

Kursstart alle 4 Wochen

Java-Entwickler:in und VBA - Makroentwicklung für Word, Excel und PowerPoint

Der Kurs erläutert die objektorientierte Programmierung mit Java sowie die Entwicklungsumgebung Eclipse und vermittelt die Programmiersprache Visual Basic für Applikationen (VBA), die in allen MS-Office-Produkten enthalten ist. Du erfährst, wie Künstliche Intelligenz im Beruf eingesetzt wird.

 **Abschlussart**
Zertifikat „Java-Entwickler:in“
Zertifikat „VBA - Makroentwicklung“

 **Abschlussprüfung**
Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen

 **Dauer**
12 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

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

Zudem kannst du nach diesem Lehrgang die VBA-Sprache einsetzen, um automatisierte Lösungen im Umfeld der Office-Programmierung zu realisieren. Du kannst Formulare erstellen und verwenden, Klassendesigns entwerfen, objektorientierte Lösungen entwickeln und Aufgaben in Word, PowerPoint oder Excel bequemer und effizienter bearbeiten.

ZIELGRUPPE

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

BERUFSAUSSICHTEN

Mit Java erstellte Programme sind hardware- und betriebssystemunabhängig – somit ist Java sehr vielseitig einsetzbar. Haupteinsatzgebiete sind Webanwendungen, Anwendungen für mobile Endgeräte, Desktop-Anwendungen, Applets und Chipkarten.

Durch deine zusätzlichen Kenntnisse mit Visual Basic für Applikationen (VBA) kannst du Word, Excel und PowerPoint erheblich erweitern. Aufgrund der marktführenden Verbreitung von Microsoft Office in fast jedem Betrieb sind Fachkräfte mit Kenntnissen in der VBA-Makroentwicklung sehr gefragt.

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

VORAUSSETZUNGEN

Fundierte Anwenderkenntnisse in Word und Excel

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 mit JavaDoc
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

Fortgeschrittene Konzepte (ca. 3 Tage)

Rekursivität
Dateiverarbeitung (Character-Stream und Byte-Stream)
Serialisierung/Deserialisierung von Objekten Multithreading

GUI Oberfläche (ca. 3 Tage)

Verwendung von AWT und Swing Steuerelementen
Erzeugung von Grafiken
Layout-Manager
Einstieg in die Programmierung von Desktop-Anwendungen mit JavaFX

Exkurs: Java FX (ca. 1 Tag)

Einstieg in die Programmierung von Desktop-Anwendungen mit JavaFX

Zusätzliche Themen (ca. 2 Tage)

Erzeugung von JAR-Dateien
Grundlagen regulärer Ausdrücke
Druckerausgabe in Java

Datenbanken (ca. 4 Tage)

Anbindung an Microsoft SQL-Datenbanken und mySQL
Grundlagen der Datenbankanbindung
Verbindung zu SQL-Datenbanken (Microsoft SQL, MySQL)
Grundlagen der Netzwerkprogrammierung
Einführung in RMI (Remote Method Invocation)

Projektarbeit (ca. 10 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte
Präsentation der Projektergebnisse

VBA – VISUAL BASIC FÜR APPLIKATIONEN – MAKROENTWICKLUNG FÜR WORD, EXCEL UND POWERPOINT

VBA-Entwicklungsumgebung (ca. 1 Tag)

Bestandteile der Entwicklungsumgebung
Makros aufzeichnen
Mit Prozeduren arbeiten
Module verwenden
Projekte speichern
Ungarische Notation
KamelCase Schreibweise
Mit dem Direktfenster arbeiten
Das Lokal-Fenster

VBA Grundlagen (ca. 9 Tage)

Variablen
Konstanten
Datentypen
Eigene Datentypen erstellen
Operatoren
Prozeduren
Parameter
Eingabedialoge und Meldungsfenster
Programmverzweigungen
Array
Verwendung der Objektbibliothek
Formulare und ihre Steuerelemente
Fehlerbehandlung
Erweiterung des Menübandes mit eigenen Menüpunkten
Dateiauswahl

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

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

Programmierung in Excel (ca. 2 Tage)

Excel Objekte
Eigenschaften und Methoden
Bearbeitung von Zellbereichen
Bearbeitung von Arbeitsblättern
Sammeln, Auswerten und weitere Bearbeitung von Daten
Excel Objekt-Ereignisse

Programmierung in Word (ca. 2 Tage)

Word Objekte
Bereitstellung globaler Funktionalitäten mit Add-Ins und Vorlagen
Eigenschaften und Methoden
Bearbeitung von Textbereichen
Arbeiten mit Textmarken
Arbeiten mit Word Forms
Objekt-Ereignisse

Programmierung in PowerPoint (ca. 2 Tage)

PowerPoint Objekte
Eigenschaften und Methoden
Arbeiten mit Folien und Formen

Import/Export (ca. 1 Tag)

Import von Daten aus einer TXT, CSV-Datei
Übertragung von Daten zwischen Excel und Excel
Übertragung von Daten zwischen Excel und Word
Übertragung von Daten zwischen Excel und PowerPoint

Projektarbeit (ca. 3 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

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.