

# Python - Concepts avancés («PYADV»)

Ce cours vous permettra d'approfondir vos connaissances en Python et de vous familiariser avec les concepts avancés tels que la programmation fonctionnelle et le développement orienté objet, ainsi que la manière de debugger et profiler vos programmes.

**Durée:** 2 jours

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

## Contenu

### Introduction

- Historique, nomenclature
- Ressources

### Formats d'échange de données

- JSON
- XML

### Modules et packages

- Itertools, logging, re et expressions régulières
- Écriture de modules et de packages

### Environnements virtuels

- Création et utilisation
- Gestion des modules avec pip

### Packing et unpacking

- Listes et dictionnaires
- Paramètres des méthodes
- Nombre variables d'arguments
- Forcer les arguments nommés

### Programmation fonctionnelle

- Expressions lambda
- Filter, map, reduce
- List comprehension
- Dict comprehension
- Itérateurs
- Générateurs
- Décorateurs

### Manipulation de dictionnaires

### Programmation objet

- Classes et objets
- Attributs et méthodes
- Constructeur et destructeur
- Héritage
- Encapsulation et propriétés

- Membres statiques
- Méthodes abstraites
- Réécritures d'opérateurs

### Gestion des exceptions

- Attraper les exceptions
- Lancer des exceptions
- Définir ses propres exceptions

### Duck typing

- Fichier, context managers

### Debugging et profiling

- Mesure de performance

## Objectifs

- Augmenter ses connaissances avec l'utilisation de concepts Python avancés
- Acquérir les connaissances de développement orienté objet avec Python
- Être capable de structurer ses développements à l'aide de modules et de packages
- Acquérir les connaissances permettant de debugger et analyser le code

## Méthodologie & Didactique

Le cours est structuré de manière à illustrer les concepts théoriques présentés par la mise en pratique au travers d'exercices ou par l'implémentation d'exemples pratiques.

Cette alternance entre théorie et pratique permettra aux élèves de directement se familiariser avec les divers concepts abordés.

## Public cible

Administrateurs système utilisant ou désirant utiliser Python de manière structurée en suivant une logique orientée objet.

Développeurs Python ayant besoin d'approfondir leurs connaissances dans les divers sujets proposés.

## Prérequis

Avoir suivi le cours [PYTHON](#) 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](mailto:romandie@digicomp.ch). Retrouvez toutes les informations détaillées concernant les dates sur [www.digicomp.ch/formations-software-engineering/langages-de-programmation/python/cours-python--concepts-avances](http://www.digicomp.ch/formations-software-engineering/langages-de-programmation/python/cours-python--concepts-avances)