

# Master Mathématiques appliquées, statistique

## Apprentissage statistique et réseau de neurones

### Informations

Composante : Faculté des Sciences

### Langue(s) d'enseignement

Français

### Contenu

- Phénomène de sur-apprentissage, et techniques classiques de lutte contre le sur-apprentissage
- Technique de régression et réseaux de neurones
- Éléments mathématiques des réseaux de neurones :
  - Couches denses, fonctions d'activation
  - Couches de convolution
- Méthodes d'optimisation pour l'apprentissage

### Compétences à acquérir

- Décrire et spécifier un modèle de machine learning en utilisant les fondements mathématiques de l'apprentissage
- Comprendre le fonctionnement d'un réseau de neurones
- Formaliser des méthodologies d'apprentissage classiques (régression linéaire, logistique, etc.) sous la forme de réseaux de neurones
- Construire un modèle d'apprentissage avec les bibliothèques Python telles que Keras, TensorFlow ou Pytorch adapté à la problématique à traiter, l'ajuster et l'améliorer
- Appliquer des méthodes d'apprentissage par réseaux de neurones sur des jeux de données volumineux mis à disposition sur des sites tels que Kaggle.

### Bibliographie, lectures recommandées

Aurélien Géron, Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and Tensorflow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems, ed. O'Reilly, 2019

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 30 heures
- Cours magistraux: 12 heures
- Travaux dirigés: 18 heures

### Codes Apogée

- SMSBU31C [ELP]

### Pour plus d'informations

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



Dernière modification le 07/10/2024