Mo. - Fr. von 8 bis 17 Uhr kostenfrei aus allen Netzen.



Python, SQL und Data Analytics

Zunächst erlernst du mit Python eine Skriptsprache, mit der sich Tools zur Datenextraktion und -transformation schreiben lassen und den Aufbau relationaler Datenbanken mit SQL. Anschließend lernst du Datensätze auszuwerten und die Ergebnisse zu visualisieren, sowie die Anwendung von Dashboards, TextMining und KI im beruflichen Umfeld.



Abschlussart

Zertifikat "Python" Zertifikat "Relationale Datenbanken-SQL" Zertifikat "Data Analytics"



Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen



12 Wochen



Unterrichtszeiten

Montag bis Freitag von 08:30 bis 15:35 Uhr (in Wochen mit Feiertagen von 8:30 bis 17:10 Uhr)



Nächste Kursstarts

27.05.2024

24.06.2024

22 07 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.

Nach dem Lehrgang kannst du zusätzlich auch relationale Datenbanken mit SQL aufbauen und verwalten. Du kannst Views erstellen und komplexe Abfragen, auch unter Verwendung von SQL-Funktionen, ausführen. Der Unterricht erfolgt auf dem Microsoft SQL-Server unter Verwendung des Microsoft SQL Server Management Studios.

Des Weiteren kannst du Daten analysieren, visualisieren und managen. Du verstehst zudem die Verwendung von Dashboards und TextMining.

ZIELGRUPPE

Der Lehrgang richtet sich an Personen mit abgeschlossenem Studium in der Informatik, Wirtschaftsinformatik, Mathematik, BWL oder vergleichbarer Qualifikation.

BERUFSAUSSICHTEN

Da Unternehmen für die Auswertung und Zielsetzung Ihrer Geschäftsprozesse immer größer werdende Datenmengen bewältigen und strukturieren müssen, sind Kenntnisse im Bereich der Datenanalyse in allen Branchen nachgefragt.

Dein aussagekräftiges Zertifikat gibt detaillierten Einblick in deine erworbenen Qualifikationen und verbessert deine beruflichen Chancen.

I FHRGANGSINHALTE

PROGRAMMIERUNG MIT PYTHON

Grundlagen Python (ca. 1 Tag)

Geschichte, Konzepte Verwendung und Einsatzgebiete Syntax

Erste Schritte mit Python (ca. 5 Tage)

7eichenketten

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

alfatraining Bildungszentrum GmbH Kurs ID: 15055

Grafische Benutzeroberfläche (ca. 1 Tag)

Buttons und Textfelder

grid-Layout

Dateiauswahl

Projektarbeit (ca. 3 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte Präsentation der Projektergebnisse

. rasemanon dei riojente gesinss

RELATIONALE DATENBANKEN MIT SQL

Grundlagen von Datenbanksystemen mit Access (ca. 3 Tage)

Redundante Daten

Datenintegrität

Normalisierung

BCNF

DB-Entwurf

Beziehung 1:n, m:n

Datentypen

Tabellen

Primär- und Fremdschlüssel

Referentielle Integrität

Beziehungen zwischen Relationen

Entity-Relationship-Modell

Index, Standartwert

Einschränkungen (Check)

Abfragen

Formulare, Berichte

Zirkelbezug

Einführung in SQL Server Management Studio (SSMS) (ca. 2 Tage)

Übersicht

Phys. DB-Design

Tabellen erstellen

Datentypen in MS SQL

Primary Key

Einschränkungen, Standartwerte, Diagramm, Beziehungen

Backup und Restore

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

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

Einführung in DDL (ca. 8 Tage)

SQL Grundlagen

Syntax

Befehle

Mehrere Tabellen

Operatoren

Ablaufkontrolle

Skalarwertfunktionen

Tabellenwertfunktionen

Systemfunktionen

Prozeduren mit und ohne Parameter

Fehlertypen

Transaktionen, Sperren, DeadLock

DCL - Data Control Language (ca. 1 Tag)

Anmeldungen

Benutzer:innen

Rollen

Berechtigungen

Datentypen, Datenimport und -export (ca. 1 Tag)

Datentyp geography

Datenexport, Datenimport

Projektarbeit (ca. 5 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte Präsentation der Projektergebnisse

DATA ANALYTICS

Einführung Datenanalyse (ca. 1 Tag)

CRISP-DM Referenzmodell

Data Analytics Workflows

Begriffsabgrenzung Künstliche Intelligenz, Machine Learning, Deep Learning Anforderungen und Rolle im Unternehmen der Data Engineers, Data Scientists und Data Analysts

Wiederholung Grundlagen Python (ca. 1 Tag)

Datentypen

Funktionen

Datenanalyse (ca. 3 Tage)

Zentrale Python-Module im Kontext Data Analytics (NumPy, Pandas)

Prozess der Datenaufbereitung

Data Mining Algorithmen in Python

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

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

Datenvisualisierung (ca. 3 Tage)

Explorative Datenanalyse

Insights

Datengualität

Nutzenanalyse

Visualisierung mit Python: Matplotlib, Seaborn, Plotly Express

Data Storytelling

Datenmanagement (ca. 2 Tage)

Big Data Architekturen

Relationale Datenbanken mit SQL

Vergleich von SQL- und NoSQL-Datenbanken

Business Intelligence

Datenschutz im Kontext der Datenanalyse

Datenanalyse im Big Data Kontext (ca. 1 Tag)

MapReduce-Ansatz

Spark

NoSQL

Dashboards (ca. 3 Tage)

Bibliothek: Dash

Aufbau von Dashboards - Dash Components

Customizing von Dashboards

Callbacks

Text Mining (ca. 1 Tag)

Data Preprocessing

Visualisierung

Bibliothek: SpaCy

Projektarbeit (ca. 5 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte Präsentation der Projektergebnisse

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

Die Lehrgänge bei alfatraining 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 deiner 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.

 Änderungen möglich. Die Lehrgangsinhalte werden regelmäßig aktualisiert. Die aktuellen Lehrgangsinhalte findest Du immer unter www.alfatraining.de.