Plan de cours

MAT0339 : Mathématiques générales, groupe 20

Respnsable : Zakaria EL-Mrabet Tél : 514-987-3000 poste 1699 Courriel : el_mrabet.zakaria »uqam.ca Bureau PK-5230	Auxiliaire d'enseignement : Yannic Vargas Courriel : vargas_lozada.yannic@uqam.ca

Mardi	18h00	20h30	PK-1620	Cours
Mardi	20h30	22h00	PK-1620	Exercices
Jeudi	18h00	20h00	PK-1620	Cours
Jeudi	20h00	21h30	PK-1620	Exercices

Description

R, 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.

Objectifs généraux

Apprentissage de certaines techniques susceptibles de réapparaître dans plusieurs cours des programmes de baccalauréats ou de certificats en sciences et en sciences appliquées, à l'exclusion du calcul différentiel et intégral. Plusieurs résultats seront introduits volontairement sans démonstrations formelles, on cherche plutôt à familiariser les étudiant(e)s avec les techniques de calcul et les applications pratiques.

Modalités d'organisation

Cours magistral : théorie appuyée par de multiples exemples. Séances d'exercice : résolution de problèmes portant sur la matière des cours précédents.

Évaluation

Devoir 1	22 mai	10%
Examen intra	29 mai	35%
Devoir 2	26 juin	10%
Examen final	3 jiullet	45%

Références bibliographiques

Ayers, F Mathématiques de base. McGraw-Hill (Shaum): **QA43A914**

Charron, G Mathématiques 105. Études vivantes : **QA184C52**

Leroux, P Algèbre linéaire, une approche matricielle. Modulo (1991) : **QA188L47.1983**