

École de Criminologie

PLAN DE COURS

CRI-3318 - MÉTHODES QUANTITATIVES

Cours magistraux (Local : à déterminer)

Professeurs : Nicholas Longpré & Sébastien Brouillette-Alarie

nicholas.longpre@umontreal.ca

sebastien.brouillette-alarie@umontreal.ca

Bureau : C-4072

Disponibilités : Lundi (avant ou après le cours) et sur rendez-vous

1. DESCRIPTEUR DU COURS

La logique de l'analyse à trois variables. Les méthodes de création d'échelles et de groupes. Protocoles et tests de recherche évaluative (analyse de variance). La régression multiple. Syntaxe SPSS.

2. OBJECTIFS DU COURS

- Parfaire les aptitudes des étudiants à la gestion et la manipulation des bases de données
- Améliorer les compétences de lecture d'articles scientifiques
- Sensibiliser les étudiants aux processus de création de mesure des phénomènes criminels
- Développer une compétence à utiliser l'ensemble des analyses statistiques bivariées les plus courantes en criminologie et offrir une base solide dans l'utilisation des méthodes multivariées de base
- Développer un sens critique par rapport à l'utilisation des méthodes statistiques courantes en criminologie et par rapport à la structure analytique d'une recherche

3. FORMULE PÉDAGOGIQUE

Deux principales stratégies pédagogiques seront utilisées dans le cadre du présent cours, soit les cours magistraux et les discussions de groupes en classe. En raison de son utilisation répandue dans les milieux pratiques, le logiciel retenu aux fins de cet exercice est SPSS 19.0 (*ou toute autre version antérieure de SPSS*). Le cours repose essentiellement sur une stratégie d'apprentissage étagée : les apprentissages faits aux cours antérieurs servent de base aux cours subséquents. Pour cette raison, l'étudiant est très fortement encouragé à participer activement aux cours et aux laboratoires, et à mettre en pratique les notions et les apprentissages nouveaux.

4. DOCUMENTS ET RESSOURCES DOCUMENTAIRES:

- Documents distribués en classe
- Capsules SPSS informatisées (voir sites web)

- Sites web : <http://www.mapageweb.umontreal.ca/quayjea/>, <http://www.youtube.com/user/StatsCrimino>
- Norme APA : <http://owl.english.purdue.edu/owl/resource/560/01/>

5. ÉVALUATION

- A- Plan de travail : 10 % _____ Lundi 31 octobre 2011**
B- Examen : 30% _____ Lundi 7 novembre 2011
C- Présentation par affiche : 20 % _____ Lundi le 5 décembre 2011
D- Remise du travail: 40 % _____ Lundi le 12 décembre 2011

Lundi le 12 septembre 2011 (Sébastien)

Introduction

- Présentation du plan de cours
- Un mot sur le format du cours : une approche orientée sur l'utilisation de la statistique
- Explication sommaire du travail de session et discussion du choix des bases de données
- Jargon et nombres: mots et maux de la statistique
- L'analyse exploratoire des données
- L'utilisation de la syntaxe SPSS

Lundi le 19 septembre 2011 (Nicholas)

La construction d'échelles et la diffusion des connaissances

- La logique derrière la conception d'échelle
- L'utilité des mesures composites
- L'analyse de consistance interne et l'Alpha de Cronbach

La présentation par affiche et l'article scientifique : présentation détaillée des travaux exigés

- Un mot sur le style : contenu, clarté et concision
- La morphologie classique de la présentation et de l'article
- Les tableaux et figures, les références et les renvois
- Normes APA

Lundi le 26 septembre 2012 (Nicholas)

Les tableaux de contingence

- Les postulats d'utilisation des tableaux de contingence
- Le test d'indépendance du Chi² et le Fisher exact test
- Les coefficients de force
- Les variantes à trois variables

Lundi le 3 octobre 2011 (Sébastien)

Les tests de moyenne paramétriques et non paramétriques

- La logique sous-jacente aux tests de moyenne paramétriques et non paramétriques
- Le choix de l'analyse groupale
- Postulats d'utilisation des tests de moyenne paramétriques et non paramétriques
- Les tests de moyenne paramétriques : le test de T de Student, le Oneway ANOVA
- Les tests de moyenne non paramétriques : le U de Mann-Whitney, le Kruskal-Wallis

Explication approfondie du travail de session

Lundi le 10 octobre 2011

Action de grâce

Lundi le 17 octobre 2011 (Sébastien)

Les corrélations paramétriques et non paramétriques

- Postulats d'utilisation des corrélations paramétriques et non paramétriques
- Les bases mathématiques des coefficients de corrélation
- Le R de Pearson, le Rho de Spearman

Lundi le 24 octobre 2011

Semaine de lecture

Lundi le 31 octobre 2011 (Nicholas)

L'analyse de régression linéaire multiple

- La logique sous-jacente à l'analyse de régression linéaire multiple
- Postulats d'utilisation de l'analyse de régression linéaire multiple
- La logique des moindres carrés
- La préparation et l'inspection visuelle des données et des matrices d'intercorrélation
- L'utilisation et l'interprétation des principaux coefficients
- Les questions de multicollinéarité
- L'utilisation de variables indicatrice (*dummy*)

Remise du plan de travail (10%)

Lundi le 7 novembre 2010

Examen (30%)

- Durée 2h : choix de réponses, court développement

Rencontres individuelles facultatives pour revenir sur le plan de travail

Lundi le 14 novembre 2011 (Sébastien)

L'analyse de régression logistique

- La logique sous-jacente à l'analyse de régression logistique
- Postulats d'utilisation de l'analyse de régression logistique
- L'utilisation et l'interprétation des principaux coefficients

Rencontres individuelles facultatives pour revenir sur le plan ou l'examen

Lundi le 21 novembre 2011 (Nicholas)

L'analyse de la variance (ANOVA) à plan factoriel

- La logique sous-jacente à l'analyse de la variance
- Postulats d'utilisation de l'analyse de la variance
- Les principes de décomposition de la variance
- L'utilisation et l'interprétation des principaux coefficients
- Interprétation des résultats issus de SPSS
- Un mot sur les variantes des modèles d'analyse de la variance : ANCOVA, Mesures répétées et MANOVA

Lundi le 28 novembre 2011 (Sébastien)

L'analyse factorielle exploratoire

- Un survol de la méthode
- Exemples d'applications

Période de consultation pour le travail et la présentation

Lundi le 5 décembre 2011

Présentations par affiche (20%)

Lundi le 12 décembre 2011

Remise du travail final (40%)

6. ÉVALUATIONS ET TRAVAUX :

A- Plan de travail : 10% de la note finale

L'étudiant doit remettre le plan de son travail de session. Le plan doit être d'une page au maximum. Il doit comporter les parties suivantes : 1) Rationnel de l'étude ou problématique et principales références; 2) Principales questions de recherche ou hypothèses; 3) Principales variables choisies; 4) Principales échelles conçues; 5) Choix des analyses statistiques.

B- Examen : 30% de la note finale

Examen à choix multiple et à court développement sur la matière enseignée avant la semaine de lecture.

C- Présentation par affiche : 20 % de la note finale

L'étudiant doit présenter, dans le cadre d'une rencontre formelle, une affiche scientifique faisant état de ses principaux résultats de recherche.

D- Remise du travail: 40 % de la note finale

Dans ce travail, l'étudiant doit produire un article scientifique avec au moins une modélisation multivariée sur le sujet et les données de son choix. Tous les critères usuels d'évaluation des articles scientifiques s'appliquent. Seule contrainte supplémentaire : l'article doit contenir au moins deux variables dépendantes. On s'attend à ce que les résultats univariés, bivariés et multivariés soient présentés, et ce, en format APA.

Le travail doit faire entre 8 et 10 pages à interligne 1,5. Le travail doit être broché en haut à gauche, police Times New Roman 12 pts. Aucun recto-verso.

L'étudiant peut utiliser la base de données du MIDSA ou la base de données de son choix. Il est possible de télécharger une base de données à partir de sites de banques de données comme l'ICPSR (<http://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb/ICPSR/>). Le professeur peut aussi, sur demande, fournir une autre base de données.