

Opleiding : Campus Atlas - Python, gevorderd

Praktijkcursus - 4d - 28u00 - Ref. PYN

Prijs : 2100 € V.B.

NEW

Na afloop van de cursus kunnen de deelnemers Python gebruiken om efficiëntere en geoptimaliseerde toepassingen te ontwikkelen. Dit trainingsprogramma is bedoeld voor medewerkers in professionele branches die onder de OPCO Atlas vallen.

Pedagogische doelstellingen

Aan het einde van de training is de deelnemer in staat om:

- ✓ Verdiep uw kennis van geavanceerde Python-concepten
- ✓ De geavanceerde technieken van de Python-taal gebruiken
- ✓ Programmaprestaties optimaliseren met monitoring en parallelisme
- ✓ Python-artefacten verpakken en inzetten
- ✓ Gebruik de belangrijkste taalbibliotheken

Doelgroep

Voor OPCO Atlas leden: ingenieurs en ontwikkelaars.

Voorafgaande vereisten

Goede kennis van Python-ontwikkeling.

Praktische modaliteiten

Praktisch werk

Praktische oefeningen en/of casestudies.

Leer methodes

70% pratique – 30% théorie. Pour optimiser le parcours d'apprentissage, des modules e-learning peuvent être fournis avant et après la session présentielle ou la classe virtuelle, sur simple demande du participant.

Opleidingsprogramma

DEELNEMERS

Voor OPCO Atlas leden: ingenieurs en ontwikkelaars.

VOORAFGAANDE VEREISTEN

Goede kennis van Python-ontwikkeling.

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.

1 Python 3, de basis van de taal - Vooropleiding digitale leerinhoud

- Inleiding.
- Gegevenstypen.
- Algoritmen.
- Gegevensmanipulatie.

Digitale activiteiten

Deze online cursus introduceert de essentiële basisprincipes van de Python-taal, zodat je efficiënt kunt leren programmeren. Deelnemers leren over programmastructuur, datatypes, functies en algoritmische concepten, voordat ze verder gaan met gegevensmanipulatie en objectgeoriënteerd programmeren. Ze leren ook hoe een database te gebruiken met SQLAlchemy en hoe goede praktijken toe te passen om schone, onderhoudbare Python-code te ontwikkelen.

2 Python 3, concepten voor gevorderden - Vooropleiding digitale leerinhoud

- Objectmodel.
- Typische objecten.
- Testen.
- XML.
- Documenten maken.

Digitale activiteiten

Deze online cursus introduceert het Python objectmodel en getypeerde objecten, een van de moderne ontwikkelassen van Python. Deelnemers zijn dan in staat om krachtige, moderne toepassingen te bouwen en hun gegevens veilig te verwerken. Ze leren ook hoe ze XML kunnen manipuleren met Python en hoe ze PDF-, openDocument- en afbeeldingsdocumenten kunnen genereren.

3 Geavanceerde types en structuren

- Complexe types en hun methoden.
- Snijden en geavanceerde sequenties.
- Gespecialiseerde gegevensstructuren.
- Geheugenoptimalisatie.

Praktisch werk

Manipulation des types. Exercices de slicing avancé. Optimisation des structures.

4 Introspectie en metaprogrammeren

- Concepten van introspectie.
- Basis metaprogrammeren.
- Objectinspectie.
- Dynamische verwerking.

Praktisch werk

Exploration de l'inspection. Création d'outils dynamiques. Tests et validation.

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.

5 Geavanceerd functioneel programmeren

- Geavanceerde decorateurs.
- Sluitingen en toepassingsgebieden.
- Functionele ontwerppatronen.
- Functies van hogere orde.
- Generatoren en iterators.
- Reactief programmeren.

Praktisch werk

Maîtrise des décorateurs. Implémentation de patterns fonctionnels.
Programmation réactive.

6 Functioneel programmeren

- Geavanceerde decorateurs.
- Sluitingen en toepassingsgebieden.
- Functies van hogere orde.
- Functionele ontwerppatronen.

Praktisch werk

Création de décorateurs. Implémentation de patterns.

7 Generatoren en iterators

- Geavanceerde generatoren.
- Aangepaste iterators.
- Reactief programmeren.
- Stroomoptimalisatie.

Praktisch werk

Développement d'itérateurs. Création de générateurs. Tests de performance.

8 Geavanceerde OOP concepten

- Eigenschappen en descriptors.
- Meervoudige overerving en MRO.
- Abstracte klassen.
- Basis metaklassen.

Praktisch werk

Implémentation de descripteurs. Exercices d'héritage multiple. Architecture avec classes abstraites.

9 Ontwerppatronen

- Creatieve patronen.
- Structurele patronen.
- Gedragspatronen.
- Beste praktijk.

Praktisch werk

Patterns créationnels. Patterns structurels et comportementaux.

10 Geavanceerd metaprogrammeren

- Geavanceerde metaklassen.
- Protocolbeschrijvingen.
- Aanpassing van import.
- Metaklasse hiërarchieën.

Praktisch werk

Exploration des métaclasses. Protocol descriptors avancés. Customisation d'imports.

11 Geavanceerde contextbeheerders

- Complexe contextmanagers.
- Geneste contexten.
- Async contextmanagers.
- Gebruikspatronen.

Praktisch werk

Implémentation de managers. Tests de scénarios complexes. Optimisation des ressources.

12 Gevorderd Python ecosysteem

- Gegevenswetenschap met NumPy en Pandas.
- Visualisatie met Matplotlib.
- Machinaal leren met Scikit-learn.
- Web met FastAPI/Django.
- Cyberbeveiliging met PyCrypto.
- Netwerken met Twisted.

Praktisch werk

Data science et visualisation. Machine learning Appliqué. Web et sécurité.

13 Prestatieoptimalisatie

- Codeprofilering.
- Geheugenoptimalisatie.
- Efficiënte algoritmen.
- Caching en memoïsatie.

Praktisch werk

Profilage d'applications. Optimisation de code. Benchmarking.

14 Parallel programmeren

- Multiprocessing.
- Geavanceerd rijgen.
- Asyncio.
- Pools van werknemers.

Praktisch werk

Threading versus multiprocessing. Asyncio en pratique. Optimisation avec Worker Pools.

15 Gedistribueerde toepassingen

- Gedistribueerde architectuur.
- Wachtrijen voor berichten.
- Belasting balanceren.
- Schaalbaarheid.

Praktisch werk

Conception d'architecture distribuée. Implémentation du message queuing.
Tests de charge et monitoring.

16 Eindproject

- Complete architectuur.
- Optimale prestaties.
- Testen en kwaliteit.
- Inzet.

Praktisch werk

Conception et développement. Optimisation et tests. Présentation et retours.

17 Python voor data science - Post-training digitale leerinhoud

- Python en datawetenschap.
- Visualisatie van gegevens.
- Inferentiële statistiek met Python.
- Multivariate modellering met Python.

Digitale activiteiten

Deze online cursus laat zien hoe je Python kunt gebruiken voor data science en de analyse van grote hoeveelheden gegevens. Deelnemers leren hoe ze gegevens kunnen manipuleren en visualiseren met behulp van Numpy en Pandas, en hoe ze statistische methoden en voorspellende modellen kunnen toepassen met behulp van de Scikit-Learn bibliotheek.

Data en plaats

KLAS OP AFSTAND

2026 : 17 maa., 9 juni, 22 sep., 1 dec.

PARIS LA DÉFENSE

2026 : 10 maa., 2 juni, 15 sep., 24 nov.

LILLE

2026 : 17 maa., 9 juni, 22 sep., 1 dec.