

Python - Data Scientist («PYDATA»)

Ce cours vous permet d'approfondir vos connaissances en Python et de vous familiariser avec les concepts d'analyse et de visualisation de données avec des modules tels que NumPy, Pandas, Matplotlib ou Seaborn.

Durée: 2 jours

Prix: 1'600.- excl. 8.1% TVA

Contenu

Programmation fonctionnelle

- Expressions lambda
- List comprehension

Jupyter Notebook

- Fonctionnement local, serveur
- Interface et commandes

NumPy

- Création et manipulation de tableaux et matrices NumPy
- Indexation et sélection
- Manipulations arithmétiques, broadcasting
- Fonctions statistiques

Pandas

- Structures de données (Series, DataFrame, Panel)
- Indexation et sélection
- Fonctions statistiques
- Combinaison des données (concat, append, merge, join)
- Fenêtrage
- Groupement et agrégation
- Données temporelles

Chargement et sauvegarde des données

- Traitement des principaux formats de fichiers
 - Excel, CSV, XML, JSON
- Requêtes SQL avec Pandas

Préparation et nettoyage des données

- Traitement des données manquantes
- Combinaison et transformation de données
- Agrégation et regroupement de données
- Traitement des données temporelles

Visualisation avec Matplotlib, Seaborn et Plotly

- Types de graphiques
 - Ligne, point, histogramme, bar, pie, ...
- Label, légende, grille, axes, titre
- Sauvegarde des graphiques

- Visualisation avec Seaborn
- Visualisation web interactive avec Plotly

Exemple d'analyse de données financières

Introduction au Machine Learning

Objectifs

- Approfondir ses connaissances en Python.
- Apprendre à utiliser les modules d'analyse statistique de Python.
- Acquérir les connaissances nécessaires à l'analyse de données et à la représentation graphique des résultats.
- Apprendre à utiliser les Jupyter Notebooks pour la présentation et le partage des analyses.

Méthodologie & Didactique

Le cours est structuré de manière à illustrer les concepts théoriques présentés grâce à des exercices pratiques ou à l'implémentation d'exemples.

Cette alternance entre théorie et pratique permet aux élèves de se familiariser plus facilement avec les divers concepts abordés.

Public cible

Ce cours s'adresse aux analystes, statisticiens ou toute personne ayant besoin d'effectuer des analyses de données avec Python et d'en présenter les résultats de manière graphique.

Prérequis

Les participantes et participants doivent avoir suivi le cours suivant ou posséder des connaissances équivalentes.

- [Introduction à la programmation Python \(«PYTHON»\)](#)

Avez-vous une question ou souhaitez-vous organiser un cours en entreprise ?

Nous vous conseillons volontiers au +41 22 738 80 80 ou romandie@digicomp.ch. Retrouvez toutes les informations détaillées concernant les dates sur www.digicomp.ch/formations-software-engineering/langages-de-programmation/python/cours-python--data-scientist