

PLAN DE COURS

Département de sociologie
Université du Québec à Montréal

Sigle : SOC-8655 **Groupe :** 10

Titre : Méthodologies quantitatives avancées en sociologie

Session : Automne 2019
Période : Lundi de 14 h à 17 h

Enseignant : Vissého Adjiwanou
Téléphone : (514) 987-3000 poste 0900
Bureau : A-5260
Courriel : adjiwanou.visseho@uqam.ca

AVIS À TOUTES LES ÉTUDIANTES ET TOUS LES ÉTUDIANTS

Boîte courriel UQAM

La boîte courriel est activée automatiquement **dans les 48 heures suivant l'inscription à au moins un cours.**

Pour y accéder aller au :

<https://servicesinformatiques.uqam.ca/services/Courriel%20%C3%A9tudiant>

Vous trouverez votre NIP sur votre relevé facture ou votre bulletin d'inscription

REMISE DES TRAVAUX

Au moment de la remise des travaux, les étudiants(es) désireux de les récupérer sont priés d'y joindre une **enveloppe suffisamment affranchie** afin qu'ils leur soient retournés par la poste. **Vous devez conserver une copie de vos travaux** avant de les déposer dans la chute située face au local A-5070 du Pavillon Hubert-Aquin.

SOC8655 : Méthodes (computationnelles et) quantitatives avancées en Sociologie

Visseho Adjiwanou, PhD.

1. Description

Le paysage de l'analyse quantitative en sciences sociales tel que nous le connaissons est en train d'être changé dramatiquement devant nous avec d'une part, la multitude des données, notamment des données numériques et administratives qui deviennent de plus en plus disponibles, et d'autre part, avec l'intégration de nouvelles méthodes d'analyses issues des sciences computationnelles pour traiter ces données. Ces changements conduisent à une redéfinition de la nature même des recherches que le chercheur en sciences sociales est amené à mener. Le cours SOC8645 - Méthodes quantitatives avancées en Sociologie - ambitionne de vous introduire à ces changements et de vous former à prendre plein contrôle de ces nouvelles méthodes. Il vise à renforcer l'utilisation des données sociales et démographiques, quelle que soit leur nature, à des fins d'analyse explicative.

Ce cours est structuré en deux parties. La première partie présente les concepts fondamentaux de la modélisation statistique et traite de leurs problèmes (causalité, mesure, échantillonnage) et de leurs solutions. Elle se poursuit par la présentation des notions de relation entre les variables et de leur évaluation. Je fais un survol rapide de l'analyse descriptive, suivi d'une série de modèles de régression et de leurs extensions. Dans la deuxième partie du cours, je présente de nouveaux type de données disponibles pour les chercheurs en sciences sociales, principalement les données de Twitter et quelques exemples d'analyses pouvant être conduites avec ces données (analyses textuelles, analyses de réseaux).

2. Objectifs

À la fin du cours, l'étudiant sera capable de:

- comprendre quels sont les types de données en sociologie et en démographie et les problèmes qui s'y rattachent;
- comprendre les problèmes conceptuels et empiriques présents dans de nombreuses études empiriques;
- appliquer un jugement critique et objectif sur la validité de la méthodologie d'un article scientifique;
- Comprendre la différence entre corrélation et causalité;
- conduire une analyse descriptive avec une visualisation appropriée des résultats;
- savoir utiliser les méthodes statistiques les plus populaires utilisées en sociologie et leurs extensions;
- Comprendre et utiliser les nouvelles approches d'analyse sur les données numériques en sciences sociales
- Utilisez R pour l'analyse des données.

3. Matériel

3.1. Préalable:

Vous devez avoir suivi le cours SOC2206, et le cours ou des cours équivalents pour pouvoir suivre ce cours. Si vous pensez avoir oublié les notions de base, je vous conseille de lire rapidement le livre : Fox, W. 1999. Statistiques sociales. Les Presses de l'Université Laval. Traduit de l'Anglais et adapté par L.M. Imbeau, disponible à la bibliothèque de l'UQAM.

3.2. Logiciels

Le cours utilise intensivement R. R est un langage de programmation libre et largement utilisé en sciences sociales dans les principales universités américaines. Les étudiants ont été inscrits à des cours en ligne à Datacamp <https://www.datacamp.com/groups/demographic-data-and-statistics/assignments> une semaine avant le début du semestre. De plus, une session d'introduction sera organisée au début du trimestre. Tout au long du semestre, la programmation en R sera enseignée dans le laboratoire de méthodes quantitatives du département. Des informations additionnelles vous seront données à la rentrée.

Pour pouvoir utiliser ce langage, nous allons recourir à R Studio qui est un environnement de développement intégré. Finalement, R Studio permet de sortir les documents en version Word ou pdf. Pour ce faire, vous aurez besoin aussi d'installer sur votre machine latex. Nous n'allons pas apprendre à utiliser Latex, mais une connaissance antérieure est un atout. Voici la procédure à suivre pour l'installation de R, de RStudio, et de Latex¹.

3.2.1. Installation de R

Suivez les instructions selon votre système d'exploitation: <http://cran.cnr.berkeley.edu/>

3.2.2. Installer RStudio (Desktop)

- Sur le site de RStudio <https://www.rstudio.com/>
- Ou directement à partir de ce lien: <https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>

3.2.3. Installer Latex

- Pour les utilisateurs de Windows: installez **la complète version de MiKTeX** : <https://miktex.org/2.9/setup>:
 - Cliquez sur Net Installer
 - Téléchargez la version
 - Installez la en double-cliquant sur le fichier téléchargé et suivez les instructions.
- Pour les utilisateurs de Mac, vous pouvez utiliser TeXShop : <https://pages.uoregon.edu/koch/texshop/>
- Vous pouvez aussi utiliser MiKTeX.

¹ Tout ceci vous sera précisé à nouveau lors du premier cours, si vous n'avez pas pu les installer

3.2.4. Datacamp

Datacamp est une plateforme d'apprentissage en ligne qui sera utilisé tout au long de la session pour appuyer votre apprentissage. Vous n'avez pas à payer pour les cours qui y sont dessus, je m'en suis déjà chargé. Veuillez vous inscrire à partir de ce lien pour accéder aux cours: https://www.datacamp.com/groups/shared_links/9a097f100397384b4f659fcbddb786e9e16ff9b2

Je vous **encourage vivement** (dans la mesure de vos possibilités) à compléter les deux premiers chapitres “Introduction à R” et “Introduction to the Tidyverse” avant le début des classes. N'hésitez pas à contacter si vous avez des questions.

3.3. Références obligatoires

Cette année, je ne vous recommande pas un livre de cours obligatoire. J'utiliserai plusieurs livres et beaucoup de ressources sont disponibles en ligne. Mais, si vous avez à acheter un livre, je vous recommande vivement le livre de Kosuke Imai, Quantitative social science: An introduction. Princeton University Press (2017).

3.4. Autres références

- Jean-Herman, Guay. 2014. Statistiques en sciences humaines avec R, 2^e édition. Presses de l'Université de Laval.
- John, Fox & Sanford, Weisberg. 2019. An R Companion to Applied regression, 3rd edition. Sage.
- Salganik, Matthews. 2017. Bit by bit: Social research in the digital age. Princeton University Press.
- Wickham, Hadley & Grolemund, Garrett. 2017. R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model data. Boston. O'Reilly. Pp.492
- Tabachnick, B. et Fidell, L. 2013. Using Multivariate Statistics, 6th Edition. Pearson.
- Babbie, Earl. 2015. The Practice of social research. 14th Edition. Belmont, CA: Wadsworth. <http://www.bitbybitbook.com/en/observing-behavior/> - version française en ligne.
- Kennedy, Peter. 2008. A Guide to Econometrics. Malden, MA: Blackwell Publishing.

3.5. Ressources en ligne

En français: - <https://juba.github.io/tidyverse/index.html>: Une très bonne ressource en français - <http://dimension.usherbrooke.ca/dimension/v2ssrcadre.html>

En anglais: - <https://clanfear.github.io/CSSS508/>: Vous avez une série de cours et de code ici - <https://jrnold.github.io/qss-tidy/>: tous les codes du livre de Kosuke Imai sont réécrits ici en version tidyverse. - <https://r4ds.had.co.nz/>: le livre de Wickham en ligne - <https://www.bitbybitbook.com/en/1st-ed/preface/>: le livre de Salganik en ligne - <https://data.hypotheses.org/>

Comme vous vous en rendez compte assez rapidement, il y a des millions de ressources en ligne. Votre tâche souvent va consister à trouver la bonne ressource pour la tâche à faire. Aussi, google.com vous sera d'un atout formidable.

4. Mode d'évaluation

Trois modes d'évaluation sont mis en place dans le cadre du cours : des lectures obligatoires suivies de travaux pratiques, des devoirs de maison, et la réplication d'un article. Une seule approche n'est pas susceptible de vous faire comprendre l'ensemble des méthodes que nous allons voir dans le cadre de ce cours. Quand les devoirs de maison vous permettent de travailler chaque méthode, ils ne vous permettent pas de conduire une étude indépendante par vous-mêmes. De même, la réplication d'articles vous permettra uniquement de mieux comprendre une seule méthode et de ne pas avoir une vue globale de l'ensemble des méthodes. Aussi, la combinaison de ces méthodes est pour vous permettre d'avoir une vue globale de l'ensemble des méthodes en même temps que de vous permettre d'investir du temps pour mieux assimiler la méthode qui est plus proche de votre projet de recherche.

4.1. Lectures d'articles et travaux pratiques

Avant chaque cours, je vous conseille vivement de lire les articles ou sessions de livres assignés à ce cours avant de venir en classe (voir section sur Calendrier). Cela facilitera largement votre compréhension. Vous devez obligatoirement lire ces matériels et produire un résumé. De même, je vais vous assigner des capsules vidéo à compléter sur Datacamp chaque semaine, qui seront évaluées. Quinze pour cent (15%) de la note finale est attribuée à votre engagement avec les matériels.

4.2 Travaux de maison

Vous aurez six (6) devoirs à faire à la maison et à rendre à la veille de chaque nouveau chapitre. Les devoirs vous seront donnés le matin du cours, et vous devez les remettre au bout de 13 jours, c'est-à-dire à la veille du nouveau chapitre. Les devoirs seront un mélange de problèmes analytiques, de simulations informatiques et d'analyse de données. Chaque devoir sera marqué de 0 à 100. Je prendrai seulement la note de vos cinq meilleurs devoirs. Les devoirs doivent être complétés dans R Markdown, ce qui vous permet d'afficher à la fois vos réponses et le code que vous avez utilisé pour les atteindre. Ne vous inquiétez pas si vous ne connaissez pas RMarkdown, je vais vous montrer comment cela fonctionne. Pour les curieux, voici une description succincte ici: <https://data.hypotheses.org/1144>

Je répondrai à toutes vos questions concernant les devoirs au cours de la première semaine de remise de ces devoirs. Vous pouvez aussi discuter avec vos camarades à propos des devoirs, mais comprenez que c'est un travail personnel et vous devez rendre un travail personnel, dénué de plagiat et qui reflète votre propre effort. A cet effet, je vous conseille de poser des questions ouvertes à vos camarades (exemple : peux-tu me ré expliquer cette partie du code, cours, etc...) et pas des questions très spécifiques (exemple : comment avez-vous répondu à la question x ?). Si vous avez demandé de l'aide à quelqu'un de la classe, vous devez indiquer le nom de ces personnes sur votre copie. Vous devez indiquer aussi les noms de ceux que vous avez aidés. Les étudiants qui rendront des travaux semblables seront sévèrement pénalisés.

4.3 Projet final

Le dernier mode d'évaluation sera de répliquer un article qui vous sera assigné. Vous aurez à présenter votre projet à mis parcours et finalement soumettre le projet final. Les indications concernant la réplification de l'article vous seront donné en classe. Ce projet comptera pour 40% de la note finale.

4.4. Note finale

Votre note finale sera une moyenne pondérée de votre note de l'examen final (réplication d'article) (40%), des séries de devoirs (45%), et de vos lectures et travaux pratiques (15%). Je me réserve le droit de fournir un bonus pour une participation active à l'intérieur et à l'extérieur de la classe. Par exemple, un étudiant qui aide activement ses camarades de classe, en répondant aux questions ou qui s'engage de manière productive en classe pourrait avoir droit à une petite prime.

5. Comment apprendre dans ce cours

Si vous trouvez ce cours difficile, vous n'êtes pas seul. Les statistiques peuvent être difficiles et nous couvrons beaucoup de matières. Cependant, je suis convaincu que vous pouvez y faire face. Dans cette section du syllabus, je vais donner des détails sur certaines des formes de soutien que je propose dans cette classe.

Vos principales responsabilités dans cette classe sont de **travailler dur** et de **communiquer avec moi** au sujet de vos besoins. Vous ne pouvez pas apprendre si vous ne prenez pas le temps nécessaire pour étudier. Je ne peux pas vous aider si je ne sais pas qu'il y a un problème.

Le cours est conçu pour fournir tous les outils auxquels je peux penser pour vous aider à apprendre les matériels. Si vous êtes prêt à y investir du temps, je veux vous assurer que ce temps est utilisé le plus efficacement possible.

4.1 Ressources pour obtenir de l'aide

Il existe quelques sources principales de soutien dans la classe.

1. Classe et cours en ligne sur datacamp

Je vous encourage fortement à participer activement en classe et à suivre les capsules vidéo en ligne qui vous seront assignées. Posez des questions pendant le cours si vous ne comprenez pas ce qui se passe. Il n'est même pas nécessaire de poser une question précise: il suffit de lever la main et de me faire savoir que vous ne suivez pas. Je suis toujours content d'arrêter et de revenir en arrière.

2. Commentaires quotidiens

Après chaque cours, je vais faire circuler une carte de correspondance et vous demander de noter quelque chose à propos de la classe. Vous pouvez écrire quelque chose que vous avez aimé ou que vous n'avez pas aimé. Quelque chose que vous voulez mieux comprendre ou que vous voulez en savoir plus. Vous voudrez peut-être savoir comment un élément du cours est relié aux objectifs plus larges de la classe. Vous pouvez même simplement dessiner un visage souriant. Je vais répondre aux questions soit en classe ou par mail ou sur Slack.

3. Lectures et diapositives

Si vous étudiez seul et que vous rencontrez quelque chose que vous ne comprenez pas, votre premier réflexe devrait être **d'étudier les notes de cours et les diapositives**. Il y a beaucoup d'information dans les diapositives et ils sont destinés à être examinés plusieurs fois, pas seulement vus une fois pendant le cours.

4. Slack

Slack est un forum de discussion en classe où vous pouvez poser des questions sur le matériel, interagir avec vos camarades. Vous pouvez aussi poser directement vos questions sur Moodle. Sachez que vos questions peuvent aider d'autres personnes aussi à comprendre la matière. De même, d'autres personnes peuvent avoir de meilleures réponses à vos questions.

5. Heures de bureau

Mes heures de bureau sont chaque fois que ma porte est ouverte. Vous pouvez venir me parler à tout moment de la classe. Si vous avez besoin de planifier une heure particulière pour me voir, contactez-moi par courrier électronique et nous trouverons une heure qui convient.

6. Devoir de maison

Dès que le devoir est publié en ligne, n'attendez pas avant de commencer. Et ne perdez pas trop de temps à chercher seul ce que vous ne comprenez pas. Au début, je vous conseille vivement de me poser vos questions une fois que vous êtes bloqués plus de 30 minutes sur des problèmes de codes qui ne fonctionnent pas. N'oubliez pas de vous référer au point 3 ci-dessus. Les notions que vous apprenez dans un devoir peuvent revenir dans un autre devoir, apprenez à maîtriser ce que vous faites, et à refaire les devoirs si-possible.

7. Séminaires

J'organiserai des séminaires méthodologiques les vendredis (ou jeudi dans la soirée) tout au long de la session pour vous apprendre la programmation sous R ou d'autres compétences utilisées en méthodes quantitatives. J'inviterai aussi d'autres professeurs ou chercheurs à venir animer ces séminaires. Ce serait des séminaires pratiques. Si vous jugez que vous avez des compétences que vous voulez partager avec nous, contactez-moi pour que je vous inscrive pour ce séminaire.

C'est beaucoup de ressources, mais si vous pouvez penser à autre chose qui vous serait utile pour passer du bon moment ensemble, je vous encourage à venir me parler. Encore une fois, si vous êtes prêt à vous y investir, je m'efforcerai à vous accompagner du mieux de mes compétences.

4.2 Quelques conseils qui peuvent vous être utiles

Chaque année, je demande aux étudiants de donner des conseils aux futures générations d'étudiants. Voici quelques conseils d'anciens étudiants de premier cycle qui ont répondu «Quel conseil donneriez-vous à un autre étudiant qui envisage de suivre ce cours?». Je pense que le conseil est excellent et qu'il peut être utile à vous aussi. Ces conseils proviennent de mon autre cours. À la fin de la session, je vous poserez la même question.

- Être prêt à passer beaucoup de temps sur la matière
- Posez des questions si vous ne savez pas ce qui se passe!
- Étudiez et travaillez fort, passez en revue les diapositives.
- Investir un temps considérable pour se familiariser avec R et ses divers outils sera rentable à long terme!
- Passez en revue les diapositives de la matière chaque semaine.
- C'est un défi, mais très faisable et gratifiant si vous y consacrez du temps. Il existe de nombreuses ressources à exploiter.
- Prenez ce cours, vous ne le regretterez pas!
- Ce sera difficile mais vous apprendrez beaucoup.
- Veuillez suivre ce cours pour intégrer les statistiques aux sciences sociales. J'ai trouvé le cours très pratique (beaucoup de R) et complet. La petite taille des classes est également une excellente ressource pour obtenir une assistance individuelle dans un cours très quantitatif. De plus, si vous envisagez des études supérieures ou de la recherche, ce cours est efficace pour intégrer des questions de recherche tout au long.
- Ce cours est très stimulant mais a grandement contribué à ma compréhension des statistiques sociales. Si vous êtes vraiment investi dans le sujet et êtes prêt à travailler (plus que ce à quoi vous vous attendiez) éventuellement), ce sera l'un des meilleurs cours que vous aurez suivi.
- C'est un cours dans lequel vous apprendrez beaucoup et passerez le plus clair de votre temps à faire les codes.

PRÉCISIONS AU SUJET DE L'ENTENTE D'ÉVALUATION À L'UQAM

Une entente est signée par l'enseignant.e et les étudiant.e.s du cours dans les deux premières semaines du cours. Cette entente porte uniquement sur les aspects suivants :

1. le nombre et les échéances des évaluations;
2. la pondération respective des contenus ou objets d'évaluation dans l'évaluation globale du cours

Pour tout renseignement supplémentaire, il est possible de consulter les documents suivants:

- Pour le premier cycle: Règlement 5 de l'UQAM, article 7.9 https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2017/12/REGLEMENT_NO_5.pdf
- Pour les cycles supérieurs: Règlement 8 de l'UQAM, article 9.4 https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2017/12/REGLEMENT_NO_8.pdf

6. Calendrier

Sem	Date	Description	Matériels de cours	Évènement	Délai
Première partie					
1	Lun 9 sept	Présentation du cours Introduction à R	1. Salganik		
2	Lun 16 sept	Survol de l'analyse descriptive avec R			
2	Lun 23 sept	Causalité	1. Morgan (chap 1) 2. Morgan (chap 2)	Devoir 1	
3	Lun 30 sept	Causalité (Suite et fin)			
4	Lun 7 oct	Régression linéaire		Devoir 2	Rendu D1
6	Lun 14 oct	Thanksgiving, cours reporté Régression linéaire			
7	Lun 21 oct	Régression linéaire (fin)		Devoir 3	Rendu D2
8	Lun 28 oct	Régression logistique			
9	Lun 4 nov	Modèles multiniveaux (introduction)		Devoir 4	Rendu D3
Deuxième partie					
10	Lun 11 nov	Collecte de données numériques			
11	Lun 18 nov	Analyse de texte		Devoir 5	Rendu D4
12	Lun 25 nov	Analyse de texte (fin)			
13	Lun 2 déc	Analyse de réseaux		Devoir 6	Rendu D5
14	Lun 7 déc	Analyse de réseaux (fin)			
15	Lun 14 déc	Conclusion			Rendu D6

7. Liste de lectures et d'exercices sur datacamp

Séance 1: Introduction

Obligatoire

- <https://www.bitbybitbook.com/fr/1st-ed/introduction/>

- David Donoho. 2015. “50 Years of Data Science”. In Paper Presented at the Tukey Centennial Workshop. Princeton, NJ. <http://courses.csail.mit.edu/18.337/2015/docs/50YearsDataScience.pdf>.

Datacamp

- Introduction à R (sur Datacamp)
- <https://juba.github.io/tidyverse/01-presentation.html>: chapitres 1 à 5
- R Markdown
 - <https://rmarkdown.rstudio.com/lesson-1.html>
 - <https://bookdown.org/yihui/rmarkdown/>
 - <https://www.rstudio.com/resources/cheatsheets/> on R Markdown, RStudio shortcuts, etc.
 - <https://juba.github.io/tidyverse/01-presentation.html>: chapitre 13

Facultatif

- Joshua Blumenstock : [Predicting poverty and wealth from mobile phone metadata](#)

Séance 2: Analyse descriptive

Obligatoire

- Pierotti, Rachel. (2013). “Increasing Rejection of Intimate Partner Violence: Evidence of Global Cultural Diffusion.” *American Sociological Review*, 78: 240-265.

Datacamp

- Introduction to the Tidyverse (sur datacamp)
- <https://cran.r-project.org/web/packages/summarytools/vignettes/Introduction.html>

Facultatif

- Michael F. Schober, Josh Pasek, Lauren Guggenheim, Cliff Lampe, and Frederick G. Conrad. 2016. “Social Media Analyses for Social Measurement”. *Public Opinion Quarterly* 80 (1): 180–211. doi:10.1093/poq/nfv048.

Séance 3: Causalité

Obligatoire

- Mirna Safi et Patrick Simon. 2013. "Les discriminations ethniques et raciales dans l'enquête *Trajectoires et Origines*: représentations, expériences subjectives et situations vécues. *Économie et Statistiques*, No 464-465-466.

Datacamp - Data visualisation with ggplot2 (Part 1) - Importing data in R (Part1)

Facultatif

- Gerber, Alan S. and Donald P. Green, *Field Experiments: Design, Analysis, and Interpretation*. Chapters 1 and 2.

- Stephen, Morgan & Christopher Winship. 2018. Counterfactuals and Causal Inference: methods and principles for Social research, 2nd edition. Chapter 1.

Séance 4: Causalité

Obligatoire

- Shelley, Clark et al. 2019. “The Impact of Childcare on Poor Urban Women’s Economic Empowerment in Africa”. Demography, 56, 4.

Datacamp - Data visualisation with ggplot2 (Part 2) - Importing data in R (Part2)

Facultatif - Stephen, Morgan & Christopher Winship. 2018. Counterfactuals and Causal Inference: methods and principles for Social research, 2nd edition. Chapter 2.

Séance 5: Régression linéaire

Obligatoire

Datacamp

- <https://r4ds.had.co.nz/transform.html>: chapter 5
- <https://jrnold.github.io/qss-tidy/prediction.html#linear-regression>

Facultatif

Séance 6: Régression linéaire

Obligatoire

Datacamp - Exploratory data analysis in R: Case study - <https://r4ds.had.co.nz/functions.html> - <https://jennybc.github.io/purrr-tutorial/>

Facultatif

Séance 7: Régression linéaire

Obligatoire

Datacamp - Multiple and logistic regression: Multiple regression - <http://adv-r.had.co.nz/Data-structures.html>

Facultatif

Séance 8: Régression logistique

Obligatoire

Datacamp

- Multiple and logistic regression: Logistic regression

Facultatif

Séance 9: Modèles multiniveaux

Obligatoire

Datacamp - à déterminer

Facultatif

Séance 10 : Données digitales

Obligatoire

- David Lazer and Jason Radford. 2017. “Data ex Machina: Introduction to Big Data”. Annual Review of Sociology 43:19–39. doi:10.1146/annurev-soc-060116-053457.
- Christopher Bail. 2014. “The cultural environment: measuring culture with big data”. Theory and Society 43 (3-4): 465–482. doi:10.1007/s11186-014-9216-5.

Facultatif

Séance 11: Analyse textuelle

Obligatoire

Datacamp

- Introduction to text analysis
- <https://jrnold.github.io/qss-tidy/discovery.html#textual-data>
- <https://cran.r-project.org/web/packages/stringr/vignettes/stringr.html>

Facultatif

Séance 12: Analyse textuelle

Obligatoire

Datacamp - à déterminer

Facultatif

Séance 13: Analyse de réseaux

Obligatoire

Datacamp - network analysis - Data visualisation with ggplot2 (Part 3)

Facultatif

Séance 14 : Analyse de réseaux

Obligatoire

- <https://jrnold.github.io/qss-tidy/discovery.html#network-data>
- Katherine Ognyanova. 2017. Network visualization with R. <http://kateto.net/network-visualization>.

Facultatif

Séance 15: Conclusion

Obligatoire

Datacamp (Si possible)

- Introduction to machine learning
- Machine learning toolbox

Facultatif

8.Inspiration

Ce cours s'est appuyé en grande partie sur le cours de méthodes que j'ai enseigné à la University of Cape Town au cours des 5 dernières années. Il a été révisé plusieurs fois et est toujours dans son développement. Les changements de ce cours et l'utilisation de R ont été influencés par un certain nombre de livres que j'ai lu ou par des discussions que j'ai eu avec des enseignants passionnés: Matthew Salganik, Kosuke Imai, Brandon Steward, Chris Bail, et Thomas LeGrand.

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-crédation, 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 : www.integrite.uqam.ca