

# Python, vervolgopleiding

Praktijkcursus van 4 dagen - 28u

Ref : PYA - Prijs 2024 : € 2 390 excl. BTW

De Python-taal geldt vandaag als een technologische basis voor de ontwikkeling van grote softwareprojecten. In deze opleiding zult u de geavanceerde technieken van de Python-taal en haar belangrijkste bibliotheken toepassen om aan de kwaliteitseisen van deze projecten te kunnen voldoen.

## PEDAGOGISCHE DOELSTELLINGEN

Na afloop van de opleiding kan de cursist:

Strikte implementatie van de erkende Design Patterns

De geavanceerde technieken van de Python-taal gebruiken: Context Manager, metaklassen, closures, geavanceerde functies

Optimaliseren van de prestaties van uw programma's met behulp van monitoring en parallelisme

Python-artefacten inpakken en uitvouwen

Bibliotheken exploiteren die bijdragen tot het succes van de taal: wetenschappelijke berekening, artificiële intelligentie, XML, netwerk

## PEDAGOGISCHE METHODEN

Theoretische bijdragen, geïllustreerd met voorbeelden van code en vervolgens geconsolideerd door de uitvoering van een miniproject (70% practica).

## HET PROGRAMMA

laatste update: 11/2021

### 1) Belangrijke herhalingen over de taal

- Assignment by reference en soorten wijzigbare, niet-wijzigbare (muteerbare) gegevens.
- Doorgeven van argumenten, standaardwaarden en lokale variabelen.
- Klasse- en instantievariabelen.
- Geavanceerde gegevensslices en -structuren.
- Introspectie.
- Geavanceerde elementen van de controlestructuren: de else-clausule van for-, while-, try/except-instructies.

*Optimalisatie: kruising van lijsten en complexiteitsberekening van algoritmes.*

### 2) Geavanceerde functies

- Geavanceerd gebruik van decorators (van generatie tot consumptie, consumentenpipeline).
- Decorators en Design Patterns.
- Sluiting/closure.

*Chaining van gegevensconsumenten. Abonnement op gebeurtenissen via decorators.*

### 3) Geavanceerd Object-georiënteerd Programmeren

- Eigenschappen (property).
- Iteratoren.
- Meervoudige overerving en zijn gebreken.
- Context Managers.
- Abstracte klassen en methoden (ABC).

## DEELNEMERS

Ingenieurs en ontwikkelaars.

## VOORAFGAANDE VEREISTEN

Goede kennis van Python-ontwikkeling, of kennis die gelijkwaardig is aan die van de THO- of PYT-opleidingen. Ervaring vereist.

## VAARDIGHEDEN VAN DE CURSUSLEIDER

De deskundigen die de cursus leiden zijn specialisten op het betreffende vakgebied. Zij werden geselecteerd door onze pedagogische teams zowel om hun vakkennis als hun pedagogische vaardigheden voor elke cursus die zij geven. Zij hebben minstens vijf tot tien jaar ervaring in hun vakgebied en oefenen of oefenden verantwoordelijke bedrijfsfuncties uit.

## BEOORDELINGSMODALITEITEN

De cursusleider beoordeelt de pedagogische vooruitgang van de deelnemer gedurende de gehele cursus aan de hand van meerkeuzevragen, praktijksituaties, praktische opdrachten, ... De deelnemer legt ook van tevoren en naderhand een test af ter bevestiging van de verworven kennis.

## PEDAGOGISCHE EN TECHNISCHE MIDDELEN

- De gebruikte pedagogische middelen en cursusmethoden zijn voornamelijk: audiovisuele hulpmiddelen, documentatie en cursusmateriaal, praktische oefeningen en correcties van de oefeningen voor praktijkstages, casestudies of reële voorbeelden voor de seminars.
- Na afloop van de stages of seminars verstrekt ORSYS de deelnemers een evaluatievragenlijst over de cursus die vervolgens door onze pedagogische teams wordt geanalyseerd.
- Na afloop van de cursus wordt een presentielijst per halve dag verstrekt, evenals een verklaring van de afronding van de cursus indien de stagiair alle sessies heeft bijgewoond.

## TOEGANGSMODALITEITEN EN -TERMIJNEN

De inschrijving dient 24 uur voor aanvang van de cursus plaatsgevonden te hebben.

## TOEGANKELIJKHEID VOOR MINDERVALIDEN

Is voor u speciale toegankelijkheid vereist? Neem contact op met mevr. FOSSE, contactpersoon voor mindervaliden, via het adres psh-accueil@ORSYS.fr om uw verzoek en de haalbaarheid daarvan zo goed mogelijk te bestuderen.

- Metaklassen.

*Een metaklas implementeren om singleton-klassen te creëren.*

#### 4) Toepassing en kwaliteit

- Bibliotheken van derden installeren (pip, easy\_install).

- De Python Package Index (PyPI).

- Het inpakken van bibliotheken (distutils, setuptools).

- Een autonome omgeving ontwikkelen (virtualenv en buildout).

*Een bibliotheek inpakken en neerzetten op PyPI.*

#### 5) Parallellisme: de prestaties van uw programma's optimaliseren

- Profileer uw programma's met Timeit en cProfile.

- Parallellisatie: vermijd multithreading en ga voor multiprocessing.

- Distributed computing met de Celery-bibliotheek.

*Verdeling en consolidatie (Map Reduce) van berekeningen met Celery.*

#### 6) Bibliotheken die bijdragen tot het succes van de taal

- Wetenschappelijke berekening en statistieken met Numpy, Scipy, Matplotlib en Pandas.

- Artificiële Intelligentie en leeralgorithmes met Scikit-Learn.

- Informatie zoeken in XML-bestanden met ElementTree.

- Netwerk: tcp relay met Twisted en SNMP-monitoring met PySNMP.

*Extractie van informatie uit XML-logbestanden, filters en statistieken over de verzamelde gegevens en grafische weergave van de informatietrends.*

## DATA

---

KLAS OP AFSTAND

2024 : 25 jun, 24 sep, 19 nov

BRUSSEL

2024 : 24 sep, 19 nov