

Kursstart alle 4 Wochen

# Programmierung mit Python und Softwaretester:in (ISTQB® Foundation Level)

Mit Python beherrschst du eine einfache Programmiersprache, die man zum Schreiben von Modulen und Plug-ins nutzt. Des Weiteren erlernst du die Testplanung und -durchführung sowie verschiedene Arten von Testwerkzeugen und du erfährst, wie Künstliche Intelligenz im Beruf eingesetzt wird.



## Abschlussart

Zertifikat „Python“

Zertifikat „ISTQB® Certified Tester Foundation Level“



## Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen

ISTQB® Certified Tester Foundation Level



## Dauer

8 Wochen



## Unterrichtszeiten

Montag bis Freitag von 8:30 bis 15:35 Uhr

(in Wochen mit Feiertagen von 8:30 bis 17:10 Uhr)



## Nächste Kursstarts

14.10.2024

11.11.2024

09.12.2024

## LEHRGANGSZIEL

Nach dem Kurs verfügst du über ein kompaktes, grundlegendes Wissen in der Programmierung mit Python. Du bist in der Lage, die Programmiersprache mit ihren Klassen, Bibliotheken und Funktionen sicher zu handhaben.

Außerdem beherrschst du grundlegende Kenntnisse des Softwaretestens, bist mit den verschiedenen Testverfahren vertraut und kannst aussagekräftige Reviews erstellen.

## ZIELGRUPPE

Projektmanager:innen, Qualitätsbeauftragte, Qualitätsmanager:innen, Business Analysts, Software-Entwickler:innen, App-Entwickler:innen und IT-Fachleute.

## BERUFSAUSSICHTEN

Die Vielseitigkeit von Python macht Mitarbeiter:innen mit entsprechenden Kenntnissen in zahlreichen Branchen und Unternehmen attraktiv. Vor allem in der Webentwicklung, dem Machine Learning sowie der Datenanalyse werden Personen mit Programmierkenntnissen in Python gesucht.

Softwaretester:innen finden überall Beschäftigung, wo Software entwickelt oder Webseiten erstellt werden. Auch in der Gamingbranche sowie bei Dienstleistern, die sich auf Softwaretests spezialisiert haben, werden Softwaretester:innen gesucht. Mit dem „ISTQB® Certified Tester Foundation Level“-Zertifikat weist du deine neuen Kenntnisse aussagekräftig nach.

## VORAUSSETZUNGEN

Dieser Lehrgang setzt Kenntnisse in der Softwareprogrammierung voraus.

## LEHRGANGSINHALTE

### PROGRAMMIERUNG MIT PYTHON

#### Grundlagen Python (ca. 1 Tag)

Geschichte, Konzepte  
Verwendung und Einsatzgebiete  
Syntax

#### Erste Schritte mit Python (ca. 5 Tage)

Zahlen  
Zeichenketten  
Datum und Zeit  
Standardeingabe und -ausgabe  
list, tuple dict, set  
Verzweigungen und Schleifen (if, for, while)

#### Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

#### Funktionen (ca. 5 Tage)

Eigene Funktionen definieren  
Variablen  
Parameter, Rekursion  
Funktionale Programmierung

#### Fehlerbehebung (ca. 0,5 Tage)

try, except  
Programmunterbrechungen abfangen

#### Objektorientierte Programmierung (ca. 4,5 Tage)

Python-Klassen  
Methoden  
Unveränderliche Objekte  
Datenklasse  
Vererbung

### Grafische Benutzeroberfläche (ca. 1 Tag)

Buttons und Textfelder  
grid-Layout  
Dateiauswahl

### Projektarbeit (ca. 3 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

## SOFTWARETESTER:IN

### Grundlagen des Softwaretestens (ca. 2,5 Tage)

Testbegriff  
Notwendigkeit des Testens  
Sieben Grundsätze des Testens  
Testprozess  
Kompetenzen und Praktiken beim Testen

### Testen während des Softwareentwicklungslebenszyklus (ca. 2 Tage)

SDLC-Modell  
Auswirkungen auf das Testen  
Testen als Treiber  
Retrospektiven und Prozessverbesserung  
Teststufen (u. a. Komponententest, Integrationstest, Systemtest, Abnahmetest)  
Testarten (u. a. funktionale Tests, nicht-funktionale Tests)  
Regressionstest  
Wartungstest

### Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

### Statische Tests (ca. 1 Tag)

Grundlagen des statischen Tests  
Prüfung von Arbeitsergebnissen  
Unterschiede zwischen statischen und dynamischen Tests  
Aktivitäten des Reviewprozesses  
Rollen und Verantwortlichkeiten bei Reviews  
Reviewarten  
Erfolgsfaktoren von Reviews

### Testverfahren und -entwurf (ca. 6 Tage)

Kategorien von Testverfahren  
Blackbox-Verfahren  
Whitebox-Verfahren  
Erfahrungsbasierte Testverfahren

### Testmanagement (ca. 5 Tage)

Testkonzept  
Testplanung und -schätzung  
Risikomanagement  
Testüberwachung und -steuerung  
Konfigurationsmanagement  
Fehlermanagement

### Werkzeugunterstützung für das Testen (ca. 0,5 Tage)

Testwerkzeuge  
Klassifizierung von Testwerkzeugen  
Nutzen und Risiken der Testautomatisierung

### Projektarbeit, Zertifizierungsvorbereitung und Zertifizierung „ISTQB® Certified Tester Foundation Level“ (ca. 3 Tage)

## UNTERRICHTSKONZEPT

### Didaktisches Konzept

Deine Dozierenden sind sowohl fachlich als auch didaktisch hoch qualifiziert und werden dich vom ersten bis zum letzten Tag unterrichten (kein Selbstlernsystem).

Du lernst in effektiven Kleingruppen. Die Kurse bestehen in der Regel aus 6 bis 25 Teilnehmenden. Der allgemeine Unterricht wird in allen Kursmodulen durch zahlreiche praxisbezogene Übungen ergänzt. Die Übungsphase ist ein wichtiger Bestandteil des Unterrichts, denn in dieser Zeit verarbeitest du das neu Erlernte und erlangst Sicherheit und Routine in der Anwendung. Im letzten Abschnitt des Lehrgangs findet eine Projektarbeit, eine Fallstudie oder eine Abschlussprüfung statt.

### Virtueller Klassenraum alfaview®

Der Unterricht findet über die moderne Videotechnik alfaview® statt - entweder bequem von zu Hause oder bei uns im Bildungszentrum. Über alfaview® kann sich der gesamte Kurs face-to-face sehen, in lippensynchroner Sprachqualität miteinander kommunizieren und an gemeinsamen Projekten arbeiten. Du kannst selbstverständlich auch deine zugeschalteten Trainer:innen jederzeit live sehen, mit diesen sprechen und du wirst während der gesamten Kursdauer von deinen Dozierenden in Echtzeit unterrichtet. Der Unterricht ist kein E-Learning, sondern echter Live-Präsenzunterricht über Videotechnik.

## FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Alle Lehrgänge werden von der Agentur für Arbeit gefördert und sind nach der Zulassungsverordnung AZAV zertifiziert. Bei der Einreichung eines Bildungsgutscheines oder eines Aktivierungs- und Vermittlungsgutscheines werden in der Regel die gesamten Lehrgangskosten von Ihrer Förderstelle übernommen.

Eine Förderung ist auch über den Europäischen Sozialfonds (ESF), die Deutsche Rentenversicherung (DRV) oder über regionale Förderprogramme möglich. Als Zeitsoldat:in besteht die Möglichkeit, Weiterbildungen über den Berufsförderungsdienst (BFD) zu besuchen. Auch Firmen können ihre Mitarbeiter:innen über eine Förderung der Agentur für Arbeit (Qualifizierungschancengesetz) qualifizieren lassen.

- ① Änderungen möglich. Die Lehrgangsinhalte werden regelmäßig aktualisiert. Die aktuellen Lehrgangsinhalte findest Du immer unter [smartbuilding.alfatraining.de](https://smartbuilding.alfatraining.de).