

Programmation objet en langage Python

Durée: 5 Jours **Réf de cours: GKPYTH** **Version: 3** **Méthodes d'apprentissage: Classe à distance**

Résumé:

Cette formation est délivrée en synchrone à distance tout en garantissant l'accès à un environnement d'apprentissage complet!

Cette formation permet aux participants de comprendre et d'utiliser le langage de programmation Python, d'appréhender ses spécificités, ses forces et ses faiblesses. A l'issue de la formation les participants seront capables d'installer Python et un environnement de développement, quel que soit le système d'exploitation Windows, Linux, Ils seront capables de développer et maintenir des applications Python, en technologie objet, en version 2 et 3 de Python.

Mise à jour : 16.02.2024

Public visé:

Cette formation s'adresse à tout administrateur système et utilisateur averti, ayant des connaissances d'algorithmique et de programmation, ainsi qu'aux développeurs, désirant gagner en productivité et en efficacité au quotidien par le biais de programmes développés en langage Python.

Objectifs pédagogiques:

- A l'issue de la formation, les participants seront capables de :
 - Expliquer la programmation objet avec le langage Python
- Créer et modifier des scripts en langage Python
 - Expliquer les exceptions et les employer dans les scripts
- Identifier les modules Python
 - Ecrire dans des fichiers et employer la sérialisation des objets
- Créer ses propres modules
 - Expliquer les bases de données relationnelles et sauvegarder ses objets

Pré-requis:

- Connaissances de base en informatique et édition de fichiers texte.
- Notions de programmation et d'algorithmique, idéalement avec une expérience en programmation dans d'autres langages.
- La connaissance des concepts objet et de SQL sont un plus.

Après cette formation, nous vous conseillons le(s) module(s) suivant(s):

- GKBDPYT - Python pour la data science
- GKDPYT - Le langage Python pour Machine Learning
- GKPYTHA - Programmation avancée avec Python

Contenu:

Introduction

- Présentation de Python et ses versions, historique
- Installation de Python et d'un environnement de développement (IDE)

Premiers pas

- Manipulation de l'interpréteur Python
- Manipulation de l'IDE
- Bases de la syntaxe du langage
- Aide et documentation de Python

Variables, classes et opérateurs

- Les différents types de données
- Les principales classes
- Les opérateurs

Structures de contrôle

- Structures conditionnelles
- Structures répétitives
- Autres structures

Fonctions

- Utilité et définitions
- Arguments et variables
- Appel de fonction
- Définir des fonctions

Modules et packages

- Introduction
- Importation
- Aperçu de la bibliothèque standard
- Définir des modules, des packages

Programmation Orientée Objet

- Principes des concepts objets
- Définition d'une classe, création d'objets
- Héritage et polymorphisme

Gestion des exceptions

- Présentation de la gestion des erreurs
- Structure de contrôle try, except, else, finally
- Propagation des exceptions
- Définir ses exceptions
- Déclencher des exceptions

Fichiers et sérialisation

- Ouverture et fermeture
- Lecture et écriture
- Sérialisation d'objet (modules pickle et shelve)

Compléments

- Module sys, interagir avec l'interpréteur Python
- Module os, interagir avec le système d'exploitation
- Module re, les expressions régulières

Accès aux bases de données

- L'API Python DBAPI pour manipuler des SGBD
- Quelques modules pour SQLite, PostgreSQL
- Le module MySQLdb pour Mysql
- Le mapping relationnel/objet et la persistance
- Sauvegarde et restauration d'objet en Python

Bonnes pratiques Python

- Règles d'écriture
- Documentation du code
- Les outils d'assurance qualité QA

Aller plus loin

- Création d'interfaces graphiques
- Interfaçage de Python avec d'autres langages

Méthodes pédagogiques :

Les participants réalisent un test d'évaluation des connaissances en amont et en aval de la formation pour valider les connaissances acquises pendant la formation.

Une pédagogie progressive et active est mise en œuvre pour aborder et maîtriser les concepts avec plus de 50% de pratique. Une application de gestion sera développée au fur et à mesure des apports théoriques.

Pour le suivi de cette formation à distance depuis un site client équipé, il suffit d'avoir une bonne connexion internet, un casque avec micro et d'être dans un endroit au calme pour en profiter pleinement. Une fiche explicative est adressée en amont aux participants pour leur permettre de vérifier leur installation technique et de se familiariser avec la solution technologique utilisée.

L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours officiel, labs), ainsi qu'aux feuilles d'émargement et d'évaluation est assuré.

En savoir plus : <https://www.globalknowledge.com/fr-fr/solutions/methodes-d'apprentissage/classe-a-distance>

Autres moyens pédagogiques et de suivi:

- Compétence du formateur : Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées et ont au minimum cinq ans d'expérience d'animation. Nos équipes ont validé à la fois leurs connaissances techniques (certifications le cas échéant) ainsi que leur compétence pédagogique.
- Suivi d'exécution : Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est signée par tous les participants et le formateur.
- En fin de formation, le participant est invité à s'auto-évaluer sur l'atteinte des objectifs énoncés, et à répondre à un questionnaire de satisfaction qui sera ensuite étudié par nos équipes pédagogiques en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos prestations.

Délais d'inscription :

- Vous pouvez vous inscrire sur l'une de nos sessions planifiées en inter-entreprises jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la formation sous réserve de disponibilité de places et de labs le cas échéant.
- Votre place sera confirmée à la réception d'un devis ou ""booking form"" signé. Vous recevrez ensuite la convocation et les modalités d'accès en présentiel ou distanciel.
- Attention, si cette formation est éligible au Compte Personnel de Formation, vous devrez respecter un délai minimum et non