UQÀM | Université du Québec à Montréal

MAT0380

Introduction aux méthodes statistiques en sciences humaines et de la gestion

Plan de cours

Enseignant : Mohamed OUHOURANE
e-mail : mohamed.ouhourane@gmail.com

DESCRIPTION DU COURS SELON L'ANNUAIRE

Ce cours a pour objectif de rendre l'étudiant apte à connaître et appliquer les méthodes élémentaires de la statistique à la réalisation d'une recherche de nature quantitative en sciences humaines et de la gestion. Pour atteindre cet objectif, l'étudiant sera d'abord amené à situer les différentes étapes de l'analyse des données dans l'ensemble de la démarche scientifique, à connaître les sources principales de données et savoir les présenter de façon adéquate. Puis, l'étudiant analysera ces données à l'aide de mesures statistiques et établira la nature et l'intensité des relations liant potentiellement certaines variables entre elles. Rôle de l'analyse des données dans la recherche quantitative en sciences humaines et de la gestion. Distinction entre les concepts de population et d'échantillon; méthodes d'échantillonnage. Nature des données: sources, types de variables et échelles de mesure. Représentation des données à l'aide de tableaux et de graphiques. Mesures de tendance centrale, de dispersion et de position (quartile, décile, centile). Distribution normale: propriétés et utilisations. Estimation ponctuelle et par intervalle de confiance des paramètres d'une population, estimation d'une proportion, tests d'hypothèses. Concept d'indépendance statistique et mesures d'association entre deux ou plusieurs variables: coefficient de corrélation et tests d'indépendance. Introduction au concept de la régression linéaire simple.

OBJECTIFS DU COURS

- ✓ Familiariser l'étudiant avec les principaux concepts et le vocabulaire utilisés en statistique.
- ✓ Aborder les principaux outils de la statistique descriptive afin de :
  - ✓ Décrire et résumer des informations collectées,
  - ✓ Représenter graphiquement des informations,
  - ✓ Synthétiser des données à l'aide d'indices statistiques,
  - ✓ Calculer, interpréter et analyser des statistiques descriptives (tendances centrales, mesures de dispersion, caractéristiques de forme et de concentration, corrélation).
- ✓ Introduire les notions élémentaires d'inférence statistique et ses application en marketing, ressources humaines, finance et l'économie.
- ✓ Comprendre l'utilité des méthodes de l'inférence statistique en sciences humaines et de la gestion.
- ✓ Acquérir les bases permettant de comprendre les techniques d'inference les plus couramment utilisées pour traiter des données

CONTENU DU COURS

Première partie :
Chapitre 1 : Méthode scientifique et variables.
Chapitre 2 :Tableaux et graphiques.
Chapitre 3 : Mesure de tendance centrale.
Chapitre 4 : Mesures de dispersion et de position.
Chapitre 5 : Sondages et techniques d'échantionnage.
Deuxième partie :
Chapitre 6 **:** Loi normale et estimation de paramètres.
Chapitre 7 **:** Liens entre variables et test d'indépendance du khi carré.
Chapitre 8 **:** Corrélation linéaire et droite de régression.
Chapitre 9 **:** Test sur une moyenne et test sur une proportion.

Contexte de réalisation

- ✓ Un logiciel approprié au traitement de données statistiques et la calculatrice seront utilisés au cours des Travaux Pratiques

MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation de ce cours est faite via deux examens et deux devoirs :

Outil d'évaluation	Pondération	Échéance
Devoir 1	**10%**	**Lundi 17 février 2014 (au plus tard à 16h)**
Examen intra [Chapitres 1 à 5]	**40 %**	**Jeudi 6 mars 2014 de 11 h à 14 h**
Devoir 2	**10%**	**Lundi 14 avril 2014 (au plus tard à 16h)**
Examen final [Chapitres 6 à 9]	**40 %**	**Jeudi 17 avril 2014 de 11 h à 14 h**

- ✓ Aucune documentation (une feuille aide-mémoire sera fournie avec l'énoncé de l'examen).
- ✓ Ordinateur interdit.
- ✓ Les devoirs sont indéviduels.
- ✓ Les locaux où se tiendront les examens vous seront indiqués en classe.
- ✓ À noter que l'évaluation finale pour ce cours est S (exigence satisfaire) ou E (échec).

DÉROULEMENT DES EXAMENS

Local
L'étudiant ne peut composer l'examen dans un local autre que celui auquel il est assigné.
Carte d'identité
L'étudiant doit poser sur sa table sa carte d'identité de l'UQAM au début de l'examen.
Documents et autres
Aucun document n'est permis, outre le formulaire qui sera annexé à votre questionnaire. Les téléphones cellulaires doivent être rangés. Les calculatrices sont permises.
Retard à un examen

Aucun étudiant ne pourra quitter la salle d'examen durant la première heure. Aucun étudiant ne sera admis à la salle d'examen avec plus d'une heure de retard. L'étudiant pourra se rendre à la toilette sur demande, mais ne sera pas réadmis dans la salle d'examen s'il s'absente pour toute autre raison.

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 remplir un formulaire **dans les 5 jours ouvrables suivant 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 Département d'étudier cas par cas les raisons d'une absence et d'autoriser ou non un examen différé.

Politique d'absence à un examen:

Si vous devez vous absenter d'un examen pour une raison valable (maladie ou autre raison de force majeure) et désirez composer un examen différé, vous devez compléter un formulaire dans les 5 jours ouvrables suivant la date de l'examen. Veuillez consulter le site web pour les conditions d'admissibilité et pour les détails de la procédure à suivre.

Respect de l'intégration 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. Le Règlement complet et son application à la Faculté des sciences sont disponibles à l'adresse Web suivante : http://r18.uqam.ca/page/reglementation.php

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.
Les motifs suivants ne seront **pas** acceptés :

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

En cas d'incapacité, communiquer par courriel ou par téléphone avec votre enseignant.

Modification ou révision de notes
Les directives concernant une demande de modification ou de révision de note d'un examen se trouvent au www.math.uqam.ca. Veuillez vous adresser à votre enseignant si vous voulez voir votre copie.

Complément à propos des examens différés
Dans le cas où un examen différé aurait été autorisé par l'enseignant et par le département, il sera plus difficile que l'original afin de tenir compte du temps d'étude supplémentaire disponible, et ce, par souci d'équité pour les autres étudiants.

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

MATÉRIEL REQUIS

Matériel obligatoire :
Le cours suivra de près le livre « Méthodes quantitatives : Applications à la recherche en sciences humaines ». 3e édition 2011 par Luc Amyotte

- Calculatrice : SHARP-EL520XBWH (scientifique, environ 15 $).
- Calculatrice : SHARP-EL738C (financière, environ 37 $).





Référence supplémentaire :
Méthodes statistiques, par Serge Alalouf, Éditions Loze-Dion, 2013.

CALENDRIER DÉTAILLÉ DU COURS

COURS	SEMAINE DU	CHAPITRE
1	5 janvier au 11 janvier	Chapitre I
2	12 janvier au 18 janvier	Chapitre II
3	19 janvier au 25 janvier	Chapitre III
4	26 janvier au 1 février	Chapitre IV
5	2 février au 8 février	Chapitre IV (suite)
6	9 février au 15 février	Chapitre V
7	16 février au 22 février	**Révision**
8	23 février au 1 mars	**Semaine de relâche**
9	2 mars au 8 mars	**Examen intra**
10	9 mars au 15 mars	Chapitre VI
11	16 mars au 22 mars	Chapitre VII
12	23 mars au 29 mars	Chapitre VIII
13	30 mars au 5 avril	Chapitre IX
14	6 avril au 12 avril	**Révision**
15	13 avril au 19 avril	**Examen final**

ÉVALUATION DE L'ENSEIGNEMENT

La nouvelle politique d'évaluation de l'enseignement, ayant pour objectif d'augmenter la participation étudiante au processus d'évaluation des enseignements, prévoit que l'évaluation se réalise en ligne, au cours d'une période de 20 à 30 minutes réservée à cette fin à l'intérieur d'une séance de cours ayant lieu entre le 23 mars et le 5 avril. Les étudiantes et étudiants pourront remplir le questionnaire d'évaluation en accédant au site d'évaluation des enseignements à l'aide d'un ordinateur portable ou d'une tablette (www.evaluation.uqam.ca) ou encore par le portail étudiant d'UQAM Mobile à l'aide d'un téléphone intelligent ou d'une tablette