NEXIO Online Akademie GmbH

Data-Science kompakt - Der Weg von Rohdaten zum Erkenntnisgewinn

Data Science · Anbieter: NEXIO Online Akademie GmbH

FÖRDERUNG & KOSTEN

Kurspreis: 741,50 €

Förderfähig über: Bildungsgutschein

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

Kursdaten auf einen Blick

Durchführung	Online
Lernformat	Zeitgebunden
Dauer	1 Woche in Vollzeit
Unterrichtssprache	Deutsch
Kursstart	Startet jede Woche
Vorkenntnisse	Keine Vorerfahrung
Abschluss	Trägerinternes Zertifikat bzw. Teilnahmebescheinigung

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

Data-Science ist heute ein unverzichtbarer Bestandteil moderner Unternehmen, da Daten als strategische Ressource dienen, um fundierte Entscheidungen zu treffen und innovative Lösungen zu entwickeln. Der Kurs vermittelt dir alle grundlegenden Kenntnisse und praktischen Fähigkeiten, die notwendig sind, um Daten effektiv zu nutzen und in wertvolle Erkenntnisse zu verwandeln. Du arbeitest im Kurs mit Werkzeugen und Technologien der Data-Science, wobei die Datenaufbereitung und -manipulation im Fokus steht. Du lernst, mit verschiedenen Datenquellen und Formaten wie CSV, Excel, Datenbanken und APIs umzugehen. Praktische Übungen in Python, insbesondere mit der leistungsstarken Bibliothek Pandas, schulen deine Fähigkeit, Daten effizient zu verarbeiten und fehlende Werte zu handhaben. Darüber hinaus vermittelt der Kurs die Grundlagen der Datenvisualisierung und explorativen Datenanalyse (EDA). Du lernst, zentrale statistische Kennzahlen wie Mittelwert, Median, Varianz und Standardabweichung zu berechnen und Datenmuster mit Hilfe von Scatterplots, Heatmaps und Histogrammen zu visualisieren. Diese Fähigkeiten werden durch praktische Übungen in Python vertieft, um Daten effektiv zu analysieren und zu interpretieren. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Einführung in das maschinelle Lernen und seiner Anwendung in der Praxis. Dabei kannst du Zertifikate erwerben, die deine erworbenen Kompetenzen in Data-Science, Datenvisualisierung und maschinellem Lernen offiziell bestätigen. Sie ermöglichen einen wertvollen Nachweis für potenzielle Arbeitgeber und eröffnen dir exzellente Karrieremöglichkeiten in einem zukunftssicheren Berufsfeld.

02 Lehrplan & Module

1. Einführung in Data-Science

Du lernst, was Data Science ausmacht und wie Statistik, Informatik und Fachwissen darin zusammenwirken. Außerdem erhältst Du einen Überblick über typische Rollen und Aufgaben in Datenprojekten.

2. Von der Datenbeschaffung bis zur Entscheidungsfindung

Du durchläufst den gesamten Prozess eines Datenprojekts, von der Fragestellung über Datenbeschaffung, Bereinigung und Analyse bis zur Präsentation der Ergebnisse. Vorgehensmodelle wie CRISP-DM helfen Dir, Projekte strukturiert anzugehen.

3. Rolle von Daten in Unternehmen

Du erfährst, in welchen Unternehmensbereichen Daten entstehen und wie sie für Steuerung, Vertrieb, Produktion oder Kundenservice genutzt werden. Dabei betrachtest Du auch Datenqualität und Datenschutz.

4. Daten als strategische Ressource

Du lernst, wie Unternehmen Daten gezielt als Wettbewerbsfaktor einsetzen. Datenstrategie, datengetriebene Entscheidungen und der Aufbau einer Datenkultur stehen dabei im Mittelpunkt.

5. Werkzeuge und Technologien in Data Science

Du verschaffst Dir einen Überblick über zentrale Werkzeuge der Data Science wie Python, Jupyter Notebooks, SQL und Visualisierungsbibliotheken. Dabei richtest Du Deine Arbeitsumgebung ein.

6. Datenaufbereitung und -manipulation

Du bereinigst Rohdaten, entfernst Dubletten und korrigierst fehlerhafte Einträge. Außerdem lernst Du, Daten zu filtern, zu transformieren, zu gruppieren und zusammenzuführen.

7. Datenquellen und Formate

Du lernst unterschiedliche Datenquellen sowie strukturierte und unstrukturierte Datenformate kennen. Dabei verstehst Du, welche Besonderheiten Formate wie CSV, JSON oder XML beim Einlesen mit sich bringen.

8. CSV, Excel, Datenbanken und APIs

Du liest Daten aus CSV- und Excel-Dateien, relationalen Datenbanken und Web-Schnittstellen ein. Dabei lernst Du, Datenbankabfragen zu formulieren und API-Antworten für die Analyse aufzubereiten.

9. Praktische Übungen in Python mit Pandas

In praktischen Übungen arbeitest Du mit der Python-Bibliothek Pandas. Du erstellst DataFrames, wählst Daten aus, berechnest neue Spalten und führst Aggregationen durch.

10. Umgang mit fehlenden Werten

Du lernst, fehlende Werte in Datensätzen zu erkennen und ihre Ursachen einzuschätzen. Mit Verfahren wie Entfernen, Ersetzen durch Kennwerte oder Interpolation behandelst Du Lücken sachgerecht.

11. Grundlagen der Datenvisualisierung

Du lernst Grundprinzipien guter Datenvisualisierung und die Auswahl passender Diagrammtypen kennen. Mit Python-Bibliotheken wie Matplotlib und Seaborn erstellst Du aussagekräftige Grafiken.

12. Explorative Datenanalyse (EDA)

Du lernst die explorative Datenanalyse als ersten Schritt zur Erkenntnisgewinnung kennen. Dabei untersuchst Du Struktur, Verteilungen und Auffälligkeiten eines Datensatzes systematisch.

13. Mittelwert, Median, Varianz, Standardabweichung

Du berechnest und interpretierst zentrale Lage- und Streuungsmaße wie Mittelwert, Median, Varianz und Standardabweichung. Dabei erkennst Du, wann welches Maß aussagekräftig ist und wie Ausreißer es beeinflussen.

14. Verteilungen und Korrelationen

Du lernst typische Verteilungen wie die Normalverteilung kennen und beschreibst Daten anhand ihrer Form. Mit Korrelationskoeffizienten untersuchst Du Zusammenhänge zwischen Merkmalen und grenzt Korrelation von Kausalität ab.

15. Scatterplots, Heatmaps und Histogramme

Du erstellst Streudiagramme, Heatmaps und Histogramme und nutzt sie gezielt zur Analyse. So machst Du Zusammenhänge, Verteilungen und Muster in Daten sichtbar.

16. Explorative Datenanalyse in Python

Du führst eine vollständige explorative Analyse mit Python durch, von der Datenprüfung bis zur Visualisierung. Dabei kombinierst Du Pandas, statistische Kennzahlen und Grafiken in einem Notebook.

17. Datenmuster erkennen und interpretieren

Du lernst, Trends, Cluster und Ausreißer in Daten zu erkennen und fachlich zu interpretieren. Ergebnisse formulierst Du so, dass sie als Grundlage für Entscheidungen dienen können.

18. Einführung in maschinelles Lernen

Du erhältst einen Einstieg in maschinelles Lernen und verstehst, wie Modelle aus Daten Vorhersagen ableiten. Anhand einfacher Beispiele lernst Du den typischen Ablauf von Training und Anwendung kennen.

19. Grundbegriffe des maschinellen Lernens

Du lernst zentrale Begriffe wie Merkmale, Zielvariable, Trainings- und Testdaten sowie Über- und Unteranpassung kennen. Damit schaffst Du die Grundlage für das Verständnis von Lernverfahren.

20. Überwachtes vs. unüberwachtes Lernen

Du unterscheidest überwachtes Lernen wie Klassifikation und Regression von unüberwachtem Lernen wie Clustering. An Beispielen erkennst Du, welches Verfahren zu welcher Fragestellung passt.

21. Evaluierung von Modellen

Du lernst, die Güte von Modellen mit Kennzahlen wie Genauigkeit, Präzision, Recall oder mittlerem Fehler zu bewerten. Kreuzvalidierung hilft Dir, die Verlässlichkeit eines Modells realistisch einzuschätzen.

03 Enthaltene Zertifikate

Trägerzertifikat: Trägerinternes Zertifikat bzw. Teilnahmebescheinigung

04 Voraussetzungen

Vorkenntnisse

Niveau: Keine Vorerfahrung

Vorausgesetzt werden Deutschkenntnisse auf dem Niveau B2 sowie grundlegende PC-Kenntnisse.

05 Zielgruppen & Berufsperspektiven

- Arbeitssuchende

Mögliche Berufsbilder: Data Scientist, Data Analyst

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