

► Informations générales

Cours

Sigle et section PSY3204C

Titre long Analyses quantitatives en psychologie 2

Nombre de crédits 3

Trimestre et année Automne 2023

Horaire
- Exposés magistraux : jeudi 10h-11h30 et vendredi 12h30-14h00
- Laboratoires informatiques : À préciser

Mode de formation En présentiel

Site StudiUM <https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=254889>

Description courte et préalables <https://admission.umontreal.ca/repertoire-des-cours/>

Analyses statistiques utilisées en psychologie : analyses de la variance selon différents plans factoriels, régression multiple, comparaison de moyennes, tests non paramétriques. Utilisation de logiciels permettant d'exécuter les analyses.

Les premiers cours porteront sur les statistiques descriptives, la préparation des données et les notions entourant l'inférence statistique. Par la suite, chaque cours présentera une analyse statistique différente.

Au long du semestre, une attention particulière sera accordée aux aspects pratiques des analyses et à l'interprétation des résultats. Une section des exposés montrera notamment comment utiliser R pour faire les analyses vues en classe. Les diapositives des exposés seront disponibles sur studiUM.

Laboratoires virtuels - Les laboratoires virtuels seront l'occasion de mettre en pratique les connaissances acquises lors des exposés. Plus spécifiquement, les laboratoires permettront de pratiquer les analyses statistiques sur R et de recevoir du soutien pour vos travaux de session. Pour bien réussir le cours et éviter de prendre du retard dans les travaux de session, la présence à au moins un laboratoire par semaine est importante.

Enseignant(e)

Nom et titre Floris van Vugt, professeur adjoint

Coordonnées floris.van.vugt@umontreal.ca

Disponibilités Heure de bureau : les jeudis 12:00-13:00 sur Zoom (voir lien sur StudiUM)

Auxiliaire d'enseignement

Nom Kevin Jamey & Dorothée Morand-Grondin

Coordonnées kevin.jamey@umontreal.ca et dorothee.morand-grondin@umontreal.ca

Disponibilités À préciser

▶ Apprentissages visés

Objectifs généraux

L'objectif principal du cours est de vous aider à effectuer des analyses quantitatives de manière autonome afin que vous puissiez répondre à une question théorique portant sur le fonctionnement psychologique de l'être humain.

Objectifs d'apprentissage

À la fin du cours, les étudiants seront :

- en mesure de préparer une banque de données afin de l'analyser (p.ex., recoder/transformer des variables ; traiter les données aberrantes)
- capables de décrire les données (p.ex., normalité ; statistiques descriptives)
- capables de répondre à des questions de recherche à travers des analyses suivantes utilisant R :

Et à la fin du cours, les étudiants seront transformés en Jedi's de statistiques, capables de se lancer dans des analyses sans crainte, et avec joie et appréciation pour les outils puissants qu'on a à notre disposition! :)

Compétences développées

- (1) Préparer une banque de données afin de l'analyser (p.ex., recoder/transformer des variables ; traiter les données aberrantes)
- (2) Décrire les données (p.ex., normalité ; statistiques descriptives)
- (3) ANOVA (simple, factorielle, mesurées répétées, mixte, ANCOVA)
- (4) Corrélation/Régression (simple, multiple)
- (5) Tests non-paramétriques (khi-carré, régression logistique)

Méthodes pédagogiques utilisées

- Exposés magistraux
- Capsules vidéo à visionner avant le cours (les capsules vidéos sont *obligatoires*)
- Exercices en classe et à la maison
- Laboratoires informatiques
- Heures de bureau des auxiliaires et de l'enseignant

► **Calendrier**

| Dates | Contenus | Activités/évaluations | Lectures et travaux |
|--------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2023-09-07 2023-09-08 | Introduction | | Chapitre 1 (Why is my evil lecturer forcing me to learn statistics?) Chapitre 2 (Everything you ever wanted to know about statistics) |
| 2023-09-14 2023-09-15 | Préparation des données | | Chapitre 3 (The R environment) Chapitre 4 (Exploring data with graphs) |
| 2023-09-21 2023-09-22 | Inspection et visualisation des données | | Chapitre 5 (Exploring Assumptions) |
| 2023-09-28 2023-09-29 | Inférence statistique : Au-delà du p | TP #1 à remettre 29 septembre 2023 | Field (2017) Chapitre 3 (The phoenix of Statistics) : Sections 3.1 à 3.7 |
| 2023-10-05 2023-10-06 | ANOVA : Simple | | Chapitre 10 (GLM1: Comparing several means: ANOVA) |
| 2023-10-12 2023-10-13 | ANOVA : Comparaisons multiples | TP #2 à remettre 10 octobre 2023 | Chapitre 10 (GLM1: Comparing several means: ANOVA) |
| 2023-10-19 2023-10-20 | Pas de cours : période d'activités libres | | |
| 2023-10-26 2023-10-27 | ANOVA : Interactions | | Chapitre 12 (GLM3 : Factorial ANOVA) |
| 2023-11-02 2023-11-03 | ANOVA : Mesurées répétées | TP #3 à remettre 3 novembre 2023 | Chapitre 13 (GLM4 : Repeated-measures designs) |
| 2023-11-09 2023-11-10 | ANOVA : Devis mixte | | Chapitre 14 (GLM5 : Mixed designs) |
| 2023-11-16 2023-11-17 | Corrélation et Régression simple | | Chapitre 6 (Correlation) Chapitre 7 (Régression) : Sections 7.1 à 7.5 |
| 2023-11-23 2023-11-24 | ANCOVA (ANalysis of COVAriance) | | Chapitre 12 (GLM2: ANalysis of COVAriance) |
| 2023-11-30 2023-12-01 | Khi-carré | | Chapitre 18 (Categorical data) |
| 2023-12-07 2023-12-08 | Perspectives avancées | Examen final à remettre 12 décembre 2023 | |

► Évaluations

| Moyen | Critères d'évaluation | Date de remise | Pondération |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------|
| Travaux de session | <p>Les travaux de session (TP) consistent à présenter un rapport de recherche à partir d'une banque de données fournie.</p> <p>Le TP1 implique la création d'un script simple sur R.</p> <p>Le TP2 présente les sections analyses préliminaires et statistiques descriptives du rapport de recherche (~4 pages).</p> <p>Le TP3 présente les sections analyses principales et discussion du rapport (~15 pages).</p> | Voir calendrier | TP #1 : 5 % TP #2 : 15 % TP #3 : 30 % |
| Examen final cumulatif "Take Home" | Présenter un rapport de recherche complet (~20 pages) | Voir calendrier | 45 % |
| Création capsule vidéo « StatTikTok » | Présenter une courte vidéo qui explique un concept statistique, une analyse, ou un package R. | Voir calendrier | 5 % |

Consignes et règles pour les évaluations

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Dépôt des travaux | Le dépôt des travaux et de l'examen final se fait sur STUDIUM. |
| Matériel autorisé aux examens | Tout matériel est autorisé (et encouragé !) pour réaliser les travaux |

► Ressources

Ressources bibliographiques (ou autres) obligatoires

| | |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documents | <p>Field, Miles & Field. 2012. <i>Discovering Statistics Using R</i>. Sage publications, London UK. https://us.sagepub.com/en-us/nam/discovering-statistics-using-r/book236067</p> <p>Note : Field 2012 présente également <i>R commander</i>, qu'on n'utilisera pas dans le cours. Vous pouvez donc ignorer ces sections du livre.</p> <p>Pour une session seulement (sur Inférence statistique), on utilisera un chapitre de la version SPSS du livre de Field (2017, Chapitre 3, The Phoenix of Statistics).</p> <p>Des manuels alternatives disponible librement en ligne seront indiqués.</p> |
| Ouvrages en réserve à la bibliothèque | N.A. |
| Équipement (matériel) | N.A. |

Ressources complémentaires

Documents

Présentation des résultats

American Psychological Association (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7th Ed.)

Préparation des données & ANOVA

Chapitre 4 : Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics (6th Ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.

Manuel semblable au livre de Field (2018), mais en français :

Dancey, C. P., & Reidy, J. (2007). Statistiques sans maths pour psychologues. Bruxelles, Belgique: De Boeck Université.

Sites Internet

Google est votre ami :)

Guides

- Statistical Thinking For The 21st Century - [lien](#).
- Reproducible Statistics For Psychologists With R - [lien](#).
- Learning Statistics with R - [lien](#).
- R for data science - [lien](#)

Autres

N/A

N'oubliez pas ! Vous pouvez profiter des services des bibliothécaires disciplinaires : <https://bib.umontreal.ca/criminologie-psychologie-travail-social/psychologie>

Attention ! Exceptionnellement, des modifications au plan de cours pourraient être apportées en cours de trimestre. Veuillez vous référer à l'[article 4.8 du Règlement des études de premier cycle](#) et à l'[article 28 du Règlement pédagogique de la Faculté des études supérieures et postdoctorales](#). En cas de différence entre les dates inscrites au plan de cours et celles publiées dans le Centre étudiant, ces dernières ont préséance. Accédez au Centre étudiant par le [Bureau du registraire](#) pour trouver l'information. Pour les cours à horaires atypiques, les dates de modification de l'inscription et les dates d'abandon peuvent être différentes de celles des cours à horaires réguliers.

Consignes et règles pour les évaluations

Absence à un examen L'étudiant.e qui s'absente à un examen/quiz doit présenter une pièce justificative dûment datée et signée (i.e. billet médical) dans les sept jours suivant l'absence via le formulaire disponible à cet effet dans le Centre étudiant.

Si le motif est jugé valable, l'étudiant.e qui s'absente à une évaluation **intratrimestrielle** verra la pondération de cette évaluation redistribuée de façon proportionnelle sur les pondérations des autres évaluations du cours. Dans le cas d'un examen **final**, le département exigera qu'un examen différé soit complété par l'étudiant.e.

Une absence non-justifiée à un examen intra ou final emmène la note de 0% à cette évaluation.

Politique de retard des travaux À l'intérieur des cinq jours suivants la date de remise prescrite, la note de tout travail dont le retard n'est pas justifié par un motif accepté par la direction sera soumise à une pénalité. Cette pénalité consiste en la soustraction d'un nombre de points correspondant à 3% de la note maximale possible par jour ouvrable. Par exemple, deux jours de retard entraînent le retrait de 6 points si la note maximale est 100; cinq jours de retard entraînent le retrait de 7,5 points si la note maximale est de 50. Un retard de plus de cinq jours de calendrier entraîne une note de 0 pour le travail.

Qualité de la langue Une pénalité pouvant aller jusqu'à 10% de la note totale pour chaque évaluation pourrait être appliquée si de nombreuses fautes de syntaxe et/ou d'orthographe sont soulevées.

Seuil de réussite exigé Premier cycle : 50% Cycles supérieurs : 60%

Dates importantes

Modification de l'inscription 2023-09-20

Date limite d'abandon 2023-11-17

Évaluation de l'enseignement Vous recevrez un courriel à cet effet avant l'examen final. Accordez à l'évaluation tout le sérieux qu'elle mérite. Vos commentaires contribuent à améliorer le déroulement du cours et la qualité de la formation.

Utilisation des technologies en classe

Enregistrement des cours

L'enregistrement des cours n'est généralement pas autorisé. Exceptionnellement et sur demande de l'étudiant.e, l'enseignant.e peut, pour des raisons jugées valables, permettre l'enregistrement d'une ou de plusieurs séance(s) de son cours.

Soutien à la réussite

De nombreuses activités et ressources sont offertes à l'Université de Montréal pour faire de votre vie étudiante une expérience enrichissante et agréable. La plupart d'entre elles sont gratuites. Explorez les liens ci-dessous pour en savoir plus.

Tous les ateliers des Services à la vie étudiante

<https://vieetudiante.umontreal.ca/catalogue-vie-etudiante>

Bureau du français dans les études

<https://vieetudiante.umontreal.ca/soutien-etudes/connaissance-francais>

Aide à l'apprentissage

<https://vieetudiante.umontreal.ca/soutien-etudes/aide-apprentissage>

Citer ses sources – styles et logiciels (guide)

<https://bib.umontreal.ca/citer/comment-citer>

Services du réseau des bibliothèques de l'UdeM

<https://bib.umontreal.ca/services>

Soutien aux étudiants en situation de handicap

<https://vieetudiante.umontreal.ca/a-propos/service/soutien-etudiants-situation-handicap>

Intégrité, fraude et plagiat

À l'Université de Montréal, le plagiat est sanctionné par le règlement disciplinaire sur la fraude et le plagiat concernant les étudiants.

Règlements disciplinaires sur le plagiat ou la fraude

<https://integrite.umontreal.ca/reglements/les-reglements-expliques/>

Tout sur le plagiat

<http://integrite.umontreal.ca/>

Respect

À l'Université de Montréal, le harcèlement, la discrimination, le racisme et les violences à caractère sexuel sont proscrits.

Bureau du respect de la personne

<https://respect.umontreal.ca/accueil/>

Grille de conversion des notes

Dans chaque cours, le résultat final en pourcentage sera transformé selon le barème reproduit dans la grille de conversion. À chaque pourcentage correspondent une lettre et sa valeur numérique; cette valeur numérique servira au calcul de la moyenne de groupe. Avant de faire la conversion en lettre, la note numérique finale doit être arrondie à l'entier le plus près.

GRILLE DE CONVERSION

| Résultat final en pourcentage | Notation littérale | |
|-------------------------------|--------------------|------------------|
| | Lettre | Valeur numérique |
| 90-100 | A+ | 4,3 |
| 85-89 | A | 4,0 |
| 80-84 | A- | 3,7 |
| 77-79 | B+ | 3,3 |
| 73-76 | B | 3,0 |
| 70-72 | B- | 2,7 |
| 65-69 | C+ | 2,3 |
| 60-64 | C | 2,0 |
| 57-59 | C- | 1,7 |
| 54-56 | D+ | 1,3 |
| 50-53 | D | 1,0 |
| 35-49 | E | 0,5 |
| 0-34 | F | 0 |

Au premier cycle seulement

Dans les cours comptant au moins 30 étudiants, la moyenne de groupe doit se situer entre 2,30 (C+) et 3,65 (B+) inclusivement, une fois appliqué le barème de conversion. Si la moyenne finale des notes est inférieure à 2,30 ou supérieure à 3,65 dans un cours donné, des mesures de correction s'appliquent obligatoirement. Il faut alors respectivement ajouter ou enlever à chaque étudiant le nombre de points (sur 100) tout juste nécessaire pour que la moyenne de groupe atteigne 2,30 ou ne dépasse pas 3,65, une fois refaite la conversion à la notation littérale.