

# Master Mathématiques appliquées, statistique

## Apprentissage statistique et réseau de neurones

Responsable	Descriptions	Informations
	Code : SMSBU31	Composante : Faculté des Sciences
	Nature : Unité d'enseignement	
	Domaines : Sciences et Technologies	

### 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]

### M3C

Aucune donnée M3C trouvée

### POUR PLUS D'INFORMATIONS

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



Dernière modification le 07/10/2024