

# Licence Mathématiques et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales

## Probabilités et statistique 2

### Informations

Composante : Faculté des Sciences

### Responsables

Pierre PUDLO (enseignant-chercheur)  
Hadrien LORENZO (enseignant-chercheur)

### Langue(s) d'enseignement

Français

### Contenu

Partie 1. Modélisation probabiliste discrète

- Variable aléatoire comme modélisation d'un potentiel non réalisé
- Loi d'une variable aléatoire et modélisation de la population
- Base de calcul des probabilités : univers, événements, probabilité, règles de calcul, probabilités conditionnelles et indépendance
- Lois usuelles : uniforme, Bernoulli, binomiale, Poisson, géométrique et hypergéométrique
- Espérance et variance
- Modélisation d'un jeu de données, introduction de l'erreur d'inférence par simulation Monte-Carlo de réalisations

Partie 2. Statistique descriptive bivariée

- Description simultanée de deux variables statistiques, tableaux de contingence, distribution jointe et marginale, distribution conditionnelle
- Étude de liaison entre de deux variables statistiques qualitatives et/ou quantitatives : représentations graphiques et mesures d'association
- Ajuster d'une droite de régression par moindres carrés et utilisation pour la prévision et l'extrapolation
- Exploration, présentation et visualisation du croisement de deux variables (qualitatives et/ou quantitatives) sous forme de tableaux et de graphiques croisés.

### Compétences à acquérir

- Mener une analyse exploratoire simple d'un tableau de données
- Donner une vue synthétique d'un tableau de données, sous forme de tableaux et de graphiques
- Construire un modèle probabiliste discret d'une population statistique, effectuer des calculs théoriques dans ce modèle
- Comprendre intuitivement l'erreur d'inférence statistique
- Modélisation une liaison par une droite de régression, prédire et extrapoler

### Modalités d'organisation

15h cours 15 h TD

### Pré-requis obligatoires

Probabilité et statistiques 1

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 30 heures
- Cours magistraux: 15 heures
- Travaux dirigés: 15 heures

### Codes Apogée

- SMH2U13C [ELP]

### Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 07/10/2024