




Kursstart alle 4 Wochen


Programmierung mit Python und Azure Administration


Mit Python erlernst du eine Programmiersprache, welche oft als Skriptsprache genutzt wird. Der Kurs zeigt außerdem die Verwaltung von Azure-Identitäten auf und vermittelt Kenntnisse, um Speicherplatz aufzubauen. Du erfährst, wie Künstliche Intelligenz (KI) in deinem Beruf eingesetzt wird.

 **Abschlussart**
Zertifikat „Python“
Original Microsoft-Zertifikat „Microsoft Certified: Azure Administrator Associate“

 **Abschlussprüfung**
Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen
Microsoft-Zertifizierungsprüfung AZ-104: Azure Administrator

 **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.

Auch kannst du Azure-Identitäten und -Governance verwalten, Speicher implementieren und Azure-Rechenressourcen bereitstellen. Du beherrscht das Konfigurieren und Verwalten von virtuellen Netzwerken und Azure-Ressourcen und kannst diese überwachen und sichern.

ZIELGRUPPE

Programmiereinsteiger:innen, Informatiker:innen, Fachinformatiker:innen, Personen mit Erfahrung im Ingenieurwesen oder in der Datenanalyse und Fachkräfte mit entsprechender Berufserfahrung.

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.

Die weltweit einheitlichen und anerkannten Microsoft-Zertifizierungen zählen zu den wichtigsten Herstellerzertifizierungen, mit welchen du deine beruflichen Perspektiven auf dem Arbeitsmarkt branchenübergreifend verbesserst. Fachkräfte mit entsprechenden Kenntnissen sind sowohl bei großen als auch mittelständischen Unternehmen nachgefragt.

VORAUSSETZUNGEN

Grundkenntnisse in der Verwaltung von Azure und in der Netzwerkkonfiguration werden vorausgesetzt.

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

MICROSOFT AZURE ADMINISTRATION

Voraussetzungen für Azure-Administratoren (ca. 1 Tag)

Azure Portale (u. a. PowerShell)
Ressourcen-Manager
Ressourcen und Ressourcengruppen
Azure-Vorlagen (Bicep-Dateien)

Verwalten von Azure-Identitäten und -Governance (ca. 2 Tage)

Microsoft Entra ID
Benutzer:innen und Gruppen
Geräteinstellungen
Massenbenutzeraktualisierungen
Gastkonten
Self-Service-Kennwort
Rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC)
Zugriffszuweisungen
Verzeichnisse
Abonnements und Governance: Azure-Richtlinien, Ressourcen, Tags
Kostenmanagement
Managementgruppen

Virtuelle Netzwerke konfigurieren und verwalten (ca. 4,5 Tage)

Virtuelle Netzwerke
VNET-Peering
Private und öffentlichen IP-Adressen, Netzwerkrouuten,
Netzwerkschnittstellen, Subnetze und virtuelle Netzwerke
Namensauflösung: Azure DNS
Sicherer Zugriff auf virtuelle Netzwerke
NSG zu einem Subnetz oder einer Netzwerkschnittstelle
Azure Bastion-Dienst
Lastausgleich mit Application Gateway
Lokale Konnektivität
Netzwerkleistungsmonitor
Network Watcher
Probleme mit externen Netzwerken
Integrieren eines lokalen Netzwerks in ein virtuelles Azure-Netzwerk
ExpressRoute
Azure-WAN

Speicherplatz implementieren und verwalten (ca. 2 Tage)

Speicherkonten
Zugriffssignatur
Zugriffsschlüssel
Azure-Speicherreplikation
Azure AD-Authentifizierung
Azure Storage Explorer
AZCopy
Azure-Dateien und Azure-Blob-Speicher
Azure-Dateifreigabe
Azure-Dateisynchronisierungsdienst

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

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

Bereitstellen und Verwalten von Azure-Rechenressourcen (ca. 3,5 Tage)

Virtual Machines (VMs) für hohe Verfügbarkeit und Skalierbarkeit
Azure Resource Manager-Vorlage (ARM)
VHD-Vorlage
Azure-Festplattenverschlüsselung
VM-Größen
Hinzufügen von Datenträgern
Konfigurieren des Netzwerks
Container
Container Apps
Azure Container-Instanzen (ACI)
Web-Apps

Überwachen und Sichern von Azure-Ressourcen (ca. 2 Tage)

Azure Monitor
Metriken
Log Analytics
Diagnoseeinstellungen
Application Insights
Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge
Sicherungsberichte
Azure-Sicherungsdienst
Softlöschvorgang
Sicherungsrichtlinien
Azure Site

Projektarbeit (ca. 5 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte
Präsentation der Ergebnisse
Zertifizierungsprüfung AZ-104: Microsoft Azure Administrator

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.