

Python für Data Science and Machine Learning (SGD)

Kurzbeschreibung

Ob in Produktion, Logistik, Medizin oder Vertrieb – KI und Machine Learning verändern die Arbeitswelt. Mit dieser Online-Weiterbildung vertiefst du dein Wissen in Data Science und bleibst technisch auf dem neuesten Stand.

Kursinhalte

Installation von Anaconda und erste Schritte mit Python

- ✓ Python und Anaconda
- ✓ Die ersten Programme
- ✓ Aus- und Eingabe
- ✓ Datentypen und Variablen
- ✓ Arithmetische Operatoren

Data Science (Online-Lernprogramm)

- ✓ Was ist Data Science?
- ✓ Zentrale Ziele von Data Science
- ✓ Datendemokratisierung
- ✓ Data Governance
- ✓ Datenqualität
- ✓ Self-Service Analytics

Künstliche Intelligenz (Online-Lernprogramm)

- ✓ Machine Learning
- ✓ Buzzword-Check



Auf einen Blick

Vollzeit: 3,6 Monate

Teilzeit: 6,3 Monate

Abschluss: Abschlusszeugnis

- ✓ Starke und schwache KI
- ✓ Potentiale von KI
- ✓ Mythos und Wahrheit: Was kann KI wirklich?

Fortgeschrittene Programmierung mit Python

- ✓ Kontrollstrukturen
- ✓ Funktionen
- ✓ Aufzählungstypen
- ✓ Formatierte Ausgabe

Objektorientierung mit Python

- ✓ Konzepte der objektorientierten Programmierung
- ✓ Klassen und Objekte erstellen
- ✓ Magische Methoden
- ✓ Vererbung
- ✓ Datenkapselung

Listen und Datenstrukturen in Python

- ✓ Sequenzielle Datentypen
- ✓ Mengen
- ✓ Dictionarys

Ausnahmebehandlung, Dateiverarbeitung und Modularisierung

- ✓ Ausnahmebehandlung
- ✓ Dateiverarbeitung
- ✓ Modularisierung

Numerisches Python mit NumPy

- ✓ Was ist NumPy?
- ✓ Arrays

- ✓ Fortgeschrittene Techniken beim Zugriff
- ✓ Dateiverarbeitung

Datenvisualisierung mit matplotlib

- ✓ Was ist Matplotlib?
- ✓ Diagramme erstellen
- ✓ Diagramme gestalten
- ✓ Mehrfachplots
- ✓ Weitere Darstellungsformen

Datenverarbeitung mit pandas

- ✓ Was ist pandas?
- ✓ Die Klasse „Series“
- ✓ Die Klasse „DataFrame“
- ✓ Dateien lesen und schreiben
- ✓ Daten mit pandas visualisieren

Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnungen mit Python

- ✓ Grundlagen der Statistik
- ✓ Deskriptive Statistik
- ✓ Kombinatorik
- ✓ Wahrscheinlichkeitsrechnung

Big Data und Data Science

- ✓ Grundlagen
- ✓ Daten vor- und aufbereiten
- ✓ Zeitreihenanalysen
- ✓ Praxisbeispiele

Künstliche Intelligenz

- ✓ Grundlagen
- ✓ Suchalgorithmen
- ✓ Das Problem des Handlungsreisenden

Machine Learning mit Python

- ✓ Grundlagen
- ✓ Wichtige Python-Bibliotheken für das Machine Learning
- ✓ Eine Postleitzahlenerkennung

Voraussetzungen

Teilnahme

- ✓ Grundkenntnisse im Umgang mit dem benutzten Betriebssystem und einem Editor
 - ✓ Erfahrungen mit der objektorientierten Programmierung (z.B. mit Java)
 - ✓ Grundkenntnisse der englischen Sprache sind von Vorteil (Programmibliotheken in Englisch)
- Kein Bedarf an besonderen mathematischen Kenntnissen,
- ✓ aber generelles Interesse an Mathematik sollte vorhanden sein

Technik

- ✓ Aktueller Multimedia-PC mit mindestens 8 GB Arbeitsspeicher
- ✓ Betriebssystem: Windows 10/11, Linux oder macOS
- ✓ Schneller Internetzugang

Unser Tipp

- ✓ Optimales Lernerlebnis durch Kombination von SGD-App (Handy) mit PC, Laptop oder Tablet

Materialien

- ✓ Studienmappe mit Arbeitsmaterial
- ✓ 1 Begleitheft
- ✓ 12 Studienhefte
- ✓ Übungsdateien
- ✓ Zugang zum SGD-OnlineCampus

Zertifizierte Qualität



Alle unsere Weiterbildungen sind durch die **Zentralstelle für Fernunterricht (ZFU)** zugelassen und nach **AZAV zertifiziert**.
Damit erfüllen sie die hohen Standards an das Online-Lernen.

ZFU-Nummer: 7512325

AZAV-Nummer: 415/0152/25