MAT4081(030) Hiver 2013 **Plan de cours** **Professeur : Serge Alalouf**

Objectif

Ce cours présente de manière aussi pratique que possible certains des modèles couramment utilisés dans l'analyse de la dépendance entre variables : la régression linéaire (simple et multiple), l'analyse des plans d'expérience (ou *analyse de variance*, ANOVA) et l'analyse de covariance (ANCOVA). L'objectif du cours est de développer l'aptitude à *utiliser* ces techniques correctement. Introduits en un premier temps comme techniques indépendantes— de manière à développer l'intuition et sensibiliser l'étudiant aux difficultés d'interprétation qui surgissent inévitablement en pratique — ces modèles seront ensuite rassemblés et traités comme cas particuliers du modèle linéaire général. Si le cours accorde une importance particulière aux applications, la base théorique, dont la maîtrise est indispensable à l'autonomie de l'étudiant(e), ne sera pas négligée.

Documentation

Des notes de cours vous seront envoyées régulièrement par courriel.
Parmi les nombreux manuels sur le sujet, l'un de ceux que je recommande est

Mendenhall, William et Sincich Terry L., *A Second Course in Statistics, Regression Analysis, 6/e,* Prentice Hall, 2002.

Contenu

Rappel sur les matrices; loi normale multivariée; distribution de formes quadratiques; régression simple; techniques diagnostiques; analyse de variance à un facteur; analyse de variance à deux facteurs – modèle équilibré; analyse de variance à deux facteurs – une observation par cellule; modèles à effets aléatoire – un facteur; deux facteurs aléatoires et modèle mixte; modèle linéaire général; régression multiple ; modèles non équilibrés; comparaisons multiples; schémas incomplets.

Évaluation

L'évaluation est basée sur trois examens et environ 6 ou 7 devoirs. Les examens comptent pour 27 points chacun ; les devoirs pour 19 points au total. Les devoirs sont *individuels*.

Échéancier

Devoirs : aux deux semaines environ.
Dates des examens : Vendredi 8 février, Vendredi 22 mars et Vendredi 19 avril.

Site Web :

http://www.alalouf.com/4081/index-4081.html

Comment me joindre :

Local : PK-5535
Courriel : alalouf.serge@uqam.ca
Tél. (514) 987-3000 (3204)

Modification ou révision de notes

Les directives concernant une demande de modification ou de révision de note se trouvent ici.

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 compléter un formulaire de demande d'examen différé *dès que votre état le permet*. Vous pouvez vous procurer le formulaire au département de mathématiques (local PK-5151) ou le télécharger du site (adresse ci-dessous.) Vous devez annexer les pièces justificatives (originales seulement.) 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.

Absence Pour raison médicale ; pour raison autre que médicale.

Respect de l'intégrité 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. Un extrait de ces articles se trouve ci-dessous.

Règlement complet et son application à la Faculté des sciences

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.