NEXIO Online Akademie GmbH

Spezialisierung: Python Developer / Intermediate - Advanced

Softwareentwicklung (Python, PHP, Java, etc.) · Anbieter: NEXIO Online Akademie GmbH

FÖRDERUNG & KOSTEN

Kurspreis: 0 €

Förderfähig über: Bildungsgutschein

AZAV-zertifizierter Bildungsträger — Förderung durch die Agentur für Arbeit möglich

Kursdaten auf einen Blick

Durchführung	Online
Lernformat	Zeitgebunden
Dauer	8 Wochen in Vollzeit
Unterrichtssprache	Deutsch
Kursstart	Startet jede Woche
Vorkenntnisse	Grundlegende Kenntnisse
Abschluss	Trägerinternes Zertifikat bzw. Teilnahmebescheinigung

Bildungsträger & Kontakt

NEXIO Online Akademie GmbH
Am Herrschaftsweiher 11, 67071 Ludwigshafen am Rhein
Telefon: 0800 100 87 34
E-Mail: beratung@nexio-akademie.de
Web: https://nexio-akademie.de

Kurs online ansehen

01 Kursbeschreibung

Python gehört neben Java, C# und C++ zu den wichtigsten Programmiersprachen. Lern in dieser Weiterbildung zuerst die Grundlagen der Python-Syntax kennen. Nachdem du alles über Datentypen und Kontrollstrukturen erlernt hast und weißt, wie du mit Funktionen wiederverwendbaren und nicht-redundanten Code erstellst, schreibst du erste kleine Programme in Python. Lerne anschließend alles über Klassen, Objekte, Datenkapselung, Vererbung und Polymorphie in Python. Danach kannst du außerdem Datenklassen sinnvoll einsetzen und weißt, wie du auf Laufzeitfehler reagieren kannst. Nun lernst du zusätzliche Techniken in Python und kannst damit sequentielle Datentypen sinnvoll einsetzen, anonyme Funktionen nutzen und weißt, wie du mit Dekoratoren das Verhalten von Funktionen, Klassen und Methoden erweitern kannst. Außerdem können deine Programme dank nebenläufiger Programmierung effizient ausgeführt werden und du kannst Texte und Daten in Dateien speichern. Abschließend erfährst du, wie du auf Datenbanken zugreifen und deine Anwendungen mit grafischen Oberflächen attraktiv gestalten kannst. Am Ende kannst du mit deinen Anwendungen auf Netzwerke zugreifen und auch für das Web entwickeln.

02 Lehrplan & Module

1. Grundlagen der Sprache Python

Du richtest Python und eine Entwicklungsumgebung ein und lernst Syntax, Einrückung und Programmaufbau kennen. Erste Skripte zeigen dir die Arbeitsweise des Interpreters.

2. Datentypen, Variablen, Operatoren

Zahlen, Strings und boolesche Werte sowie die dynamische Typisierung von Python werden behandelt. Mit Operatoren rechnest, vergleichst und verknüpfst du Werte.

3. Kontrollstrukturen: Verzweigungen, Schleifen

Mit if-Anweisungen steuerst du Programmabläufe bedingungsabhängig. For- und while-Schleifen setzt du für Wiederholungen und Iterationen ein.

4. Prozeduren und Funktionen

Eigene Funktionen mit Parametern, Standardwerten und Rückgabewerten machen deinen Code wiederverwendbar. Außerdem lernst du Gültigkeitsbereiche von Variablen und variable Argumentlisten kennen.

5. Klassen, Objekte, Konstruktor und Methoden

Du definierst Klassen mit Attributen, Methoden und dem Konstruktor __init__. Daraus erzeugst du Objekte und lernst den Unterschied zwischen Instanz- und Klassenvariablen.

6. Datenkapselung, Vererbung, Polymorphie

Über Properties und Namenskonventionen schützt du Daten innerhalb von Klassen. Mit Vererbung, super() und Methodenüberschreibung nutzt du Polymorphie in Python.

7. Operator-Überladung, Datenklassen, Enumerations

Mit Magic Methods wie __add__ oder __str__ passt du das Verhalten eigener Objekte an. Ergänzend setzt du dataclasses und Enum für strukturierte Daten und feste Wertemengen ein.

8. Fehler und Ausnahmen

Fehler fängst du mit try, except, else und finally gezielt ab. Eigene Exception-Klassen und das bewusste Auslösen von Ausnahmen erhöhen die Robustheit deiner Programme.

9. Sequentielle Datentypen: Tupel, Sets, Dictionaries

Tupel, Mengen und Dictionaries ergänzen Listen als zentrale Datenstrukturen. Du lernst ihre Eigenschaften, typische Methoden und Comprehensions kennen.

10. Funktionsreferenzen, Anonyme Funktionen

Funktionen behandelst du als Objekte, übergibst sie als Argumente und speicherst sie in Variablen. Mit Lambda-Ausdrücken, map, filter und sorted schreibst du kompakten funktionalen Code.

11. Dekoratoren, Multithreading

Dekoratoren erweitern Funktionen um zusätzliches Verhalten, etwa für Logging oder Zeitmessung. Mit dem threading-Modul führst du Aufgaben parallel aus und lernst Synchronisation kennen.

12. Dateien lesen und schreiben

Du liest und schreibst Text-, CSV- und JSON-Dateien und arbeitest mit Kontextmanagern. Der Umgang mit Pfaden und Dateisystemen gehört ebenfalls dazu.

13. Grafische Benutzeroberflächen (GUI)

Mit Tkinter oder einer vergleichbaren Bibliothek baust du grafische Benutzeroberflächen mit Fenstern, Buttons und Eingabefeldern. Ereignisse verknüpfst du mit Funktionen deines Programms.

14. Datenbank-Zugriff

Über Python greifst du auf relationale Datenbanken wie SQLite oder MySQL zu und führst SQL-Abfragen aus. Zudem lernst du Grundlagen objektrelationaler Mapper kennen.

15. Netzwerk-Programmierung, Einstieg Web-Programmierung

Sockets und HTTP-Anfragen bilden den Einstieg in die Netzwerkprogrammierung mit Python. Du lernst, wie Client und Server kommunizieren und wie Webanwendungen grundsätzlich aufgebaut sind.

16. Backend-Frameworks, REST-API

Mit Backend-Frameworks wie Flask oder Django entwickelst du serverseitige Anwendungen. Du erstellst REST-APIs mit Routen, HTTP-Methoden und JSON-Antworten.

03 Enthaltene Zertifikate

Trägerzertifikat: Trägerinternes Zertifikat bzw. Teilnahmebescheinigung

04 Voraussetzungen

Vorkenntnisse

Niveau: Grundlegende Kenntnisse

Vorausgesetzt werden gute Deutschkenntnisse auf dem Niveau B2 sowie gute Englischkenntnisse, da einige verwendete Tools und Dokumentationen in Englisch verfasst sind. Die Weiterbildung erfordert eine hohe IT-Affinität und erweiterte PC-Kenntnisse sowie einen sicheren Umgang mit Windows, der Ordnerstruktur auf dem PC und der Arbeit mit Dateien. Ebenso werden gute Kenntnisse in den Grundlagen der Softwareentwicklung, der Objektorientierung und der Datenbanksprache SQL vorausgesetzt.

05 Zielgruppen & Berufsperspektiven

- Arbeitssuchende

Mögliche Berufsbilder: Python Entwickler, Backend Entwickler, Softwareentwickler

NÄCHSTER SCHRITT

Kursdetails online ansehen und Anbieter kontaktieren

NEXIO Online Akademie GmbH · Am Herrschaftsweiher 11, 67071 Ludwigshafen am Rhein
0800 100 87 34 · beratung@nexio-akademie.de · https://nexio-akademie.de

Online ansehen