une partie et moi je vais faire le reste. Participation active est donc obligatoire.

Liens ZOOM

Les cours des vendredis de 10h30 à 12h30:

<https://umontreal.zoom.us/j/97137234417?pwd=ZmZtMk9od2gxT2xz dHc5bndXSFF6Zz09>

ID de réunion : 971 3723 4417

Code secret : 997732

Les cours des lundis de 13h30 à14h20:

<https://umontreal.zoom.us/j/91220697399?pwd=L004LytsZzlwSWgrU0loU3R4ek8xdz09>

ID de réunion : 912 2069 7399

Code secret : 359283

Les TP/cours des mardis de 15h30 - 17h20:

<https://umontreal.zoom.us/j/93638163721?pwd=U2prbGk5QjllWINxQ3ltaXlXL0JyQT09>

ID de réunion : 936 3816 3721

Code secret : 671979

Périodes de disponibilité

Après chaque cours et TP je vais rester en ligne (pendant 20 minutes) pour vos questions et discussions. En cas de besoin on peut me contacter pour planifier une rencontre zoom privé.

Objectifs

L'objectif du cours est de donner une deuxième introduction aux méthodes algébriques. Cette fois à l'aide de la théorie des anneaux et modules. Le but principal est la classification des modules de type fini sur un domaine principal. Comme conséquence on obtient un théorème important sur les matrices complexes. Pas toutes les matrices carrées complexes sont diagonalisables. Mais on peut toujours obtenir la forme de Jordan.

Des notes de cours seront fournis sur StudiUM, ainsi les diapos utilisés en classe et les exercices. Le manuel du cours est

D.S. Dummit et R.M. Foote, Abstract Algebra, Third edition, Prentice Hall, Upper Saddle-River, N.J. 2004.

En grande ligne, on va couvrir les chapitres de 7 à 12 du manuel, mais on va sauter plusieurs sections et exemples. Aussi l'ordre sera un peu différent. Toute la matière sera dans les notes de cours. Le manuel est principalement utilisé pour les exercices.

- Chapitre 7 : Introduction aux anneaux
- Chapitre 8 : Domaines euclidiens, principaux et factoriels.
- Chapitre 9 : Anneaux de polynômes.
- Chapitre 10 : Introduction aux modules.
- (Chapitre 11 : Espaces vectoriels, espace dual.)
- Chapitre 12 : Modules sur un anneau principal, théorème de Jordan.

Les préalables principaux du cours sont MAT2600 et MAT1600.

Évaluations

Pour le moment l'intra et l'examen final sont planifiés comme étant en présentiel. Mais si au moins un étudiant est dans l'impossibilité d'écrire intra ou final en présentiel, je vais changer vers une version en ligne. Je ne vais pas composer deux versions: ce ne serait pas équitable. Si vous êtes dans l'impossibilité de faire un des examens en présentiel il faut obligatoirement le laisser savoir tout de suite (raisons valables: étudiant étranger qui reste dans son pays, être en quarantaine, ...).

Il y aura

- deux devoirs à remettre en ligne, chacun vaut 15%;
- un examen intra-trimestriel (présentiel) qui vaut 30% qui dure 1h50
- un examen final (présentiel) qui vaut 40% et qui dure 2h50.

Devoirs à remettre le 5 février et le 9 avril. Collaborations interdites ! On obtiendra les exercices une semaine avant.

La matière précise couverte par l'intra sera annoncée plus précisément dans la semaine précédant l'intra. L'examen final couvrira **toute** la matière enseigné au cours.

Intra : vendredi le 19 février 10h30-12h20, matière des semaines 1 à 5 ; Z-220 Pav. Claire-McNicoltt

Final: vendredi le 23 avril 09h00-11h50, toute la matière; N-515 Pav. Roger-Gaudry

Consulter le centre étudiant pour être avisé d'éventuels changements de salle.

Dans le cas d'une absence motivée à l'examen intra (en présentiel ou en ligne), l'examen final va compter pour 70 %, parce que l'examen intra-trimestriel n'a pas de reprise. Il faut remplir le formulaire d'absence d'évaluation dans votre centre étudiant.

Dans le cas d'une absence motivée à l'examen final, un examen différé sera tenu. Consulter le règlement pédagogique pour plus de détails.

Vous aurez une semaine pour chaque devoir: il faut commencer et finir à temps. Il faut me contacter avant la date/heure limite si vous avez des problèmes. Vous devez me fournir des preuves. Si vous me contactez après je n'accepterai plus vos excuses.

Informations supplémentaires

- La date limite pour abandonner le cours sans frais est le 29 septembre 2021.
- La date limite pour abandonner le cours est le 19 mars 2021.
- Le plagiat: attention, c'est sérieux ! L'étudiant est invité à consulter le site web www.integrite.umontreal.ca
- Les étudiants inscrits 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/>

Ressources d'aide au DMS et à l'UdeM

N'hésitez pas à aller chercher de l'aide au besoin. Voici des ressources disponibles à l'Université de Montréal.

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

La prise de rendez-vous et l'inscription à un premier rendez-vous se font entièrement en ligne à l'adresse suivante :

<https://monudem.umontreal.ca/.../Consultation...>

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

Pour plus d'informations: <http://www.aseq.ca/.../FA>

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