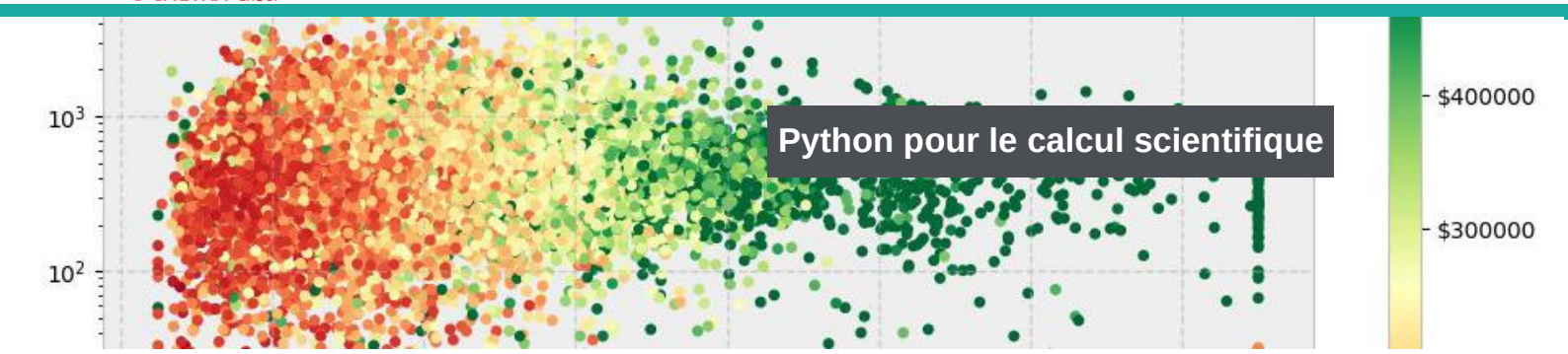
Python Scientifique



Formation : Python Scientifique

Référence : PYS

Durée : 3 jours – 21 heures

Dates : voir calendrier INTER

Niveau : approfondissement

Support de cours : français

Lieu : à distance, Paris ou sur site

Tarif : 1860 € HT

Date de mise à jour : 20/01/2023

Nos engagements pédagogiques !

- Des salles équipées de vidéoprojecteurs et de PC
- Des outils performants et adaptés aux formations en classe virtuelle
- 50% de cours théorique
- 50% d'exercices pratiques
- Des formateurs qualifiés et **expérimentés**
- Chefs de projets, ingénieurs dans l'industrie

Renseignement et inscription

Demandez votre formulaire d'inscription :

+ 33 (0)1 69 88 85 29

Description

Cette formation vous permettra de manipuler, analyser et visualiser vos données avec les librairies les plus populaires de la *SciPy Stack* : **Numpy, Scipy, pandas et matplotlib**. Les notions liées à l'utilisation des librairies sont présentées de manière progressive. Afin que les participants s'approprient les notions présentées, plusieurs exercices pratiques sont proposés tout au long de la formation.

Public concerné

Ingénieurs, développeurs, scientifiques, enseignants, etc.

Objectifs de la formation

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Créer et paramétrer son environnement de travail Python Scientifique
- Connaître l'écosystème scientifique de Python
- Analyser ses données avec NumPy, pandas et SciPy
- Visualiser ses données avec Matplotlib et pandas

Prérequis

Avoir de bonnes connaissances en langage Python ou **avoir suivi la formation Python Niveau 1**.

Programme de la formation

Introduction (1h)

- Installer Python et les librairies scientifiques
- Les notebooks Jupyter
- Environnements de développement intégrés
- Éditeur de texte VS Code

Numpy (6h)

- Introduction
- Pourquoi avez-vous besoin de Numpy ?
- Pourquoi les tableaux ?
- Créer un tableau avec NumPy
- Manipuler les tableaux NumPy
- Broadcasting

Styrel : bien plus qu'une formation !

- Intégrateur en Informatique Industrielle depuis 30 ans
- Une vision terrain indépendante de tout constructeur
- Des solutions complètes, du logiciel au matériel, en passant par le service

Notre centre de formation

N° d'enregistrement Formation Continue :
11 91 02 737 91

NATIONAL INSTRUMENTS Silver Alliance Partner

En situation de handicap ?

Contactez notre référent handicap :

Tél. : +33 1 69 88 85 29

handicap@styrel.fr

- Les fonctions universelles
- Extraire les informations significatives de vos données
- Masques booléens
- Charger et sauvegarder vos tableaux
- Données structurées

Pandas (8h)

- Introduction
- Séries (Series)
- Tableau de données (DataFrame)
- Lire / exporter des données sous différents formats
- Indexation et sélection des données
- Opérations simples
- Traiter les données manquantes
- Traitement avancé des données
- Ajouter des dimensions
- Manipuler les MultiIndex
- Travailler avec des chaînes de caractères
- Utiliser des expressions régulières
- Traiter des données temporelles
- Quelles options pour les données massives ?

Matplotlib et pandas plot (4h)

- Introduction
- Interface MATLAB vs orientée objet
- Graphique linéaire
- Nuage de points
- Histogramme
- Représenter plusieurs graphiques
- Graphique 3D
- Interagir avec les graphiques dans le Jupyter notebook
- Modifier les graduations et les axes
- Représentation graphique avec pandas

SciPy (2h)

- Introduction
- Intégration
- Algèbre linéaire
- Transformée de Fourier (FFT)
- Interpolation
- Ajustement de courbe

Styrel : bien plus qu'une formation !

- Intégrateur en Informatique Industrielle depuis 30 ans
- Une vision terrain indépendante de tout constructeur
- Des solutions complètes, du logiciel au matériel, en passant par le service

Notre centre de formation

N° d'enregistrement Formation Continue :
11 91 02 737 91

NATIONAL INSTRUMENTS Silver Alliance Partner

Renseignement et inscription

Contactez votre conseiller formation Styrel

Tél. : +33 7 83 07 61 67

formation@styrel.fr

Évaluation et suivi de la formation

A l'issue de chaque demi-journée de formation, une feuille d'émargement est signée, à la fois par le stagiaire et le formateur. Des exercices pratiques de programmation en cohérence avec les objectifs de ce programme, permettent de vérifier l'acquisition des compétences tout au long de la session. Une attestation de fin de formation est remise au stagiaire lui permettant de faire valoir l'acquisition de ses nouvelles compétences.