



Machine Learning avec Python (module Scikit-learn)

<p>Objectifs : A l'issue de cette formation, le participant maîtrisera les concepts du Machine Learning. Il sera capable de mettre en oeuvre SciKit-learn pour de l'apprentissage machine et l'analyse de données. Il comprendra comment collecter les données et les préparer. Il saura modéliser les données, optimiser et évaluer les modèles. Il sera en mesure d'industrialiser et de déployer une application de prédiction.</p>	<p>Personnes concernées</p> <p>Cette formation est à destination des personnes souhaitant développer du machine learning avec Python.</p> <p>Pré requis : Personnes ayant connaissance de Python et d'une des bibliothèques de calcul telle que Numpy ou Pandas.</p>
<p style="text-align: center;">PROGRAMME</p>	<p style="text-align: center;">PEDAGOGIE</p>
<p>Scikit-learn est une bibliothèque libre Python destinée à l'apprentissage automatique. Elle propose dans son <i>framework</i> de nombreuses bibliothèques d'algorithmes à implémenter clé en main, à disposition des data scientists. Elle comprend notamment des fonctions pour estimer des forêts aléatoires, des régressions logistiques, des algorithmes de classification, et les machines à vecteurs de support. Elle est conçue pour s'harmoniser avec d'autres bibliothèques libres Python, notamment NumPy, SciPy et Pandas.</p> <p style="text-align: center;">JOUR 1</p> <p style="text-align: center;">Maîtrise des concepts et mise en œuvre de SCIKIT LEARN</p> <p>Introduction à l'apprentissage automatique</p> <p>Principe Enjeux Applications Apprentissage supervisé Apprentissage non-supervisé Apprentissage par renforcement Classification Régression Traitement des données</p> <p>Découverte de l'écosystème Scikit-Learn</p> <p>Choisir le bon estimateur et les bons paramètres Interopérabilité avec écosystème python scientifique Performance et montées en charge Stratégie Outils</p> <p>Préparation des modèles : le prétraitement des données</p> <p>Cadre et rôle du prétraitement Méthodes de mise à l'échelle des données Normalisation des données Traitement des données catégorielles Traitement des données manquantes</p>	<p>Le Formateur</p> <p>Spécialiste du machine learning.</p> <p>Méthodes pédagogiques</p> <p>Pédagogie interactive alternant les apports théoriques et les exercices pratiques. Remise d'un support aide-mémoire au participant.</p> <p>La formation est construite autour d'exercices pratiques dont le but est d'appréhender chaque notion étudiée. Elle est basée sur un dialogue entre les participants et le formateur afin d'adapter le contenu au contexte des participants.</p> <p>Modalités d'évaluation</p> <p>Tests de contrôle des connaissances à l'aide de QCM. L'évaluation permet de mesurer le niveau d'atteinte des objectifs opérationnels par l'apprenant. La formation est sanctionnée par une attestation individuelle de fin de formation avec une évaluation des acquis mentionnant le niveau d'acquisition de l'apprenant.</p> <p>Accès handicapés</p> <p>Nos formations sont accessibles aux personnes handicapées. Afin de mettre en œuvre toutes les mesures d'accompagnement nécessaires à la formation de la personne en situation de handicap permanent ou temporaire, l'apprenant contacte en amont de la formation le conseiller ProFormalys afin d'être mis en relation avec le Référent Handicap.</p> <p>Intra entreprise - Lieu de formation : dans la ville de votre choix.</p> <p>Inter entreprises à Paris, Lyon, Lille, Lisieux - Tarif de la formation par personne.</p>

Réduction des dimensions : analyse en composantes principales

Atelier pratique : Prétraitement des données dans un cas concret

Cas des images

Cas des textes

Application des méthodes de machine learning avec Scikit-Learn

Les méthodes supervisées : KNN, SVM, réseaux de neurones, réseau bayésien naïf, régression pénalisée, boosting, random forest

Les méthodes non supervisées : clustering, règles d'associations et de séquences, traitement du texte (text mining)

JOUR 2

Catégorisation des études de prédiction avec SCIKIT LEARN

Classification

Définition des arbres de décision

Arbres de décision

Modèles d'ensemble

Classificateur de Random Forest

Régression

Arbres de décision

Modèles de régression

Définition d'un hyperplan

Anatomie d'un estimateur

Régression linéaire simple

La fonction COST

Qu'est-ce que R-Squared ?

Évaluation du modèle

Régularisation

Régression linéaire à plusieurs variables

Régression linéaire appliquée

Visualisation de notre DataSet

Clustering

Animation du Cluster K-Means

L'algorithme K-Means

Application du Clustering K-Means

Autres algorithmes disponibles

Evaluer son modèle

Le scoring global

Maximiser le rappel

Matrices de confusion

Courbes ROC et AUC

2 jours

1 490 €

Réf : IND497

Organisme de formation PROFORMALYS – Formations Industrie partout en France

Formation *Machine Learning avec Python (module Scikit-learn)*

Tél. : 01 48 74 29 45 - Mail : contact@proformalys.com - Fax : 01 48 74 39 98
Toutes les formations Industrie de notre organisme de formation sur www.proformalys.com