

# Licence Mathématiques et informatique appliquées aux sciences huma

## Séries, intégration et probabilités

### Informations

Composante : Faculté des Sciences

### Responsables

Sebastian MULLER (enseignant-chercheur)  
Gael MEIGNIEZ (enseignant-chercheur)

### Langue(s) d'enseignement

Français

### Contenu

Fonctions à plusieurs variables, dérivées partielles, intégrales multiples. Séries à termes positifs, critères de convergence, application à l'approximation de somme de Riemann. Sommes de Riemann. Intégrales généralisées. Variables aléatoires continues: Définitions et exemples, fonction de répartition, espérance, variance (utilisant des intégrales généralisées). Couples de variables aléatoires, indépendance et corrélations. Loi de transformée de variable aléatoire. Loi du min, du max, de la somme de variables aléatoires indépendantes. Notions de convergence, théorèmes limites, loi des grands nombres et théorème central limite. Introduction aux vecteurs gaussiens.

### Compétences à acquérir

Savoir calculer des intégrales simples et généralisées. Savoir décrire les propriétés des variables aléatoires à densité. Savoir calculer l'espérance et la variance d'une variable aléatoire. Savoir déterminer si deux variables aléatoires sont indépendantes. Savoir appliquer le théorème central limite aux variables aléatoires.

### Modalités d'organisation

30 h de cours 30 h de td

### Bibliographie, lectures recommandées

"A First Course in Probability" par Sheldon Ross. "Probabilités et statistiques" par Michel Loeve. "Probabilités et statistique" par Bernard Bercu et Jacques Reynaud

### Pré-requis obligatoires

Probabilités et statistiques 1 et 2, Analyse 1 et 2.

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 60 heures
- Cours magistraux: 30 heures
- Travaux dirigés: 30 heures

### Codes Apogée

- SMH3U07C [ELP]

### Pour plus d'informations

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



Dernière modification le 07/10/2024