

Faculté de psychologie et sciences de l'éducation



PSP1277 Statistique appliquée à la psychologie II

[45h+30h exercices] 4.5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Bernadette Govaerts, Ingrid Van Keilegom

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Ce cours présente les principaux outils d'analyse statistique utiles dans le domaine de la psychologie. Au terme de ce cours, l'étudiant sera capable de :

Reconnaître, pour un problème donné, le type de méthode à utiliser.

Utiliser chaque outil et l'appliquer dans des situations variées notamment à l'aide d'un logiciel de statistique.

Adopter une démarche systématique pour résoudre un problème ouvert depuis le choix de la méthode, son application, sa validation, jusqu'à l'interprétation des résultats obtenus.

Comprendre et savoir expliquer les concepts et hypothèses sous-jacentes aux méthodes utilisées.

Avoir une bonne vision des domaines d'application de la statistique en psychologie et des situations auxquelles il sera confronté.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Complément de statistique descriptive

Résumés de tableaux de données à plus de deux variables. Analyse en composantes principales et analyse factorielle.

Compléments d'inférence statistique : Tests d'ajustement chi-carré (une et deux variables et test de normalité). Tests non paramétriques de base. Puissance et calcul de tailles d'échantillons. Tests sur 1 et 2 coefficients de corrélation.

Analyse de la variance : Analyse de la variance à un critère : modèle, statistique de test, vérification d'hypothèses. Tests de comparaisons multiples. Analyse de la variance à deux critères (modèle fixe aléatoire et mixte). Modèle de base pour mesures répétées.

Régression linéaire simple et multiple : Régression linéaire simple : modèle, ajustement des moindres carrés, inférence sur les paramètres et prédiction. Régression linéaire multiple. Validation d'un modèle de régression (analyse des résidus, multicollinéarité, recherche de points aberrants...).

Initiation à un logiciel de statistique et mise en situation d'intégration des outils dans des problèmes réels

Résumé : Contenu et Méthodes

Ce cours présente les principaux outils d'analyse statistique utiles au psychologue et donne à l'étudiant de multiples occasions de les appliquer dans des situations diverses à l'aide, entre autre, d'un logiciel de statistique.

Les principaux thèmes abordés sont :

Méthodologie de l'analyse statistique : formulation des questions, préparation des données, analyse exploratoire des données, choix d'une méthode d'analyse, validation des hypothèses, interprétation des résultats et rédaction d'un rapport.

Statistique descriptive à plus de deux variables : Résumés de tableaux de données à plus de deux variables. Analyse en composantes principales et analyse factorielle.

Inférence statistique (compléments) : Tests d'ajustement chi-carré (une et deux variables et test de normalité). Tests non paramétriques de base. Puissance et calcul de taille d'échantillons. Tests sur 1 et 2 coefficients de corrélation.

Analyse de la variance : Analyse de la variance à un critère : modèle, statistique de test, vérification d'hypothèses. Tests de comparaisons multiples. Analyse de la variance à deux critères (modèle fixe aléatoire et mixte). Modèle de base pour mesures répétées.

Régression linéaire : Régression linéaire simple : modèle, ajustement des moindres carrés, inférence sur les paramètres et prédiction. Régression linéaire multiple. Validation d'un modèle de régression.

L'étudiant sera initié à l'utilisation d'un logiciel de statistique et sera amené à appliquer tous les outils statistiques vus dans ce cours et le cours " statistique appliquée à la psychologie I " à l'aide de cet outil.

Méthodes :

Le cours comprend des exposés magistraux guidés par des études de cas dans le domaines de la psychologie, des séances d'exercices en auditoire et sur ordinateur visant à appliquer les différentes méthodes et enfin un projet d'analyse statistique d'intégration du cours. Les exercices seront pris en charge par des assistants et sont donnés en petits groupes.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Prérequis : Statistique appliquée à la psychologie I.

Evaluation : L'évaluation comprend un examen écrit, un examen sur logiciel de statistique et un projet

Support :

Livre de référence du cours Méthodes statistiques en sciences humaines de D.C. Howell Syllabus avec les transparents du cours et syllabus avec les exercices sur ordinateur.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

PSP12BA	Deuxième année de bachelier en sciences psychologiques et de (4.5 crédits) l'éducation	Obligatoire
----------------	---	-------------