Université du Québec à Montréal
Département de mathématiques

MAT1700 – PROBABILITÉS I **Hiver 2019**

Professeur : Francois WATIER
Bureau : PK-5538
Téléphone : 987-3000, poste 2111
Courrier électronique watier.francois@uqam.ca

OBJECTIFS

Familiariser l'étudiant avec les notions de base de la théorie des probabilités et le rendre habile à résoudre des problèmes où jouent les lois du hasard.

CONTENU DU COURS

Calcul des probabilités : lois élémentaires; probabilités conditionnelles et indépendance; théorème de Bayes. Variables aléatoires et espérance mathématique. Lois de probabilités discrètes: loi binomiale, loi de Poisson, loi géométrique, loi hypergéométrique, loi binomiale négative. Lois de probabilités continues; fonctions de densité, loi uniforme, loi exponentielle, loi normale. Transformation de variables aléatoires. Probabilités et fonctions de densité jointes, marginales et conditionnelles. Espérance et variance conditionnelles. Approximation d'une loi binomiale: par une loi de Poisson, par une loi normale. Fonctions génératrices de moments et leurs applications. Inégalité de Tchebyshev. Loi des grands nombres. Théorème limite central.

NOTES DE COURS

Les notes de cours (du professeur Simon Guillotte) sont disponibles sur Moodle, vous pouvez les télécharger et les imprimer à votre convenance.

RÉFÉRENCES

Grimmett, G. et Stirzaker, D., Probability and Random Processes, Oxford University Press.

Lefebvre, M., Probabilités, statistique et applications, Presses Internationales Polytechniques.

Lessard, S., Initiation la théorie des probabilités : cours et exercices corrigés, Ellipses.

Reischer, C., Leblanc, R. , Rémillard,B. et Larocque, D., Thorie des probabilités : Problèmes et solutions, Presses de l'Université du Québec.

Ross, S., A First Course in Probability, Pearson.

ÉVALUATION

- Examen 1 (30% de la note finale) : Mercredi 20 février
- Examen 2 (30% de la note finale) : Mercredi 20 mars
- Examen 3 (40% de la note finale) : Mercredi 24 avril

RESPECT DE L'INTÉGRALITÉ ACADÉMIQUE

Face à l'importance et à l'ampleur du phénomène de la tricherie et du plagiat dans les universités, ici et à l'étranger, l'UQAM a amorcé, en janvier 2007, une démarche visant à promouvoir le respect de l'intégrité académique. Dans ce contexte et inspirée d'une philosophie de "tolérance zéro", la Commission des études de l'UQAM a modifié son Règlement sur les infractions de nature académique (R. 18) à sa réunion du 2 décembre 2008. Endossant cette philosophie de "tolérance zéro" relativement aux actes de plagiat, de fraude et de tricherie, la Faculté des sciences de l'UQAM souhaite sensibiliser ses étudiants à l'importance du respect de l'intégrité académique. Puisqu'en sollicitant son admission à l'UQAM, toute candidate, tout candidat s'engage à suivre les politiques et règlements de l'Université, la Faculté souhaite informer ses étudiants des différents articles de ce règlement, des actes répréhensibles et des sanctions applicables. Le Règlement complet et son application à la Faculté des sciences sont disponibles à l'adresse Web suivante : http://www.instances.uqam.ca/reglements/titre.html Tous ces efforts visent à assurer la validité de la formation dispensée par la Faculté, ainsi qu'un traitement équitable de tous afin de maintenir la qualité de ses diplômes.

HARCELEMENT SEXUEL

Le harcèlement sexuel se définit comme étant un comportement à connotation sexuelle unilatéral et non désiré ayant pour effet de compromettre le droit à des conditions de travail et détudes justes et raisonnables ou le droit à la dignité.

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