Analyse de données en Python

Lien : https://innov-systems.com/formation/analyse-de-donnees-en-python

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
4 jours (28h)	**BSI54**	**Big Data - Langages**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Maitriser les bases du langage Python
- Savoir analyser et Manipuler des données en Python
- Savoir faire une représentation graphique de données en Python
- Apprendre à traiter les valeurs manquantes
- Acquérir des données externes en Python
- Utiliser les bibliothèques scientifiques de Python
- Comprendre les performances et la parallélisation
- Traiter des projets concrets et réels de Data science

POUR QUI ?

- Responsables Infocentre
- Utilisateurs
- Gestionnaires métiers de bases de données

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction au langage Python

- Langage Python : caractéristiques
- Python pour l'analyse de données
- Installation et configuration
- Python (indentation, objet, etc.)
- Types de données
- Fonctions et méthodes
- Structures de contrôles (boucle, test, exceptions)
- Structures de données et séquences (tuple, liste, primitives, dict)

2 / Aspects avancés en Python

- Espace de noms, périmètre et fonctions locales
- Manipuler les fonctions comme des objets
- Fonctions anonymes (lambda)
- Syntaxe d'appels étendus (*args, **kwargs)

3 / Manipuler de données avec Python

- La librairie Pandas
- Dataframe comme structure de données
- Interroger ces structures ? Comment ces structures sont indexées ?
- Gestion des données manquantes
- Fusion de dataframes
- Formatage des dates
- Application de mesures statistiques variées sur les DataFrames
- Compréhension des problèmes d'échelle de mesure, de normalisation
- Création de métriques d'analyse

Innov Systems

4 / Représentation graphique de données

- Définir le besoin de la data visualisation
- Principes de la data visualisation
- Des graphiques simples avec matplotlib : scatter plot, box plot, histogrammes...
- La librairie Matplotlib

5 / Importer des données externes

- Formats de données structurées (CSV, flux XML, JSON)
- Importer des données (texte, csv, Excel, web scrapping., SQL..)
- Fonctions d'accès et chargement de données en ligne

6 / Analyses Statistiques

- Les bibliothèques Python : NumPy, SciPy, IPython (Jupyter)
- Fonctions de manipulation et de calcul matriciel (Numpy)
- Fonctions de Statistiques Descriptives (SciPy)
- Différentes lois statistiques
- Fonctions de comparaison de populations, mesures d'association
- Fonctions de classification automatique (SciPy) : k-means

7 / Performances et parallélisation

- Les outils (Timeit, cProfile)
- Paralléliser vos traitements avec le multiprocessing
- Calcul distribué avec la librairie Celery
- Les faiblesses du multithreading

Innov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

23 au 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 13 Août 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 08 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés