NEXIO Online Akademie GmbH

Quereinstieg: Python Developer / Starter - Intermediate

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

FÖRDERUNG & KOSTEN

Kurspreis: 12.790 €

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

Kursdaten auf einen Blick

Durchführung	Online
Lernformat	Zeitgebunden
Dauer	16 Wochen in Vollzeit
Unterrichtssprache	Deutsch
Kursstart	Startet jede Woche
Vorkenntnisse	Keine Vorerfahrung
Abschluss	Trägerinternes Zertifikat bzw. Teilnahmebescheinigung

Kurzbeschreibung

Diese Weiterbildung dient zur Vorbereitung auf Module der modernen und aktuellen Programmiersprachen (Python, Java, C++, C#, PHP, JavaScript, ...) und behandelt die theoretischen Grundlagen der Softwareentwicklung, der Software-Analyse, des Software-Designs, der funktionalen und …

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

Diese Weiterbildung dient zur Vorbereitung auf Module der modernen und aktuellen Programmiersprachen (Python, Java, C++, C#, PHP, JavaScript, ...) und behandelt die theoretischen Grundlagen der Softwareentwicklung, der Software-Analyse, des Software-Designs, der funktionalen und objektorientierten Programmierung und der Erstellung von Datenbanken sowie der Datenverarbeitung. Python gehört neben Java, C# und C++ zu den wichtigsten Programmiersprachen. Lerne in diesem Kurs 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.

02 Lehrplan & Module

1. Grundlagen zu Programmen und Programmiersprachen

Du lernst, wie ein Programm vom Quelltext zur ausführbaren Anwendung wird und worin sich Compiler, Interpreter und Laufzeitumgebungen unterscheiden. Außerdem ordnest du gängige Programmiersprachen nach Paradigmen und Einsatzgebieten ein.

2. Visualisierung von Ablaufstrukturen

Mit Programmablaufplänen, Struktogrammen und Pseudocode stellst du Abläufe übersichtlich dar, bevor du sie programmierst. So trainierst du, Probleme in logische Einzelschritte zu zerlegen.

3. Grundlegende Sprachelemente, Datenstrukturen, Algorithmen

Hier geht es um Variablen, Datentypen, Operatoren und Kontrollstrukturen als Bausteine jeder Programmiersprache. Ergänzend lernst du Arrays, Listen und einfache Algorithmen zum Suchen und Sortieren kennen.

4. Objektorientierung (OO): Sprachelemente/Prinzipien/Techniken

Du erfährst, was Klassen, Objekte, Attribute und Methoden sind und wie Kapselung, Vererbung und Polymorphie zusammenwirken. Damit verstehst du die Grundidee, Software aus klar abgegrenzten Objekten aufzubauen.

5. OO Analyse (OOA), Entwurf (OOD) und Programmierung (OOP)

In diesem Modul durchläufst du den Weg von der fachlichen Anforderung über das Klassenmodell bis zur Umsetzung im Code. Dabei identifizierst du Objekte und Verantwortlichkeiten und überführst den Entwurf in lauffähige Klassen.

6. Softwareentwurf mit UML

Du modellierst Software mit der Unified Modeling Language und setzt dabei Anwendungsfall-, Klassen-, Sequenz- und Aktivitätsdiagramme ein. So dokumentierst du Struktur und Verhalten eines Systems nachvollziehbar.

7. Datenbankdesign (z.B. Normalisierung, Beziehungsarten)

Anhand von Entity-Relationship-Modellen entwirfst du relationale Datenbanken mit Tabellen, Schlüsseln und Beziehungen. Durch Normalisierung vermeidest du Redundanzen und Anomalien in den Daten.

8. Daten abfragen und ändern (DML)

Mit SQL formulierst du Abfragen über SELECT, Filter, Sortierung, Joins und Gruppierungen. Zusätzlich fügst du Datensätze per INSERT, UPDATE und DELETE ein, änderst und entfernst sie.

9. Grundlagen der Sprache Python

Du richtest eine Python-Entwicklungsumgebung ein und lernst Syntax, Einrückungsregeln und den interaktiven Interpreter kennen. Erste kleine Skripte zeigen dir, wie Python-Programme aufgebaut sind und ausgeführt werden.

10. Datentypen, Variablen, Operatoren

Zahlen, Zeichenketten und Wahrheitswerte stehen hier im Mittelpunkt, ebenso die dynamische Typisierung in Python. Du arbeitest mit arithmetischen, Vergleichs- und logischen Operatoren und wandelst Datentypen gezielt um.

11. Kontrollstrukturen: Verzweigungen, Schleifen

Mit if, elif und else steuerst du den Programmablauf abhängig von Bedingungen. For- und while-Schleifen nutzt du, um Anweisungen zu wiederholen und über Sequenzen zu iterieren.

12. Prozeduren und FunktionenKlassen, Objekte, Konstruktor und Methoden

Du schreibst eigene Funktionen mit Parametern, Rückgabewerten und Standardwerten und strukturierst so deinen Code wiederverwendbar. Anschließend definierst du Klassen mit Konstruktor __init__, Attributen und Methoden und erzeugst Objekte daraus.

13. Datenkapselung, Vererbung, Polymorphie

Über Zugriffsregeln und Properties schützt du die inneren Daten einer Klasse. Mit Vererbung und dem Überschreiben von Methoden baust du Klassenhierarchien auf und nutzt Polymorphie für flexiblen Code.

14. Operator-Überladung, Datenklassen, Enumerations

Du definierst Magic Methods wie __add__ oder __eq__, damit eigene Objekte mit Operatoren arbeiten. Darüber hinaus setzt du dataclasses für schlanke Datenobjekte und Enum für feste Wertemengen ein.

15. Fehler und Ausnahmen

Hier lernst du, Laufzeitfehler mit try, except, else und finally abzufangen und sinnvoll zu behandeln. Eigene Exception-Klassen und das gezielte Auslösen von Ausnahmen machen deine Programme robuster.

03 Enthaltene Zertifikate

Trägerzertifikat: Trägerinternes Zertifikat bzw. Teilnahmebescheinigung

04 Voraussetzungen

Vorkenntnisse

Niveau: Keine Vorerfahrung

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.

05 Zielgruppen & Berufsperspektiven

- Arbeitssuchende

Mögliche Berufsbilder: Python Entwickler, Softwareentwickler, Anwendungsentwickler

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