NEXIO Online Akademie GmbH

Clean Code Programmierung mit Java SE, Referenzprojekt und Einführung in KI

Sonstiges · Anbieter: NEXIO Online Akademie GmbH

FÖRDERUNG & KOSTEN

Kurspreis: 11.695 €

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

Kursdaten auf einen Blick

Durchführung	Online
Lernformat	Zeitgebunden
Dauer	18 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. Abschließend gibt Dir ein eigenes Referenzprojekt die Möglichkeit, Deine erworbenen Kenntnisse praktisch anzuwenden und zu vertiefen. Du entwickelst und verwirklichst Ideen zu einem Projekt rund um eine Anwendung und durchläufst alle Phasen der Projekterstellung bis zur Fertigstellung. Dabei festigst Du anwendungsbereites Wissen und stellst Deine fachliche Kompetenz unter Beweis.

02 Lehrplan & Module

1. Einführung in Künstliche Intelligenz

Du lernst die Grundlagen Künstlicher Intelligenz kennen und grenzt Begriffe wie KI, maschinelles Lernen und Deep Learning voneinander ab. Zudem diskutierst Du ethische Aspekte des KI-Einsatzes.

2. Grundlagen, Funktionsweise, Anwendungen

Du erfährst, wie KI-Modelle trainiert werden und wie Algorithmen wie Entscheidungsbäume Klassifikationen und Vorhersagen treffen. Praxisbeispiele zeigen Dir typische Einsatzbereiche.

3. KI-gestützte Tools und Plattformen

Du lernst gängige KI-Tools und Plattformen für die Softwareentwicklung kennen. Dabei probierst Du aus, wie Codeassistenten beim Schreiben, Erklären und Refaktorieren von Code helfen.

4. Einstieg in KI-Entwicklung

Du lernst den grundlegenden Ablauf eines KI-Projekts von der Datenbasis bis zur Integration in eine Anwendung kennen. Erste Übungen zeigen Dir, wie KI-Dienste per Schnittstelle genutzt werden.

5. Erstellung von Prompts, Verwendung von Keywords

Du erarbeitest Regeln für gute Prompts und setzt Kontext, Beispiele und Schlüsselbegriffe gezielt ein. So steuerst Du Sprachmodelle zuverlässiger.

6. Techniken zur Fehlersuche

Du lernst, Fehlerquellen bei KI-Ausgaben zu erkennen und Prompts systematisch zu überarbeiten. Außerdem setzt Du KI gezielt bei der Fehlersuche in Deinem Code ein.

7. Bewertung von Prompt-Qualität

Du bewertest Prompts und deren Ergebnisse nach Kriterien wie Genauigkeit, Relevanz und Konsistenz. KI-generierten Code prüfst Du kritisch, bevor Du ihn übernimmst.

8. Grundlagen der Sprache Java

Du lernst Java als Sprache und Plattform kennen und richtest Deine Entwicklungsumgebung ein. Mit ersten Programmen übst Du Syntax, Kompilierung und lesbaren Programmierstil.

9. Datentypen, Variablen, Operatoren, Kontrollstrukturen

Du arbeitest mit Datentypen, Variablen und Operatoren und steuerst Programmabläufe mit Verzweigungen und Schleifen. Dabei achtest Du auf klare Struktur und sprechende Namen.

10. Klassen, Objekte, Eigenschaften, Methoden, Konstruktoren

Du modellierst Klassen mit Eigenschaften und Methoden und erzeugst Objekte über Konstruktoren. So lernst Du die Grundprinzipien der objektorientierten Programmierung in Java praktisch kennen.

11. Konstanten, Vererbung, Polymorphie, Interfaces, Exceptions

Du nutzt Vererbung, Polymorphie und Interfaces, um Klassen sinnvoll zu strukturieren. Mit Konstanten und gezielter Ausnahmebehandlung schreibst Du stabilen und wartbaren Code.

12. Collections, Generics, Lambda, Dateien, Annotations

Du verwaltest Daten mit Listen, Mengen und Maps aus dem Collections-Framework und setzt Generics typsicher ein. Lambda-Ausdrücke, Dateizugriffe und Annotations ergänzen Dein Werkzeugset.

13. Multithreading, Netzwerkprogrammierung

Du lernst, nebenläufige Programme mit Threads zu schreiben und Zugriffe zu synchronisieren. Außerdem entwickelst Du Anwendungen, die über Netzwerkverbindungen Daten austauschen.

14. AWT, Swing; Datenbankzugriff (JDBC, JPA)

Du gestaltest grafische Oberflächen mit AWT und Swing und reagierst auf Benutzereingaben. Anschließend bindest Du Datenbanken über JDBC und die Jakarta Persistence API an Deine Anwendung an.

15. Entity-Klassen, Persistence XML

Du bildest Datenbanktabellen als Entity-Klassen ab und definierst Beziehungen zwischen ihnen. Über die persistence.xml konfigurierst Du Datenbankverbindung und Persistenzeinheit.

16. Entwicklung und Erstellung eines eigenen Projekts

Du planst und entwickelst eigenständig ein Java-Projekt von der Anforderung bis zur lauffähigen Anwendung. Dabei wendest Du Clean-Code-Prinzipien an und dokumentierst Dein Projekt als Referenz für Bewerbungen.

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 sowie Grundkenntnisse in der Textverarbeitung.

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