

AT1

Initiation au Machine Learning

Acquérir les connaissances de base du Machine Learning.

Objectifs pédagogiques

- Se familiariser et maîtriser les règles de base du Machine Learning
- Connaître les familles d'algorithmes et développer quelques algorithmes pour appréhender le travail sur les variables et l'optimisation des erreurs de modélisation.
- Comprendre ce que représente le Machine Learning en termes de possibilité et de savoir-faire.
- Discerner les besoins de son entreprise, là où elle peut faire monter en compétences ses propres équipes et là où il sera plus efficace de faire appel à de l'expertise externe.

Méthodes pédagogiques

Utilisation d'outils de visioconférences - étude de cas.
Assistance pédagogique assurée par le formateur pour une durée de 2 mois suivant la formation.

Moyens d'évaluation

Evaluation des connaissances via un questionnaire avant et après la formation.

Profil du formateur

Data scientist / expert du Machine Learning

Personnel concerné

Ingénieur et technicien en bureau d'études ou tout autre personne utilisant de la modélisation de données

Pré-requis

Connaissances en programmation Python. Les bibliothèques scikit-learn et pandas seront utilisées

En partenariat avec



Sessions

>> Classe virtuelle

Dates: nous consulter

Prix public : 1000 € HT **Durée : 14 heures**

4 demi-journées

Contacts

Renseignements
Inscription

sqr@cetim.fr - +33 (0)970 821 680
formation@cetim.fr - 03 44 67 31 45



Programme

>> Les grands principes du Machine Learning

Les modélisations supervisées, non-supervisées et par renforcement
Les étapes de construction d'un modèle
L'évaluation des modèles
Travaux pratique : évaluer et comparer des modèles préparés pour l'exercice

>> Préparation des variables

La nature statistique des données et leurs dimensions
Représenter les variables, détecter les données aberrantes
Le ré-échantillonnage de variables
Réduire le set de variables pour un modèle, faire avec les multi-colinéarités
Traiter les classes rares

>> Les algorithmes

Présentation de modèles :
- régression linéaire simple, multiple, polynomiale, régression
logistique ;
- classification hiérarchique et non hiérarchique (K-means) ;
- classification par arbres de décision et ensemble Naïve Bayes,
Random Forest ;
- machines à vecteurs supports ;
- méthodes à noyaux ;
- Gradient Boosting ;
- réseau neuronal

Mise en pratique

Chaque modèle est accompagné d'un exemple pré-codé. Les exercices s'intercalent dans la présentation pour permettre à chaque équipe de tester les modèles sur leur propre jeu de données.

Matériel nécessaire :

Les accès à un outil informatique en ligne adapté seront fournis au stagiaire avant le démarrage de la formation. Aucun logiciel spécifique n'est à installer. Seule une connexion à Internet est requise

Responsable technique de la formation

Nicolas Bedouin

Contacts

Renseignements
Inscription

sqr@cetim.fr - +33 (0)970 821 680
formation@cetim.fr - 03 44 67 31 45

