Objektorientierte Programmierung mit Python

Fortgeschrittene Programmiertechniken und OOP mit Python - das Online-Training mit Abschlusszertifikat

In dieser zertifizierten Online-Weiterbildung vertiefst du deine Python-Kenntnisse und bringst sie auf die nächste Stufe. Du lernst alles über die wichtigsten Designprinzipien und Best Practices der objektorientierten Programmierung und eröffnest dir damit den Einsatz von Python in der professionellen Softwareentwicklung. Dieser Kurs eignet sich hervorragend, um sich für die Rolle des Python-Programmierers zu qualifizieren. Das Online-Training ist so konzipiert, dass du flexibel lernen kannst. Im Data Lab kannst du die Inhalte in deinem persönlichen Lerntempo innerhalb der Zugriffsdauer durcharbeiten. Es erwarten dich Videos, interaktive Grafiken, Texte sowie Anleitungen und viele praktische Übungen, die du online selbst durchführen kannst. Bei Fragen stehen dir deine Lerncoaches zur Verfügung. Wöchentlich triffst du andere Kursteilnehmende in Live-Webinaren zu interessanten Programmierungsthemen.

Inhalte

Weiterbildung nach KI-VO Art. 4 für die Nachweispflicht von KI-Kompetenz

1. Fortgeschrittene Techniken in Python

- Du steigst in fortgeschrittene Techniken mit Python ein und lernst Standardwerte, Typenhinweise und Assert-Statements kennen.
- Du lernst die Methoden List Comprehension und Dictionary Comprehension kennen und erfährst, wie du damit effizient Listen und Dictionaries erstellen kannst.
- Du lernst, wie du Layout und Struktur deines Codes an den Industriestandard PEP8 anpassen kannst.

2. Grundlagen der Objektorientierung

- Du lernst anhand von einfachen Beispielen, was OOP ist, welche Programmierprinzipien darauf basieren und welche Schlüsse du daraus ziehen kannst.
- Du lernst, wie man Klassen und Attribute definiert und verwendet. Du untersuchst Instanzmethoden anhand von Beispielen und setzt diese mit Method Chaining ein.
- Du lernst, was das Schlüsselwort self ist und wie du Klassendefinitionen beim Debuggen voneinander unterscheiden kannst. Abschließend testest du dein erworbenes Wissen in einem interaktiven Zwischenprojekt und wiederholst die Übungen des Kapitels.

3. Vererbung und Komposition

- Du lernst, was Vererbung und Komposition sind und wie du diese Konzepte in Anwendungsfällen einsetzen kannst.
- Neben der einfachen Vererbung lernst du auch fortgeschrittene Methoden wie die Vererbungshierarchie und die Mehrfachvererbung kennen.
- Du lernst, Daten in über- und untergeordneten Klassen wiederzuverwenden und dabei Datenverlust zu vermeiden.
- Schließlich erhältst du die wichtigsten Best Practices für Unit-Tests, um Fehler in deinem Code zu finden.

4. Fortgeschrittene objektorientierte Programmierung

- Du beschäftigst dich mit fortgeschrittenen Konzepten der objektorientierten Programmierung, die dich in deiner täglichen Arbeit begleiten werden. Du beschäftigst dich mit dem Unterschied zwischen Programmen und Modulen und der Rolle von main.
- Du lernst, was Decorators sind und wie man Property Decorators optimal einsetzt.
- Du betrachtest statische und Klassenmethoden und welche speziellen Methoden und Klassenrepräsentationen mit str() und epr() verwendet werden können.
- Du lernst die Darstellungsmöglichkeiten des Operators Overloading sowie weitere wichtige Methoden mit der Python Standard Library kennen und wendest das Gelernte anschließend in einem Zwischenprojekt an.

5. Objektorientierte Applikationen programmieren

- Zum Abschluss stellst du dein Wissen in zwei größeren Projekten unter Beweis und erstellst dabei Applikationen, die du in eigenen Projekten einsetzen kannst.
- Im ersten Projekt baust du deine eigene Schnittstelle zu einer beliebten Data-Science-Bibliothek, um maschinelles Lernen für die Daten- oder Textanalyse zu nutzen.

- Im zweiten Projekt programmierst du eine eigene Blockchain mit Python, die du für den Transfer digitaler Tokens nutzen kannst.

Dein Nutzen

- Du baust dein Grundlagenwissen in Python mit fortgeschrittenen Themen aus und qualifizierst dich für Aufgaben in der **professionellen Softwareentwicklung**.
- Du erfährst alles über den Einsatz von Python für die **Programmierung von Automatisierungen** in verschiedensten Szenarien.
- Du lernst fortgeschrittene Techniken der Python-Programmierung wie **List Comprehension und Dictionary Comprehension** und erfährst, wie du bestehenden Code wiederverwenden kannst.
- Du erhältst Spezialwissen zum Einsatz von Python in der **objektorientierten Programmierung** und lernst dabei die Konzepte der **Vererbung** kennen.
- Du lernst nicht nur die **Theorie**, sondern wendest die Methoden und Techniken in vielen **Praxisübungen** an und verfestigst dein Wissen schnell und nachhaltig.
- Die technischen Einstiegshürden werden durch den Einsatz von **Jupyter Notebooks** minimiert, mit denen du die Übungen direkt im Browser durchführen kannst.

Methoden

Dieser Online-Kurs bietet dir ein besonders praxisorientiertes Lernkonzept mit umfassenden Selbstlerneinheiten und einem Mentoren-Team, das dir durchgängig zur Verfügung steht. Jede Woche wird ein neues Kapitel für dich freigeschaltet. Mit einem Zeitbudget von circa 8 Stunden pro Woche kommst du in 4 Wochen sicher ans Ziel. So lernst du in dem Kurs:

Data Lab: In der Lernumgebung des Kurses erwarten dich Videos, interaktive Grafiken, Text und vor allem viele Praxisübungen. Diese führst du direkt im Browser aus.

Mentoren-Team: Für jegliche Fragen stehen dir deine Lern-Coaches bereit. Dabei handelt es sich um erfahrene Python-Expert:innen, die dir gern weiterhelfen - per Chat, Audio- oder Videocall.

Webinare: Einmal wöchentlich hast du die Möglichkeit, an Webinaren teilzunehmen und darin in ausgewählte Spezialthemen der Datenanalyse einzutauchen.

Karriere-Coaching: Welche beruflichen Ziele verfolgst du mit deiner Weiterbildung und wie kannst du diese erreichen? Ein Mentor:innen-Team steht für dich bereit, um dir bei der Umsetzung deiner Karriereziele behilflich zu sein.

Zertifikat: Nach dem Abschlussprojekt erhältst du dein offizielles Zertifikat über die Teilnahme an dieser Weiterbildung.

Diese Online-Weiterbildung wird von unserem Partner StackFuel GmbH durchgeführt. StackFuel ist Spezialist im Bereich Weiterbildungen zu Data Literacy, Data Science und KI.

Teilnehmer:innenkreis

Diese Weiterbildung richtet sich an alle, die eine umfassende Ausbildung zum:zur Python-Programmierer:in suchen und die vielseitige Allzwecksprache in der Datenanalyse, in der Softwareentwicklung oder im Web Development einsetzen möchten. Das Training ist für Quereinsteiger:innen geeignet und der perfekte Einstieg in die Softwareentwicklung, um sich für den Beruf des:der Python-Entwickler:in, Softwareentwickler:in oder Data Scientists vorzubereiten. Vorkenntnisse in Python werden vorausgesetzt.

Details zur Weiterbildung

Training | Online

34 Tage

Starttermine

16.11.-25.12.2026	**30.11.2026-08.01.2027**	**14.12.2026-22.01.2027**
11.01.-19.02.2027	**25.01.-05.03.2027**	**08.02.-19.03.2027**
22.02.-02.04.2027	**08.03.-16.04.2027**	**22.03.-30.04.2027**
05.04.-14.05.2027	**19.04.-28.05.2027**	**03.05.-11.06.2027**
18.05.-26.06.2027	**31.05.-09.07.2027**	**14.06.-23.07.2027**
28.06.-06.08.2027	**12.07.-20.08.2027**	**26.07.-03.09.2027**
09.08.-17.09.2027	**23.08.-01.10.2027**	**06.09.-15.10.2027**
20.09.-29.10.2027	**04.10.-12.11.2027**	**18.10.-26.11.2027**
02.11.-11.12.2027	**15.11.-24.12.2027**	**29.11.2027-07.01.2028**
13.12.2027-21.01.2028		

Aktuelle Termine und weitere Informationen findest du unter www.haufe-akademie.de/34204

Teilnahmegebühr

€ 2.250,- zzgl. MwSt.
€ 2.677,50 inkl. MwSt.

Deine Anmeldemöglichkeiten

Online: www.haufe-akademie.de/34204
E-Mail: anmelden@haufe-akademie.de

Buche deine Weiterbildung einfach und schnell online. Gib sonst bitte unbedingt den Namen des Teilnehmenden und die vollständige Rechnungsanschrift mit Telefonnummer sowie E-Mail-Adresse an.

In unserem Bereich Fragen & Antworten (FAQ) findest du alle Antworten auf die häufigsten Fragen rund um unsere Weiterbildungen:
https://www.haufe-akademie.de/faqs

Unsere ausführlichen Teilnahmebedingungen findest du auch im Internet unter www.haufe-akademie.de/agb oder im Gesamtprogramm.
Die vollständigen Datenschutzbestimmungen findest du unter www.haufe-akademie.de/datenschutz.

Haufe Akademie GmbH & Co. KG
Munzinger Straße 9, 79111 Freiburg, www.haufe-akademie.de, Beratung: Tel.: +49 761 595339-00, service@haufe-akademie.de