PLAN DE COURS

MAT0600 GROUPE 30

Algèbre linéaire et géométrie vectorielle

Enseignante : Nancy Wallace
Courriel : wallace.nancy@uqam.ca (délais de 24 h ouvrables)

Disponibilités sur zoom : lundi de 14 h à 15 h,
Cours : mercredi de 18 h à 21 h,
numéro de réunion est 94715462111 et le code secret est 0600,
cliquez ici pour lien zoom du cours

Séances d'exercices : samedi de 9 h à 11 h,
Auxiliaire : Quang-Tu Bui,
Disponibilités sur zoom : Samedi de 8 h à 9 h,
numéro de réunion est 93332368946, le code secret est 993895
cliquez ici pour lien zoom de la séance d'exercices

Description officielle du cours

Systèmes linéaires d'équations et matrices. Résolution à l'aide de la méthode de Gauss-Jordan et de la matrice inverse. Déterminant. Vecteurs et représentation géométrique. Produits scalaire et vectoriel. Espace vectoriel : base, dimension, combinaison linéaire, Indépendance linéaire. Applications géométriques : droites, plans et détermination de leurs Interactions, calculs d'angles, de longueurs, d'aires et de volumes.

L'objectif du cours

L'objectif du cours est de familiariser les étudiantes et les étudiants avec les outils de base de l'algèbre linéaire et de la géométrie vectorielle. Notamment, à la fin du cours, les étudiantes et les étudiants seront en mesure de résoudre des systèmes d'équations, de projeter une image en trois dimensions sur un plan choisi ainsi que de déterminer la distance et les angles entre les droites et les plans dans la deuxième et la troisième dimension.

Contenu du cours

Les dates pour la matière sont à titre indicatives seulement.

	Cours	Exercice	Contenu	Chap.
1	09-09	12-09	Vecteurs	1
2	16-09	19-09	Bases et espace vectoriel (énoncé du devoir 1 disponible)	1
3	23-09	26-09	Longueur et produit scalaire (consignes pour le premier vidéo)	1
4	30-09	3-10	Projection orthogonale	1
5	7-10		Matrices	2
		10-10	Congé de séance d'exercice : Action de grâce	
6	14-10	17-10	Algorithme Gauss-Jordan (remise devoir 1)	2
7	21-10	24-10	Système d'équations (remise du premier vidéo)	2
8	28-10	31-10	Matrices inverses (énoncé du devoir 2 disponible) (consignes pour le deuxième vidéo)	2
9	4-11	7-11	Déterminants	2
10	11-11	14-11	Interprétation géométrique du déterminant (remise devoir 2) (énoncé du devoir 3 disponible)	3
11	18-11	21-11	Produit vectoriel et produit mixte dans $\mathbb{R}^3$	3
12	25-11	28-11	Équations de droites, plans, hyperplans, vecteur normal	3
13	2-12	5-12	Distances	3
14	9-12	12-12	Positons relative des droites et des plans et interprétation géométrique du système d'équations	3
15	16-12		Angles entre droite et plan et entre deux plans	3
	18-12		(remise du deuxième vidéo) (remise devoir 3)	

Déroulement

Chaque cours sera constitué d'un exposé magistral, d'exemples et d'exercices. Chaque semaine, des exercices seront disponibles sur Moodle afin de mettre en application la matière apprise. De plus, ces exercices feront l'objet d'une séance d'exercices hebdomadaire. Il est fortement recommandé de participer aux séances d'exercices, car vous devez vous exercer pour bien comprendre. Il est aussi déconseillé d'assister à la séance d'exercice sans avoir préalablement tenté les exercices.

Les séances seront enregistrées pour celles et ceux ne pouvant y assister. Il est essentielle de rappeler qu'en vertu des consignes de l'UQAM, **les étudiantes et les étudiants ne peuvent en aucun cas reproduire, enregistrer, publier, diffuser, communiquer ou partager, par quelque moyen que ce soit, la totalité ou une partie de l'enregistrement d'un cours ou d'une activité d'enseignement en ligne**, ni le matériel pédagogique s'y rattachant, sans une autorisation expresse écrite de leur enseignante.

Évaluation

Les énoncés seront disponibles sur Moodle (voir comment aller sur Moodle).

— Devoir 1 à remettre le 14 octobre, 15%
— Devoir 2 à remettre le 11 novembre, 15%
— Devoir 3 à remettre le 18 décembre, 15%
— Vidéo 1 (exposé oral préenregistré) à remettre le 21 octobre 20%
— Vidéo 2 (exposé oral préenregistré) à remettre le 18 décembre 35%

Pour les devoirs et le vidéo 2 en retard, prévoir une pénalité de 20% (de la note obtenue dans le devoir) par jours de retard. Pour le vidéo 1, s'il est en retard prévoir une pénalité de 10% par jours de retard.

Les vidéos sont des exposés oraux préenregistrés sur zoom (vous avec un compte Zoom avec l'UQAM et vous pouvez faire une séance en solo pour vous enregistrer). Je demande à ce qu'ils soient enregistrés sur Zoom pour des questions de tailles de fichier et d'applications pour le visionnement. La durée maximale et la taille maximale du fichier seront inscrites à même l'énoncé de l'exposé.

Vous devez montrer votre carte étudiante dans la vidéo.
pour des instructions sur comment obtenir votre carte étudiante allez sur :
http://ech.uqam.ca/carte-vestiaires/carte-uqam/obtenir-la-carte-uqam.html

Vous devez inscrire votre code permanent UQAM sur vos devoirs (celui-ci est différent du code MS, le code permanent UQAM est nécessaire pour accéder au portail étudiant). Vos devoirs ne doivent pas avoir une taille supérieure à 5 mégaoctets. Vous pouvez utiliser le logiciel latex (se prononce latec) qui permet l'écriture de formules, mais vous n'êtes pas obligé. Si vous désirez utiliser le logiciel libre latex, je peux vous fournir un "template". Voici un wiki pour coder en latex

Critère d'évaluation

En général les problèmes posés pourront se résoudre avec plusieurs méthodes. Vous devez indiquer clairement la méthode utilisée, vous assurer que votre démarche est compréhensible, et convaincre l'enseignante que vous avez comprise. Par exemple, une réponse finale exacte sans démarche ou avec une démarche complètement fausse vaut zéro. Cependant, une bonne démarche comportant une erreur de calcul permet d'obtenir une grande majorité des points alloués. Plus votre démarche est claire, plus il est facile de différencier une erreur dans la démarche d'une erreur de calcul. En cas de doute, il sera supposé que c'est une erreur dans la démarche.

N'oubliez pas d'identifier clairement la réponse finale. Une feuille pleine de calculs désorganisés ne me permet pas d'évaluer si vous avez compris. Si je ne comprends pas votre démarche, je ne peux pas vous allouer les points pour la démarche.

Notes littérales

Le cours est du format succès-échec. Vous obtiendrez la note S si vous avez une note supérieure ou égale à 60% et la note E pour une note strictement en dessous de 60%. Si vous devez changer pour une note littérale, le barème suivant sera utilisé :

A+	95%-100%	B+	85% -86%	C+	75%-78%	D+	64% -67%
A	90% -94%	B	82% -84%	C	71%-74%	D	60%-63%
A-	87% -89%	B-	79% -81%	C-	68% -70%	E	0% -59%

Comment aller sur Moodle

(1) Allez sur le lien : https://moodle.uqam.ca/
(2) Cliquez sur connexion, en haut à droite.
(3) Entrez votre code MS (inscrit sur votre carte étudiante).
(4) Votre mot de passe est les 3 premières lettres de votre nom de famille en majuscule suivi de votre NIP UQAM (celui utilisé pour accéder au portail étudiant).

Référence

Les notes de cours seront offertes sur Moodle.

• Vecteurs, matrices et nombres complexes, Vincent Papillon, Modulo, édition 1993
(cette version et une version plus à jour sont disponibles à la bibliothèque de l'UQAM).

•Algèbre linéaire une approche matricielle, Pierre Leroux, Modulo, 1983
(disponible à la bibliothèque de l'UQAM)

•Introduction à l'algèbre, A. Kostrikin, Édition Mir
(pour aller plus loin que le cours, disponible à la bibliothèque de l'UQAM)

Vous n'êtes pas tenu d'acheter ces livres. Je vais fournir des notes de cours sur Moodle. J'ai une copie de tous ces livres à la maison, vous pouvez donc référer à des pages lors de nos échanges.

Plagiat

Règlement 18 sur les infractions de nature académique

Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction au sens de ce règlement.

La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

• la substitution de personnes ;

•l'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence ;

•la transmission d'un travail aux fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis aux fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant ;

•l'obtention par vol, manœuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d'une évaluation non méritée ;

•la possession ou l'utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé ;

•l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen d'une autre personne ;

•l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle ;

•la falsification d'un document, notamment d'un document transmis par l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances ;

•la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-création, un rapport de stage ou un rapport de recherche.

Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées à l'article 3 du Règlement no 18
Pour plus d'information sur les infractions académiques et comment les prévenir www.integrite.uqam.ca

La Politique no 16 identifie les comportements suivants comme du harcèlement sexuel :

1. Manifestations persistantes ou abusives d'un intérêt sexuel non désirées.

2. Remarques, commentaires, allusions, plaisanteries ou insultes persistants à caractère sexuel portant atteinte à un environnement propice au travail ou à l'étude.

3. Avances verbales ou propositions insistantes à caractère sexuel non désirées.

4. Avances physiques, attouchements, frôlements, pincements, baisers non désirés.

5. Promesses de récompense ou menaces de représailles, implicites ou explicites, représailles liées à l'acceptation ou au refus d'une demande d'ordre sexuel.

6. Actes de voyeurisme ou d'exhibitionnisme.

7. Manifestations de violence physique à caractère sexuel ou imposition d'une intimité sexuelle non voulue.

8. Toute autre manifestation à caractère sexuel offensante ou non désirée.

Pour plus d'information :
https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2018/05/Politique_no_16.pdf

Pour obtenir du soutien :

Pour rencontrer une personne ou faire un signalement :
Bureau d'intervention et de prévention en matière de harcèlement
514 987-3000, poste 0886

Pour la liste des services offerts en matière de violence sexuelle à l'UQAM et à l'extérieur de l'UQAM :
harcelement.uqam.ca

CALACS Trêve pour Elles – point de services UQAM :
514 987-0348
calacs@uqam.ca
trevepourelles.org

Service de soutien psychologique (Services à la vie étudiante) :
514 987-3185
Local DS-2110

Service de la prévention et de la sécurité :
514 987-3131

Politique no 44 d'accueil et de soutien des étudiantes, étudiants en situation de handicap

Par sa politique, l'Université reconnaît, en toute égalité des chances, sans discrimination ni privilège, aux étudiantes, aux étudiants en situation de handicap, le droit de bénéficier de l'ensemble des ressources du campus afin d'assurer la réussite de leurs projets d'études. Le Service d'accueil et de soutien aux étudiantes, aux étudiants en situation de handicap (SASESH) offre des mesures d'aménagement dont peuvent bénéficier certains étudiants.

Nous vous recommandons fortement de vous prévaloir des services auxquels vous pourriez avoir droit afin de réussir vos études, sans discrimination. Pour plus d'information, visitez le site de ce service à l'adresse suivante :

http://vie-etudiante.uqam.ca/etudiant-situation-handicap/nouvelles-ressources.html

et celui de la politique institutionnelle d'accueil et de soutien aux étudiantes, étudiants en situation de handicap :

https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2018/05/Politique_no_44.pdf

Vous devez faire connaître votre situation au SASESH le plus tôt possible :

En personne : Pavillon Judith-Jasmin, J-M870

Par téléphone : 514 987-3000, poste 3148

En ligne : http://vie-etudiante.uqam.ca/