alfatraining Beratung
beratung@alfatraining.de
0800 3456-500
Mo. - Fr. von 8 bis 17 Uhr kostenfrei aus allen Netzen.

Kursstart alle 4 Wochen

Java-Entwickler:in mit SQL

Dieser Lehrgang erläutert die objektorientierte Programmierung mit Java und die Entwicklungsumgebung Eclipse. Du erlernst den Aufbau und die Verwaltung relationaler Datenbanken mit SQL sowie den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in deinem beruflichen Umfeld.

Abschlussart
Zertifikat „Java-Entwickler:in“
Zertifikat „Relationale Datenbanken-SQL“

Abschlussprüfung
Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen

Dauer
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 Lehrgang kannst du 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 handhabst du Java, eine der am meisten verwendeten objektorientierten Programmiersprachen, nach dem Lehrgang schnell und sicher und bist in der Lage, komplexe Lösungen zu erarbeiten.

ZIELGRUPPE

Informatiker:innen, Fachinformatiker:innen, Programmierer:innen und Fachkräfte mit entsprechender Berufserfahrung.

BERUFSAUSSICHTEN

In den wachsenden IT-Einsatzgebieten finden Programmierer:innen mit modernem Knowhow vielfältige Einsatzgebiete.

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

LEHRGANGSINHALTE

OBJEKTORIENTIERTE PROGRAMMIERUNG MIT JAVA

Allgemeine Grundlagen (ca. 3 Tage)
Integrierte Entwicklungsumgebungen (z. B. Eclipse, IntelliJ IDEA)
Programmaufbau (grundlegende Sprachelemente, Anweisungen, Methoden, usw.)
Variablen (Deklaration, Initialisierung)
Gültigkeitsbereiche
Datentypen (primitive/Referenz)
Dokumentation erzeugen
Aufzählungstypen

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess
Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

Grundlegende Sprachkonzepte (ca. 8 Tage)
Schrittweise Erstellung konsolenbasierter Programme
Ein-/Ausgabe
Operatoren (arithmetische, logische, bitweise)
Typkonvertierung
Arrays, Zeichenketten und ihre Verarbeitung, Kontrollstrukturen (Verzweigungen, Schleifen)

Objektorientiertes Programmieren (ca. 6 Tage)
Aufbau von Klassen
Schrittweises Erstellen eigener Klassen
Vererbung
Konstruktoren
Polymorphie
Überladung/Überschreiben von Methoden
Abstrakte Klassen, Interfaces
Adapterklassen, innere Klassen, anonyme Klassen
Exceptions (Fehlerbehandlung)
Wrapperklassen

GUI Oberfläche (ca. 7 Tage)
Verwendung von AWT und Swing Steuerelementen
Erzeugung von Grafiken
Layout-Manager
Einstieg in die Programmierung von Desktop-Anwendungen mit JavaFX

Weitere Themen (ca. 6 Tage)
Rekursivität
Speicherung einer Datei
Character-Stream und Byte-Stream
Serialisierung/Deserialisierung von Objekten
Multithreading
Anbindung an Microsoft SQL-Datenbanken und mySQL
Ausgaben auf Drucker
Erzeugung der Jar-Dateien (Weitergabe fertiger Anwendungen)
Netzwerke (z. B. RMI)
Grundlagen regulärer Ausdrücke

Projektarbeit (ca. 10 Tage)
Zur Vertiefung der gelernten Inhalte
Präsentation der Projektergebnisse

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

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.