NEXIO Online Akademie GmbH

Clean Code Programmierung mit Java SE und Einführung in KI

Sonstiges · Anbieter: NEXIO Online Akademie GmbH

FÖRDERUNG & KOSTEN

Kurspreis: 6.579 €

AZAV-zertifizierter Bildungsträger — Förderung durch die Agentur für Arbeit möglich

Kursdaten auf einen Blick

Durchführung	Online
Lernformat	Zeitgebunden
Dauer	10 Wochen in Vollzeit
Unterrichtssprache	Deutsch
Kursstart	Startet jede Woche
Vorkenntnisse	Grundlegende Kenntnisse
Abschluss	Trägerinternes Zertifikat bzw. Teilnahmebescheinigung

Kurzbeschreibung

Eine umfassende Einführung in die Welt der Künstlichen Intelligenz (KI) vermittelt Dir grundlegende und praxisorientierte Kenntnisse, die in verschiedenen Berufen im Bereich der KI-Entwicklung und Datenanalyse von Bedeutung sind. Ein wesentlicher Bestandteil ist die Vermittlung von Kenntnissen zu den …

Bildungsträger & Kontakt

NEXIO Online Akademie GmbH
Am Herrschaftsweiher 11, 67071 Ludwigshafen am Rhein
Telefon: 0800 100 87 34
E-Mail: beratung@nexio-akademie.de
Web: https://nexio-akademie.de

Kurs online ansehen

01 Kursbeschreibung

Eine umfassende Einführung in die Welt der Künstlichen Intelligenz (KI) vermittelt Dir grundlegende und praxisorientierte Kenntnisse, die in verschiedenen Berufen im Bereich der KI-Entwicklung und Datenanalyse von Bedeutung sind. Ein wesentlicher Bestandteil ist die Vermittlung von Kenntnissen zu den wichtigsten Algorithmen, die in der KI-Entwicklung verwendet werden, darunter Entscheidungsbäume, die für Klassifikationen und Vorhersagen genutzt werden. Die Weiterbildung behandelt auch ethische und gesellschaftliche Fragestellungen rund um KI, Themen wie Diskriminierung und Bias in Algorithmen sowie Herausforderungen in Bezug auf Datenschutz und Regulierung. Zum Bereich der Interaktion mit Künstlicher Intelligenz (KI) gehören insbesondere Fähigkeiten im Hinblick auf die Erstellung und Optimierung von Prompts. Nach einer fundierten Einführung in das Prompt-Engineering gewinnst Du ein Verständnis der Funktionsweise von generativen Modellen. Diese werden in vielen modernen KI-Anwendungen wie ChatGPT, Textgeneratoren oder Bildbearbeitungssoftware eingesetzt. Du lernst die Grundprinzipien der Prompt-Erstellung kennen und setzt verschiedene Arten von Prompts um. Du beschäftigst Dich zudem mit deren Optimierung und Qualitätsverbesserung. Für die KI-Entwicklung gehört Java neben C#, Python und C++ zu den wichtigsten Programmiersprachen. Lerne in diesem Kurs die Java Standard Edition (SE) kennen. Nachdem Du alles über Datentypen und Kontrollstrukturen erlernt hast, schreibst Du erste kleine Programme in Java. Anschließend lernst Du alles über Klassen, Objekte, Datenkapselung, Vererbung und Polymorphie in Java. Du kannst außerdem Interfaces sinnvoll einsetzen und weißt, wie Du auf Laufzeitfehler reagieren kannst. Du kannst Daten und Texte in Dateien speichern, Teile Deines Programms parallel ausführen und Du bist auf anspruchsvolle Anwendungsentwicklung mit Java vorbereitet. Moderne Programme kommen nicht ohne eine ansprechende Benutzungsoberfläche aus. Java bietet mit AWT und Swing Möglichkeiten für eine moderne und intuitive grafische Oberfläche. Du lernst das Gestalten mit Container- und Steuerelementen und deren Einbindung in Deine Programme. Außerdem speichern die meisten Programme ihre Daten in Datenbanken. Erfahre, wie Du in Java die unterschiedlichen Datenbanken in Deine Programme einbinden und Daten speichern, abfragen und auswerten kannst.

02 Lehrplan & Module

1. Einführung in Künstliche Intelligenz

Du erhältst einen Überblick über Künstliche Intelligenz, ihre Geschichte und ihre wichtigsten Teilbereiche. Dabei setzt Du Dich auch mit ethischen Fragestellungen und Risiken von KI auseinander.

2. Grundlagen, Funktionsweise, Anwendungen

Du verstehst die Funktionsweise von Lernverfahren wie Entscheidungsbäumen und neuronalen Netzen in den Grundzügen. Anhand typischer Anwendungen erkennst Du, wo KI in Unternehmen eingesetzt wird.

3. KI-gestützte Tools und Plattformen

Du lernst KI-Plattformen und Werkzeuge kennen, die Entwicklerinnen und Entwickler unterstützen, etwa Codeassistenten und Sprachmodelle. Dabei vergleichst Du Funktionen und Einsatzmöglichkeiten.

4. Einstieg in KI-Entwicklung

Du machst erste Schritte in der Entwicklung KI-gestützter Anwendungen. Dabei lernst Du, wie Modelle über Schnittstellen angesprochen und Ergebnisse in eigene Programme integriert werden.

5. Erstellung von Prompts, Verwendung von Keywords

Du lernst, Prompts klar und zielgerichtet aufzubauen und dabei Kontext, Beispiele und Schlüsselbegriffe einzusetzen. So erhältst Du von Sprachmodellen präzisere und verwertbare Ergebnisse.

6. Techniken zur Fehlersuche

Du analysierst ungenaue oder fehlerhafte KI-Antworten und verbesserst Deine Prompts schrittweise. Zusätzlich nutzt Du KI-Assistenten beim Debugging von Java-Code.

7. Bewertung von Prompt-Qualität

Du lernst, Prompt-Ergebnisse anhand klarer Kriterien zu bewerten und zu vergleichen. Außerdem prüfst Du KI-generierten Code auf Korrektheit, Sicherheit und Lesbarkeit.

8. Grundlagen der Sprache Java

Du lernst die Programmiersprache Java, die Java-Plattform und den Aufbau eines Java-Programms kennen. Nach dem Einrichten der Entwicklungsumgebung schreibst Du erste Programme nach Clean-Code-Prinzipien.

9. Datentypen, Variablen, Operatoren, Kontrollstrukturen

Du arbeitest mit primitiven Datentypen, Variablen und Operatoren in Java. Mit Bedingungen und Schleifen steuerst Du den Programmablauf strukturiert und nachvollziehbar.

10. Klassen, Objekte, Eigenschaften, Methoden, Konstruktoren

Du lernst die Konzepte der Objektorientierung in Java kennen und modellierst Klassen mit Attributen und Methoden. Mit Konstruktoren erzeugst und initialisierst Du Objekte gezielt.

11. Konstanten, Vererbung, Polymorphie, Interfaces, Exceptions

Du setzt Konstanten, Vererbung und Polymorphie ein, um flexible Klassenhierarchien aufzubauen. Interfaces und eine saubere Ausnahmebehandlung mit Exceptions machen Deinen Code robust und wartbar.

12. Collections, Generics, Lambda, Dateien, Annotations

Du arbeitest mit dem Collections-Framework und generischen Typen, um Daten effizient zu verwalten. Außerdem nutzt Du Lambda-Ausdrücke, liest und schreibst Dateien und lernst Annotations kennen.

13. Multithreading, Netzwerkprogrammierung

Du lernst, mehrere Abläufe parallel mit Threads auszuführen und den Zugriff auf gemeinsame Ressourcen zu synchronisieren. Zusätzlich entwickelst Du einfache Netzwerkanwendungen mit Sockets.

14. Grafische Oberflächen mit AWT, Swing

Du erstellst grafische Benutzeroberflächen mit AWT und Swing. Dabei arbeitest Du mit Komponenten, Layoutmanagern und Ereignisbehandlung.

15. Datenbankzugriff (JDBC, JPA)

Du greifst mit JDBC auf relationale Datenbanken zu und führst SQL-Abfragen aus Java heraus aus. Mit der Jakarta Persistence API lernst Du außerdem objektrelationales Mapping kennen.

16. Entity-Klassen, Persistence XML

Du definierst Entity-Klassen und bildest Beziehungen zwischen Tabellen in Java ab. In der persistence.xml konfigurierst Du die Verbindung zur Datenbank und die Persistenzeinheit.

03 Enthaltene Zertifikate

Trägerzertifikat: Trägerinternes Zertifikat bzw. Teilnahmebescheinigung

04 Voraussetzungen

Vorkenntnisse

Niveau: Grundlegende Kenntnisse

Vorausgesetzt werden gute Deutschkenntnisse auf dem Niveau B2 sowie gute Englischkenntnisse, da einige verwendete Tools und Dokumentationen in Englisch verfasst sind. Die Weiterbildung erfordert eine hohe IT-Affinität und erweiterte PC-Kenntnisse, einen sicheren Umgang mit Windows und der Ordnerstruktur auf dem PC und der Arbeit mit Dateien. Ebenso werden gute Kenntnisse in den Grundlagen der Softwareentwicklung, der Objektorientierung und der Datenbanksprache SQL vorausgesetzt.

05 Zielgruppen & Berufsperspektiven

- Arbeitssuchende

Mögliche Berufsbilder: Java Entwickler, Softwareentwickler, Anwendungsentwickler

NÄCHSTER SCHRITT

Kursdetails online ansehen und Anbieter kontaktieren

NEXIO Online Akademie GmbH · Am Herrschaftsweiher 11, 67071 Ludwigshafen am Rhein
0800 100 87 34 · beratung@nexio-akademie.de · https://nexio-akademie.de

Online ansehen