UQÀM

Département de mathématiques Trimestre : Automne 2018

MAT1700 GROUPE 20
PROBABILITÉ 1
PAR MOHAMED NASSIM

Plan de cours

HORAIRE ET SALLES

- Mardi, 09h00 à 10h30; [cours] SH-2420
- Jeudi, 10h30 à 12h00; [cours] SH-2420
- Lundi, 10h30 à 12h30 [Séance d'exercices] : PK-R605 ou PK-R220
- Mercredi, 09h30 à 10h30 [Séances de monitorat, soutien, préparation d'exercices]

COMMUNICATION

Vers moi : par courriel: nassim.mohamed@uqam.ca

Vers vous :

- par courriel groupé à votre adresse @uqam.ca

Remarque:
Si vous m'écrivez pour me demander mon local ou la date de l'examen, je vous répondrais de regarder dans le syllabus.

MATÉRIEL DE COURS

1. **Notes de cours** (préparées par Mr Jean-François Renaud).
2. Sheldon M. Ross - ***Initiation aux probabilités*** – Traduction de da la neuvième édition américain

OBJECTIF DU COURS

Familiariser l'étudiante et l'étudiant avec les notions de base et le langage de la théorie des probabilités, et les rendre habiles à résoudre des problèmes où interviennent les lois du hasard, et ce aussi bien sur le plan théorique que pratique. Également, il faut savoir écrire une bonne solution / démonstration qui est aussi l'un des objectifs du cours. De plus, le cours vise à développer votre intuition probabiliste et rigueur mathématique.

DESCRIPTION DU COURS SELON L'ANNUAIRE

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. Ce cours comporte une séance de travaux pratiques (TP) de trois heures par semaine. Certaines séances de travaux pratiques pourraient servir à évaluer la progression des étudiants, en complément des examens, afin d'assurer le meilleur encadrement dans ce cours.

CONTENU DU COURS

1- Modèle équiprobable et dénombrement
2- Outils d'analyse combinatoire
3- Modèle général et axiomes des probabilités

Examen I : Mardi 2 Octobre 2018

4- Probabilités conditionnelles et indépendance
5- Variables aléatoires et fonctions de répartition
6- Variables aléatoires discrètes

Examen II : Mardi 6 Novembre 2018

7- Variables aléatoires continues
8- Variables aléatoires conjointes
9- Probabilités et espérances conditionnelles
10- Théorèmes limites

Examen III : Mardi 18 Décembre 2018

ÉVALUATION

Examen	Date
Examen 1 / 25%	Mardi le 2 octobre de 08h00 à 10h30
Examen 2 / 35%	Mardi le 6 novembre de 08h00 à 10h30
Examen 3 / 40%	Mardi le 18 décembre de 09h00 à 12h00

Notes: note de passage: 50. A titre indicatif: note E < 50, note A+ $\geq$ 90 et intervalles équidistants pour les autres notes.

ABSENCE À UN EXAMEN

Si vous *devez* vous absenter d'un examen pour une raison valable, vous devez remplir un formulaire ***dans les 4 jours ouvrables après la date de l'examen***. Vous pouvez vous procurer le formulaire au département de mathématiques (local PK-5151). 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 professeur du cours d'étudier cas par cas les raisons d'une absence et d'autoriser ou non un examen différé. Les simples billets de médecins ne seront pas acceptés. En cas d'incapacité, communiquer par courriel.

En particulier, les motifs suivants ne seront ***pas*** acceptés :

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

EXAMEN DE REPRISE

- Il est de la responsabilité de l'étudiant, de l'étudiante d'éviter les conflits d'horaire lors de l'inscription. Un tel conflit ne constitue pas un motif pour justifier une demande d'examen de reprise.
- L'enseignant doit tenir compte, dans la rédaction de l'examen de reprise et de son niveau de difficulté, du temps supplémentaire dont a disposé l'étudiant, l'étudiante pour se préparer.
- L'étudiant, l'étudiante qui ne se présente pas à un examen de reprise a automatiquement 0 à cet examen.
- La date de reprise d'un examen est non négociable et il ne peut y avoir de reprise d'un examen de reprise.
- Il n'y aura qu'**un seul examen de reprise** en fin de session. Le programme de cet examen de reprise couvrira le programme de **tout le cours**.

ÉVALUATION DES ENSEIGNANTS

En vertu de la nouvelle politique d'évaluation des enseignements, il est prévu que l'évaluation se réalise en ligne, mais dans un moment de 20 à 30 minutes réservé à cette fin à l'intérieur d'une séance de cours. Celle-ci se fera le . . . . . à définir au cours de la session

MODIFICATION OU RÉVISION DE NOTES

Veuillez-vous adresser *à votre professeur* si vous voulez voir votre copie d'examen.

COMMUNICATION DES RÉSULTATS

Les résultats des évaluations vous seront communiqués via le logiciel RÉSULTATS : www.resultats.uqam.ca/etudiant/

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 : http://r18.uqam.ca/