

PLAN DE COURS¹

SIGLE ET TITRE DU COURS : MAT1000 – Mathématiques d'appoint pour la gestion

GROUPE : 05 - Formation à distance

CHARGÉ DE COURS² : Antoine Cayouette

PRÉSENTATION DU CHARGÉ DE COURS

Antoine Cayouette est chargé de cours au département des sciences de la gestion de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT). Détenteur d'un baccalauréat en mathématiques théoriques ainsi que d'une maîtrise en en éducation collégiale de l'Université Laval, M. Cayouette est un enseignant généraliste des mathématiques. Œuvrant également au Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue, ses activités d'enseignement dans une dizaine de programmes d'études différents couvrent toutes les branches des mathématiques universitaires de premier cycle (statistiques, probabilités, algèbre, géométrie, analyse fonctionnelle, calcul différentiel et intégral, méthodes numériques, programmation, etc.).

ACCEPTATION DU DÉPARTEMENT³

HUMAINE
CRÉATIVE
AUDACIEUSE

¹ [Procédure relative aux plans de cours](#)

² Dans ce document, le générique masculin est utilisé sans aucune discrimination et uniquement dans le but d'alléger la lecture du texte.

³ Conformément à la [Procédure relative aux plans de cours](#), un plan de cours qui n'a pas été accepté par le département ne peut être présenté aux étudiants.

OBJECTIFS DE LA FORMATION DE 1ER CYCLE

La formation de premier cycle trouve sa spécificité dans les caractéristiques suivantes :

- elle vise le développement chez l'étudiant de ses capacités d'analyse et de synthèse par l'étude relativement approfondie d'une discipline ou d'un champ d'études dans les aspects aussi bien théoriques qu'empiriques et en misant sur l'appropriation des fondements et de la méthodologie propre à cette discipline ou à ce champ d'études ;
- dans la perspective d'une éducation permanente, elle développe la capacité d'apprendre par soi-même de façon continue ;
- elle le rend capable de s'adapter facilement aux changements, de relier son champ de compétence aux autres spécialités et de collaborer avec des tiers ;
- elle le rend capable de discerner la valeur objective des affirmations qu'il fait ou qui lui sont faites, de bien comprendre, interpréter et commenter l'information ;
- elle développe chez lui une compétence professionnelle ou scientifique qui le rend apte à intervenir efficacement et à mesurer la portée sociale et éthique de ses activités ;
- elle l'amène à maîtriser le langage propre à son domaine de connaissances, à pouvoir produire un discours cohérent et pertinent, à l'articuler de façon précise, claire et concise, tant à l'écrit qu'à l'oral et, ainsi, à être capable de communiquer ses connaissances dans son milieu professionnel ou scientifique et dans l'ensemble de la société ;
- elle développe son esprit d'initiative et sa créativité, qui le rendent actif dans son milieu et l'amènent à appliquer ses connaissances à des situations et des problèmes nouveaux.

DESCRIPTION DU COURS

Ce cours de mathématique consiste en une consolidation des bases en mathématiques nécessaires à la poursuite d'un programme de premier cycle en gestion. Le contenu du cours comprendra l'étude d'expressions algébriques, d'équations, d'inéquations, de fonctions polynomiales, de logarithmes et de probabilités. Le cours sera également l'occasion d'une introduction aux mathématiques financières et aux tableaux d'amortissement.

OBJECTIFS DU COURS

GÉNÉRAUX

S'approprier les outils mathématiques fondamentaux indispensables à une bonne compréhension de nombreux aspects quantitatifs des sciences de la gestion.

SPÉCIFIQUES

Au terme de ce cours, l'étudiant(e) sera en mesure de :

Maîtriser le langage mathématique de base;

- Comprendre et appliquer les éléments d'algèbre;
- Comprendre et appliquer les équations;
- Fournir une introduction au potentiel d'Excel par l'utilisation des fonctions de base et des tableaux croisés dynamiques;
- Comprendre et appliquer les notions de probabilités et d'échantillonnage;
- Fournir une introduction à la mathématique financière.

CALENDRIER

Semaine	Contenu	Lectures
1	Les ensembles de nombres et l'arithmétique : - Les ensembles de nombres - Les intervalles - Quelques propriétés des nombres - Les opérations sur les nombres réels - Les fractions numériques • Les exposants entiers	Gingras – Sections : 1.1; 1.2; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8
2	Les expressions algébriques - Expressions algébriques (variables, constantes, coefficients, termes, conventions) - Monômes, binômes, trinômes, polynômes - Le degré d'une expression algébrique - Addition/soustraction d'expressions algébriques - Multiplication d'expressions algébriques - Division d'expressions algébriques	Gingras – Sections : 1.9; 2.1; 2.2; 2.3
3	La factorisation - Mise en évidence simple - Mise en évidence double - Somme-produit - Différence de carré - Complétion de carré - Division longue	Gingras – Sections : 2.4
4	Les équations et les inéquations à une variable de degré 1 - Les équations de degré 1 et les règles de transformation - Résolution d'équations de degré 1 - Les inéquations de degré 1 et les règles de transformation - Résolution d'inéquations de degré 1	Gingras – Sections : 3.1; 3.2; 3.5; 3.6; 3.9
5	La résolution d'équation à deux inconnues - Complétion de carré - Formule quadratique - Résolution d'équations de degré 2 Devoir (en ligne)	Gingras – Section : 3.3

6	- Les systèmes d'équations linéaires - Résolution algébrique de systèmes d'équations linéaires. - Les matrices	Gingras – Section : 5.3
7	Les logarithmes - Les logarithmes - Les 7 propriétés des logarithmes - La formule de changement de base - Résolution d'une équation exponentielle à une variable (même base) - Résolution d'une équation exponentielle à une variable (base différente)	Gingras – Sections : 8.1; 8.2; 8.3; 8.4; 8.5; 8.6
8	Examen intra (en ligne)	
9	Les fonctions - Qu'est-ce qu'une fonction? Substitution et réciproque - Domaine d'une fonction - Les zéros d'une fonction - Croissance et décroissance - Polynômes, fonctions rationnelles, fonctions racines carrées, fonctions exponentielles, fonctions logarithmiques - Taux de variation moyen	Gingras – Sections : 5.1, 5.2
10	Les probabilités - Conceptions des probabilités - Théorie des ensembles - Principe d'addition - Règles de calcul en théorie des probabilités	N/A
11	Analyse combinatoire et probabilités conditionnelles - Permutations, arrangements et combinaisons - Probabilités conditionnelles - Événements indépendants	N/A
12	L'échantillonnage - Recensement VS sondage - Échantillonnage - Méthodes d'échantillonnage probabilistes - Méthodes d'échantillonnage non probabilistes - Erreurs de sondage	N/A

13	La mathématique financière (Partie I) - Concepts des mathématiques financières - Utilité des mathématiques financières - L'intérêt simple - L'intérêt composé - Valeur actuelle	N/A
14	La mathématique financière (Partie II) - Les annuités simples - Les annuités générales - Le tableau d'amortissement * Évaluation des enseignements disponible	N/A
15	Examen final (en ligne)	

ÉVALUATION DE L'ÉTUDIANT

Notation

Conformément à l'article 2.13.1 du [Règlement 3 des études de 1^{er} cycle de l'UQAT](#), la notation littérale pour ce cours représente :

A+, A, A-; B+, B, B-; C+, C, C-; D+, D; E

Une cote fixe sera utilisée pour établir la notation littérale pour ce cours selon la grille suivante :

A+	93,00 %	100,00 %	C+	73,00 %	76,99 %
A	90,00 %	92,99 %	C	70,00 %	72,99 %
A-	87,00 %	89,99 %	C-	67,00 %	69,99 %
B+	83,00 %	86,99 %	D+	63,00 %	66,99 %
B	80,00 %	82,99 %	D	60,00 %	62,99 %
B-	77,00 %	79,99 %	E	0,00 %	59,99 %

Pondération d'une activité

Conformément la résolution M10-GES-38-07 du Conseil de module des sciences de la gestion, aucune activité d'évaluation ne peut représenter plus de 50 % de la note finale d'un cours.

L'enseignant peut exiger, s'il le précise dans son plan de cours, que les étudiants obtiennent une note minimale pour un ou plusieurs éléments d'évaluation pour la réussite du cours.

Participation

Conformément la résolution M10-GES-38-08 du module des sciences de la gestion, aucune pondération ne doit être attribuée à la participation des étudiants dans tous les cours du module.

Présentation des travaux écrits

Conformément à la résolution M10-GES-38-09 du module des sciences de la gestion, tout travail remis à l'enseignant doit respecter les règles de présentation de la dernière version du [Guide de présentation des travaux écrits de l'UQAT](#).

Délai de correction

Sauf dans les cours à formule particulière ou dérogeant du calendrier universitaire (intensif, de moins de trois crédits, s'échelonnant sur plus d'un trimestre, stage, projet d'application, etc.), un élément d'évaluation comptant pour au moins 20 % de la note finale doit être administré et corrigé pour que les résultats soient connus des étudiants avant la date limite d'abandon sans mention d'échec au dossier universitaire et sans remboursement prévue au calendrier universitaire.

Évaluation de la qualité du français

Conformément à la [Politique linguistique de l'UQAT](#) et la résolution M00-GES-10-06 du module des sciences de la gestion, jusqu'à 10 % des points des travaux individuels et des travaux en équipe peuvent être déduits de la note obtenue en regard de la qualité du français écrit.

Omission ou retard dans remise d'un travail

L'omission de remettre ou de compléter un travail dans les délais demandés entraîne une perte de 20 % par jour de retard de la note finale de ce travail.

Absence à un examen

Conformément à la [Politique d'absence et de reprise à un examen du module des sciences de la gestion](#), seul un motif sérieux permet à l'étudiant de reporter, de s'absenter et de reprendre un examen. Le motif invoqué doit relever de circonstances importantes et indépendantes de la volonté de l'étudiant.

L'étudiant qui doit reporter ou s'absenter à un examen doit compléter, signer et envoyer le formulaire de demande de reprise d'examen dans les délais prescrits avec les pièces justificatives par courriel à l'adresse gestion.distance@uqat.ca.

Plagiat

Conformément au [Règlement 12 sur le plagiat ou la fraude pour les étudiants de l'UQAT](#), tout acte (incluant la tentative et la participation) de plagiat ou de fraude relatif autant aux travaux académiques qu'aux documents officiels à caractère scolaire peut entraîner une ou plusieurs sanctions.

Échec à un cours

Conformément à l'article 2.12.3 du [Règlement 3 des études de 1^{er} cycle de l'UQAT](#), l'évaluation est continue en ce qu'elle tient compte, pendant toute la durée du cours, de tous les éléments susceptibles de révéler le niveau d'apprentissage et de formation atteint. C'est pourquoi, en cas d'échec d'un cours, il n'y a pas d'examen de reprise tenant lieu d'évaluation globale.

Travaux évalués	% de la note finale	Date limite de remise
Devoir 1 (en ligne)	25 %	Voir Moodle séance 5
Examen Intra (en ligne)	35 %	Voir sur Moodle – Séance 8
Examen final (en ligne)	40 %	Voir sur Moodle – Séance 15

Détail des travaux évalués

(Les consignes et les grilles détaillées des évaluations sont disponibles sur le portail du cours)

L'objectif du devoir et des examens est de mesurer le niveau des connaissances acquises dans ce cours. Ils sont individuels et à livres ouverts.

Nous vous recommandons de compléter l'examen à la main sur des feuilles lignées ou des feuilles blanches. Vous devrez alors numériser ou prendre en photos de vos démarches. Il est crucial que vous identifiiez correctement quelle tâche vous êtes en train d'accomplir en indiquant son numéro. Si vous prenez des photos, vous devez rassembler celles-ci dans un seul document avec plusieurs pages pour l'ensemble de vos photos que vous enregistrerez sous forme de .PDF. Assurez-vous également d'une bonne qualité d'image.

La remise des évaluations se fera via des boîtes de dépôt sur le site de cours Moodle dans la section de la semaine correspondant à l'évaluation en cours. Pour le devoir, la boîte de dépôt sera ouverte dès le début de la session. Pour les examens, les boîtes de dépôt seront ouvertes durant 3 heures (voir site de cours section 8 et 5 pour obtenir les dates exactes).

Des examens formatifs ainsi que leurs solutionnaires seront mis à votre disposition en tant que matériel préparatoire en supplément des exercices hebdomadaires (voir Moodle section 8 et 15).

MÉTHODOLOGIE DE L'ENSEIGNEMENT

Rôles du professeur :

Le professeur collabore à la réussite de l'étudiant par le biais d'activités de réflexion qui contribuent à accroître les différents savoirs nécessaires à cette réussite. En d'autres mots, il transmet les informations pertinentes, oriente et guide l'étudiant dans sa démarche et répond aux demandes individuelles d'assistance en regard de l'atteinte des objectifs du cours et en évalue le degré d'atteinte. De plus, il indique les principes de fonctionnement du cours (par exemple les règles quant à la participation, aux arrivées tardives, aux consignes de sécurité s'il y a lieu, etc.).

Délai de réponse :

La résolution *DEP-2019-SG-287-14* du département des sciences de la gestion stipule que :

« Le professeur ou le chargé de cours répondra à l'étudiant dans un délai de deux (2) jours ouvrables. Pour les questions nécessitant des réponses plus élaborées, après avis transmis à l'intérieur de ce délai, une réponse complète sera fournie à l'intérieur de cinq jours ouvrables. Passé ces délais, et après avoir tenté une relance, l'étudiant peut aviser le directeur du département, pour les cours de 1^{er} cycle, ou le directeur du programme, pour les cours de 2^e cycle, afin qu'il communique par téléphone avec le professeur ou le chargé de cours concerné. Dans des circonstances particulières, le professeur ou chargé de cours qui ne serait pas en mesure de respecter momentanément ces délais doit en aviser ses étudiants. »

Rôles de l'étudiant :

De son côté, l'étudiant assume ses responsabilités quant à la prise en charge du développement de sa formation. Il s'en approprie les objectifs, se fait et réalise un plan de travail pour les atteindre et satisfait aux exigences (lectures, travaux, coopération) requises dans ce cours. Il doit évaluer l'enseignement et le cours avec objectivité.

De plus, il prend l'initiative de rencontrer individuellement le professeur au besoin. Bien sûr, ces rencontres professeur-étudiant ne peuvent avoir pour objectif de compenser l'absence au cours. L'étudiant ne peut utiliser son cellulaire ou autres équipements électroniques à l'intérieur d'un cours, à l'exception du matériel prévu dans un cadre pédagogique.

Aucun enregistrement audio ou vidéo n'est permis sans l'autorisation écrite de l'enseignant. Le non-respect de cette directive pourra entraîner des sanctions telles que prévues par les règlements et politiques de l'UQAT en vigueur.

SOURCES DOCUMENTAIRES

Matériel obligatoire :

Gingras, M. (2020). Mathématique d'appoint (6e éd.). Montréal, Québec, Chenelière Éducation.

Calculatrice financière – Sharp EL-738XT

Veuillez-vous référer au site Web <https://www.ugat.ca/etudes/distance/gestion/cours/> pour l'achat du matériel obligatoire.

Matériel complémentaire :

Amyotte, L. (2017). Complément de méthodes quantitatives : Applications à la recherche en sciences humaines (2e éd.). Montréal, Québec, ERPI.

Amyotte, L. (2018). Introduction à l'algèbre linéaire et à ses applications (4e éd. enrichie). Montréal, Québec, ERPI.

Posières, J.-P. (2005). Mathématiques appliquées à la gestion. France, Gualino.

Morissette, D. (2011). Gestion financière (2e éd.). Trois-Rivières, Québec, Éditions SMG.

Lind, D. A. et al. (2017). Statistiques pour la gestion. Montréal, Québec, Chenelière Éducation.