UQÀM

Département de mathématiques | Trimestre : Hiver 2017

MAT 0339
MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES
Plan de cours

ENSEIGNANT DU COURS

Nom Vasile Vanciu
Courriel vanciu.vasile@uqam.ca

Cours	Mardi 18h00 – 21h30	SH 3620
Séance d'exercices	Samedi 13h00 – 15h30	SH 3620

Disponibilité en dehors des cours : avant/après le cours (sans rendez-vous) et toute autre journée (avec rendez-vous).

DÉMONSTRATEUR DU COURS

Date de début : 21 janvier
Nom Yang Na
Courriel yang.na@courrier.uqam.ca
Chaque semaine, une liste d'exercices sera distribuée sur Moodle ou par courriel et la session de problème de la semaine suivante sera dédiée à la correction de problèmes de cette feuille ou/et la correction d'exercices suggérés.

OBJECTIFS DU COURS

Comprendre les aspects généraux de l'algèbre, géométrie, probabilités, trigonométrie.
Apprendre à appliquer les mathématiques en pratique et communiquer des idées mathématiques.
Savoir développer un argumentaire mathématique convainquant.
Développer la capacité à passer d'un cadre à l'autre parmi les cadres : 'algèbre, géométrie, probabilités, trigonométrie.

CONTENU DU COURS

Les opérations sur les nombres réels. Modèles linéaires et quadratiques. Fonctions : définition, opérations, graphe. Inverses d'une fonction. Fonctions polynomiales et rationnelles. Fonctions exponentielle et logarithmique. Passage d'une base à une autre. Applications. Probabilités : dénombrement, permutation, arrangement, combinaison. Modèles probabilistes élémentaires. Vecteurs : algébriques, géométriques, R2, R3 ; opérations sur les vecteurs. Équations de la droite et du plan. Matrices : algèbre des matrices, matrice inverse. Déterminants et règle de Cramer pour la résolution de systèmes d'équations linéaires. Méthode d'exclusion de variables. Problèmes de programmation linéaire à deux

variables. Trigonométrie : mesure des angles, cercle trigonométrique. Trigonométrie du triangle, lois du sinus et du cosinus. Fonctions trigonométriques et leurs inverses. Mouvement circulaire et fonctions sinusoïdales. Initiation aux nombres complexes (facultative).

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation de ce cours est faite via deux devoirs et deux examens.
Démontrer un intérêt pour la matière vue en cours que ce soit par le biais des questions, des réponses, des signes non verbaux… etc. sera un atout. Il s'agit simplement de contribuer, dans les limites de sa personnalité, à un climat de classe agréable et dynamique.

Outil d'évaluation	Pondération	Échéance
Devoir 1	15 %	21 février
Examen intra	30 %	7 mars (18h-21h)
Devoir 2	15 %	11 avril
Examen final	40 %	25 avril (18-21)

Note minimale de passage : **50**
Ce cours est un cours d'appoint. Les crédits qui y sont rattachés n'entrent pas dans le cumul des crédits d'aucun programme d'études

CALENDRIER D'ACTIVITÉS (APPROXIMATIF)

SEMAINE	SEMAINE DU	ACTIVITÉS
1	9 janvier au 15 janvier	Présentation du plan de cours et de l'entente d'évaluation; Les ensembles ; Calcul numérique si littéral
2	16 janvier au 22 janvier	Fonctions : définition, opérations, graphe. Inverses d'une fonction. Fonctions polynomiales et rationnelles
3	23 janvier au 29 janvier	Modèles linéaires et quadratiques
4	30 janvier au 5 février	Fonctions exponentielle et logarithmique. Passage d'une base à une autre. Applications
5	6 février au 12 février	Probabilités : dénombrement, permutation, arrangement, combinaison.
6	13 février au 19 février	Modèles probabilistes élémentaires.

7	20 février au 26 février	Révision Examen Intra
8	27 février au 5 mars	Semaine de relâche
9	6 mars au 12 mars	**Examen intra (le mardi 7 mars de 9h à 12h)**
10	13 mars au 19 mars	Vecteurs : algébriques, géométriques, R2, R3; opérations sur les vecteurs. Équations de la droite et du plan.
11	20 mars au 26 mars	Matrices : algèbre des matrices, matrice inverse
12	27 mars au 2 avril	Déterminants et règle de Cramer pour la résolution de systèmes d'équations linéaires.
13	3 avril au 9 avril	Problèmes de programmation linéaire à deux variables.
14	10 avril au 16 avril	Trigonométrie. Initiation aux nombres complexes (facultative
15	17 avril au 23 avril	Révision pour l'examen final
16	24 avril au 29 avril	**Examen final (le mardi 25 avril de 18h à 21h)**

Le cours sera élaboré à partir de divers ouvrages bibliographiques et pour chaque semaine les références seront disponibles sur Moodle.

LIVRES

Michèle Gingras. Mathématique d'appoint. Beauchemin,
Algèbre linéaire et géométrie vectorielle

Évaluation de l'enseignement

La nouvelle politique d'évaluation de l'enseignement, ayant pour objectif d'augmenter la participation étudiante au processus d'évaluation des enseignements, prévoit que l'évaluation se réalise en ligne, au cours d'une période de 20 à 30 minutes réservée à cette fin à l'intérieur d'une séance de cours ayant lieu entre le 23 mars et le 5 avril. Les étudiantes et étudiants pourront remplir le questionnaire d'évaluation en accédant au site d'évaluation des enseignements à l'aide d'un ordinateur portable ou d'une tablette (www.evaluation.uqam.ca) ou encore par le portail étudiant d'UQAM Mobile à l'aide d'un téléphone intelligent ou d'une tablette

PLAGIAT

Règlement no 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 pour fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis pour 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

Absence à un examen

Si vous *devez* vous absenter d'un examen pour une raison valable (maladie ou autre raison de force majeure), vous devez remplir un formulaire ***dans les 5 jours ouvrables suivant la date de l'examen***. Vous pouvez vous procurer le formulaire au département de mathématiques (local PK-5151) ou le télécharger du site (adresse ci-dessous.) Vous devez *obligatoirement* annexer les pièces justificatives originales. S'il s'agit d'un papier médical, celui-ci doit explicitement affirmer que vous n'étiez pas en mesure de composer un examen le jour en question. Il appartient au Département d'étudier cas par cas les raisons d'une absence et d'autoriser ou non un examen différé.

Les motifs suivants ne seront ***pas*** acceptés :

1) conflits d'horaire avec d'autres cours;
2) billets de voyage;
3) activités professionnelles.

Modification ou révision de notes

Les directives concernant une demande de modification ou de révision de note d'un examen se trouvent au www.orh.esg.uqam.ca/vie-etudiante/modification-de-notes.html. Veuillez vous adresser *à votre enseignant* si vous voulez voir votre copie