AI und Data Engineering

Data Science · Anbieter: IU Akademie IU Internationale Hochschule

FÖRDERUNG & KOSTEN

Kurspreis: auf Anfrage

Förderfähig über: Bildungsgutschein

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

Kursdaten auf einen Blick

Durchführung	Online
Lernformat	Self-Paced
Dauer	4 Monate in Vollzeit oder 8 Monate in Teilzeit
Unterrichtssprache	Deutsch
Kursstart	Startet alle 14 Tage
Vorkenntnisse	Keine Vorerfahrung
Abschluss	Zeugnis auf Hochschulniveau
Inklusive	Berufscoaching, Notebook / Tablet (geliehen)

Bildungsträger & Kontakt

IU Akademie IU Internationale Hochschule
Juri-Gagarin-Ring 152, 99084 Erfurt
Telefon: 030 22027283
E-Mail: weiterbildung@iu-akademie.de
Web: https://www.iu-akademie.de

Kurs online ansehen

01 Kursbeschreibung

Künstliche Intelligenz, auch Artificial Intelligence (kurz: AI) genannt, ist aktuell eine der spannendsten Technologien. Von Chatbots und digitalen Assistenten über Gesichtserkennung bis zum autonomen Fahren werden AI-Anwendungen verstärkt eingesetzt. Und natürlich hat Künstliche Intelligenz auch immer etwas mit dem richtigen Einsatz von Daten zu tun. Mit Deiner Online-Weiterbildung AI und Data Engineering kannst Du diese Zukunftskonzepte mitgestalten. Deine Weiterbildung bietet Dir ein solides Grundverständnis in den Bereichen Data Engineerings und KI. Dazu blickst Du nicht nur in die Zukunft, sondern auch in die Vergangenheit. Du beschäftigst Dich zuerst mit der Historie künstlicher Intelligenz und konzentrierst Dich dann auf die Entwicklung und Anwendungsbereiche moderner KI-Systeme. Darunter Industriebereiche wie autonomes Fahren und Mobilität, Medizin, Finanzen, Einzelhandel und Produktion. Gleichzeitig beschäftigst Du Dich damit, wie rationale bzw. kognitive menschliche Intelligenz auf Maschinen sinnvoll übertragen werden kann. Und mit den gesellschaftlichen und politischen Implikationen der künstlichen Intelligenz. Dann geht es weiter mit dem Data Engineering. Moderne Architekturparadigmen wie Microservices werden genauso erläutert wie Faktoren der Datenverwaltung und des Datenschutzes. Zudem erhältst Du einen Überblick über Cloud Computing und DataOps. Zum Abschluss kannst Du Dein Wissen im Rahmen eines Data Engineering Projekts in die Praxis umsetzen. Hinweis: Durch den erfolgreichen Abschluss dieser Weiterbildung erlangen die Teilnehmenden keinen offiziellen Ingenieur-Titel.

02 Lehrplan & Module

1. Künstliche Intelligenz

Die Suche nach künstlicher Intelligenz hat das Interesse der Menschheit seit vielen Jahrzehnten bewegt und wird seit den 1960er Jahren rege beforscht. Dieser Kurs gibt einen detaillierten Überblick über die historischen Entwicklungen, Erfolge und Rückschläge in der KI sowie die Entwicklung und den Einsatz von Expertensystemen in frühen KI-Systemen.
Kursinhalte
Geschichte der Künstlichen Intelligenz Historische Entwicklung
KI-Winter
Bemerkenswerte Fortschritte auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz
Frühe Systeme der Künstlichen Intelligenz Überblick über Expertensysteme
Einführung in Prolog
Mustererkennung und maschinelles Lernen (ML)
Anwendungsfälle
Neurowissenschaft und Kognitionswissenschaft Neurowissenschaft und das menschliche Gehirn
Kognitionswissenschaft
Zusammenhänge zwischen Neurowissenschaft, Kognitionswissenschaft und Künstlicher Intelligenz
Moderne KI-Systeme Neueste Entwicklungen bei Hardware und Software
Enge und allgemeine Künstliche Intelligenz
Sprachverarbeitung und Computer Vision
Anwendungen der Künstlichen Intelligenz Mobilität und autonome Fahrzeuge
Personalisierte Medizin
FinTech
Handel und Industrie
Fakten zum Modul: Niveau: Master · Unterrichtssprache: Deutsch · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung: Examen, 90 Minuten

2. Seminar: Künstliche Intelligenz und Gesellschaft

Im laufenden Jahrzehnt wurden auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz beeindruckende Fortschritte erzielt. Verschiedene kognitive Aufgaben wie die Objekterkennung in Bild und Video, die Verarbeitung natürlicher Sprache, die Spielstrategie und das autonome Fahren und die Robotik werden heute von Maschinen auf einem noch nie dagewesenen Niveau ausgeführt. In diesem Kurs werden einige der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Auswirkungen dieser Entwicklungen untersucht.
Kursinhalte
Das Seminar behandelt aktuelle Themen zu den gesellschaftlichen Auswirkungen der künstlichen Intelligenz. Alle Teilnehmenden erstellen eine Seminararbeit zu einem zugewiesenen Thema.
Fakten zum Modul: Niveau: Master · Unterrichtssprache: Deutsch · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung: Seminararbeit

3. Data Engineering

Der Schwerpunkt dieses ersten Kurses im Wahlmodul Datentechnik liegt darin, den Studierenden wichtige Prinzipien, Konzepte, Methoden und Ansätze in diesem Fachgebiet näher zu bringen.
Um dieses Ziel zu erreichen, geht der Kurs von einer Darstellung der grundlegenden Prinzipien des Daten-Engineerings zu einer gründlichen Behandlung der Kernklassen der Datenverarbeitung über. Moderne Architekturparadigmen wie Microservices werden erläutert und wichtige Faktoren der Datenverwaltung und des Datenschutzes angesprochen. Aspekte des Cloud Computing werden durch einen Überblick über die gängigsten Angebote auf dem Markt vorgestellt. Schließlich wird eine hochmoderne agile Perspektive auf den Betrieb von Datenpipelines durch eine Darstellung des aufkommenden Begriffs DataOps gegeben.
Kursinhalte
Grundlagen der Datensysteme Reliability (Systemzuverlässigkeit)
Scalability (Skalierbarkeit)
Maintainability (Instandhaltbarkeit)
Skalierbare Datenverarbeitung Batch-Prozessierung
Stream-Prozessierungssysteme
Microservices Einführung in Monolithische Architekturen
Einführung in Microservices
Implementierung von Microservices
Governance und Sicherheit Datenschutz
Systemsicherheit
Data Governance
Verbreitete Cloud-Plattformen und -Dienste Amazon Web Services (AWS)
Google-Cloud-Plattform (GCP)
Microsoft Azure
DataOps Grundlegende Prinzipien
Containerisierung
Aufbau von Daten- und ML-Pipelines
Fakten zum Modul: Niveau: Master · Unterrichtssprache: Deutsch · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung: Fachpräsentation

4. Data Science

Der Kurs Data Science bietet den Rahmen, um aus Daten Wert zu schaffen. Nach einer Einführung behandelt der Kurs, wie geeignete Anwendungsfälle identifiziert und die Leistung von datengesteuerten Methoden bewertet werden. Der Kurs behandelt Techniken für die technische Verarbeitung von Daten und stellt dann fortgeschrittene mathematische Techniken und ausgewählte Methoden der künstlichen Intelligenz vor, die zur Datenanalyse und für Vorhersagen verwendet werden.
Kursinhalte
Einführung Data Science Überblick über Data Science
Tätigkeiten der Data Science
Datenquellen
Deskriptive Statistik
Use Cases und Bewertung Data Science Use Cases (DSUCs)
Bewertung
Datenvorverarbeitung Übermittlung von Daten
Datenqualität, Bereinigung und Transformation
Datenvisualisierung
Verarbeitung von Daten Stufen der Datenverarbeitung
Methoden und Arten der Datenverarbeitung
Ausgabeformate der verarbeiteten Daten
Ausgewählte mathematische Techniken Hauptkomponentenanalyse
Clusteranalyse
Lineare Regression
Zeitreihenanalyse
Methoden zur Datentransformation
Ausgewählte Techniken der künstlichen Intelligenz Stütz-Vektor-Maschinen
Künstliche neuronale Netze
Weitere Ansätze
Fakten zum Modul: Niveau: Master · Unterrichtssprache: Deutsch · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung: Examen, 90 Minuten

03 Enthaltene Zertifikate

Trägerzertifikat: Zeugnis auf Hochschulniveau

04 Voraussetzungen

Vorkenntnisse

Niveau: Keine Vorerfahrung

Zulassungsvoraussetzung: gute Deutschkenntnisse auf B2-Niveau.

Die Weiterbildung ist auf dem inhaltlichen Niveau eines Master Studiengangs. Eine Weiterbildung auf Master-Niveau ist anspruchsvoller als auf Bachelor-Niveau. Vorhandenes Grundlagenwissen im gewählten Fachbereich ist deshalb von Vorteil.

Technische Voraussetzungen

Laptop mit Internetzugang.

05 Zielgruppen & Berufsperspektiven

- Arbeitssuchende
- Fachkräfte

Mögliche Berufsbilder: Data Engineer, Data Scientist, KI-Spezialist

NÄCHSTER SCHRITT

Kursdetails online ansehen und Anbieter kontaktieren

IU Akademie IU Internationale Hochschule · Juri-Gagarin-Ring 152, 99084 Erfurt
030 22027283 · weiterbildung@iu-akademie.de · https://www.iu-akademie.de

Online ansehen