

## Faculté de psychologie et sciences de l'éducation



### PSP1272 Statistique appliquée à la psychologie I

[30h+20h exercices] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

**Enseignant(s):** Ingrid Van Keilegom  
**Langue d'enseignement :** français  
**Niveau :** Premier cycle

#### Objectifs (en termes de compétences)

Ce cours présente les concepts fondamentaux de probabilité et statistique utiles dans le domaine de la psychologie. Au terme de ce cours, l'étudiant sera capable de :

Comprendre et savoir expliquer les concepts vus aux cours.

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

Utiliser chaque outil et l'appliquer dans des situations variées.

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.

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)

Statistique descriptive :

Outils graphiques et numériques pour résumer l'information disponible à propos d'une ou deux variables quantitatives et/ou qualitatives : tableau de fréquences, diagramme en barres, fonction de répartition, histogramme, box-plot, moyenne, variance, écart-type, coefficients de corrélation (Pearson, Kendall et Spearman), graphe X-Y, etc.

Probabilité :

Définition de probabilité, calcul combinatoire de base, formules de calcul de probabilité

de base, indépendance, probabilité conditionnelle, théorème de Bayes, variables aléatoires discrète et continue, distributions uniforme, binomiale, Normale..., théorème central limite.

.

Inférence statistique :

Notions d'estimation, intervalles de confiance et tests d'hypothèse. Inférence sur les moyennes et variances d'une ou deux populations normales et sur une ou deux proportions.

#### Résumé : Contenu et Méthodes

**Contenu :** Le cours est constitué de trois parties. Dans la première partie, les techniques de base de la statistique descriptive sont traitées. Il s'agit notamment des outils graphiques et numériques pour résumer l'information disponible à propos d'une ou deux variables quantitatives et/ou qualitatives.

Ensuite, dans la deuxième partie, les concepts de base de la théorie de probabilité sont introduits sur pas d'exemple : formules de calcul de probabilité, concepts d'indépendance, de probabilité conditionnelle et théorème de Bayes, variables aléatoires discrète et continue, théorème central limite, ...

Finalement, la dernière partie présente les concepts fondamentaux d'inférence statistique : les notions d'estimation, d'intervalle de confiance et de test d'hypothèse sont expliquées puis appliquées à l'inférence sur les moyennes et variances d'une ou deux populations normales et sur une ou deux proportions.

**Méthodes :** Le cours comprend des exposés magistraux et des séances d'exercices.

Les exercices seront pris en charge par des assistants et sont donnés en petits groupes.

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

Prérequis : Pas de prérequis.

Evaluation : L'évaluation comprend un examen écrit.

Support : Le support du cours consiste d'un syllabus de théorie, un syllabus d'exercices, et de transparents des cours magistraux.

### **Autres crédits de l'activité dans les programmes**

<b>LING1PM</b>	Année d'études préparatoires au master en linguistique	(5 crédits)
<b>SEX1PM</b>	Année d'études préparatoires au master en sciences de la famille et de la sexualité	(5 crédits)