

Programmierung – Einstieg OOP : objektorientierte Programmierung mit Python



Zeitnahe, bundesweite Starttermine

GFN-Erfolgsgarantie²> 95 % Integrationsquote³

Unser modulares Kurssystem bietet dir unzählige Möglichkeiten, dich weiterzubilden – und zwar ganz nach deinem Bedarf. Gerne helfen dir unsere Berater:innen bei der Auswahl und Kombination geeigneter Kurse. Wir nehmen uns Zeit für dich und schauen, welche Weiterbildung zu dir und deinen Zielen passt. Den Bedarf des Arbeitsmarkts haben wir dabei immer mit im Blick. Gemeinsam stellen wir deinen persönlichen Lehrplan mit zeitnahem Einstiegstermin zusammen – und du startest schnell und unkompliziert in deine Wunsch-Weiterbildung.

Dauer

mehr als 3 Monate bis 6 Monate

Kursinhalt

Inhalte auf einen Blick: Programmierung, Objektorientierte Programmierung, Softwareentwicklung, Python, PCAP-Zertifizierung

Die Weiterbildung Einstieg OOP: objektorientierte Programmierung mit Python vermittelt grundlegende Kompetenzen in der Programmierung, wobei der Schwerpunkt auf der objektorientierten Programmierung liegt. Teilnehmer lernen, wie sie in Python komplexe Softwarestrukturen entwickeln und dabei die Prinzipien der objektorientierten Programmierung anwenden. Durch praxisnahe Übungen wird die Programmierung von Klassen und Objekten vertieft, was die Anwendung in realen Projekten erleichtert. Absolventen dieser Weiterbildung sind qualifiziert, in Berufsfeldern wie Softwareentwicklung, Datenanalyse und IT-Beratung tätig zu werden, wo fortgeschrittene Programmierung gefragt ist. Die Programmierung mit Python eröffnet zudem Möglichkeiten in aufstrebenden Bereichen wie Künstliche Intelligenz und Automatisierung, indem sie die Basis für innovative Lösungen schafft.

Programmierung – Basiswissen

- › Überblick über die Programmierung: Programmiersprachen (imperativ, deklarativ, prozedural, funktional usw.)
- › Grundlegende Sprachelemente der Programmierung
- › Variablen und Datentypen verwenden
- › Auf das Dateisystem zugreifen und Dateien verarbeiten



Wir bilden Menschen in ganz Deutschland weiter.
Alle Standorte findest Du auf gfn.de/standorte



- › Kontrollstrukturen (Schleifen, Verzweigungen etc.) in der Programmierung verwenden
- › Funktionen und Methoden verwenden und definieren
- › Benutzeroberflächen erstellen
- › Algorithmen erstellen
- › Ablaufstrukturen nach DIN (Struktogramm) visualisieren
- › Grundlage Datenbanken
- › Softwareentwicklungsprozess (Einsatz von UML)
- › Praktische Umsetzung der Theorie in die Praxis mittels Python
- › Ausblick objektorientierte Programmierung und Python

Diese Weiterbildung vermittelt dir zentrale Konzepte der modernen Programmierung und legt damit ein solides Fundament für weiterführende Themen wie Webentwicklung oder Softwarearchitektur. Durch den praxisnahen Ansatz gewinnst du Sicherheit in der Anwendung und kannst erste Projekte in der Programmierung eigenständig umsetzen.

Objektorientierte Programmierung (OOP) – Einführung

Einführung in die Objektorientierte Programmierung

- › Prinzip der Objektorientierung
- › Vorteile gegenüber anderen Programmierkonzepten
- › Objekte
- › Klassen
- › Datentypen
- › Methoden
- › Vererbung
- › Polymorphie
- › statische und dynamische Klassifizierung
- › Persistenz
- › Module und Architektur
- › Abläufe in einem objektorientierten System
- › Entwurfsmuster

Datenbankentwicklung



Wir bilden Menschen in ganz Deutschland weiter.
Alle Standorte findest Du auf gfn.de/standorte



- › ER-Modell
- › Datenbankmodell
- › Normalformen

Die oben genannten Themen bilden das Fundament für die Objektorientierte Programmierung, das sowohl für Einsteiger als auch für erfahrene Entwickler wichtig ist.

Softwareentwicklung in Python inkl. Python Certified Associate Programmer (PCAP)

- › Logik und Struktur von Python im Kontext der PCAP-Zertifizierung
- › Python-Literale: Zahlen, Zeichenfolgen, boolesche Werte
- › Python-Variablen und Zahlensysteme (Binär, Oktal, dezimal)
- › Operatoren in Python und deren Anwendung auf verschiedene Datentypen
- › Eingabe-/Ausgabeoperationen in Python (z.B. input() und print())
- › Kontrollflussmechanismen in Python: bedingte Anweisungen (if, else, elif) und Schleifen (for, while)
- › Python-Datensammlungen: Listen, Tupel, Wörterbücher, Zeichenfolgen
- › Funktionen in Python: Definition, Aufruf, Rückgabewerte
- › Ausnahmebehandlung in Python: Verwendung von try, except, finally
- › Grundlagen der Python-Syntax, Semantik und der Laufzeitumgebung
- › Arbeiten mit Modulen, Paketen und dem Paketmanager PIP in Python
- › Zeichenkodierung (z.B. UTF-8) in Python verstehen und anwenden
- › Zeichenfolgenverarbeitung in Python: Methoden, Slicing, Formatierung
- › Generatoren, Iteratoren und Closures in Python sowie Dateien lesen/schreiben
- › Dateiverarbeitung mit Python: Streams, Pfade, Dateimodi
- › Ausnahmehierarchien in Python: eigene und eingebaute Ausnahmen
- › Objektorientierung in Python: Klassen, Objekte, Attribute, Methoden
- › Arbeiten mit Python-Standardbibliothek: z.B. math, random, datetime
- › Grundlagen des objektorientierten Programmieransatzes (OOP) in Python
- › PCAP-Prüfungsvorbereitung: Inhalte, Übungsaufgaben und Prüfungsstrategie

Diese Weiterbildung bietet einen umfassenden Überblick über die Programmierung mit Python. Sie ist ideal für alle, die fundierte Kenntnisse in der Softwareentwicklung erwerben möchten.



Wir bilden Menschen in ganz Deutschland weiter.
Alle Standorte findest Du auf gfn.de/standorte



Voraussetzungen

- › Gute Deutschkenntnisse
- › Gute Englischkenntnisse
- › Gute PC-Kenntnisse
- › Erste Programmiererfahrung
- › Teilnahme an einem unverbindlichen Beratungsgespräch

Zielgruppe

- › Angehende Programmierer:innen und Softwareentwickler:innen
- › Arbeitsuchende, die sich beruflich neu orientieren möchten
- › IT-interessierte Arbeitsuchende, die in die Softwareentwicklung einsteigen möchten
- › Quer- und Wiedereinsteigende, sich rehabilitierende Personen sowie Hochschulabgänger:innen mit oder ohne Abschluss, die eine Zusatzqualifikation für ihren beruflichen (Wieder-)Einstieg erwerben möchten

Abschluss

Trägerinterner Abschluss: GFN-Zertifikat, Anerkannte Zertifikate des Python Institute: PCEP™ - Certified Entry-Level Python Programmer, PCAP™ - Certified Associate Python Programmer



Wir bilden Menschen in ganz Deutschland weiter.
Alle Standorte findest Du auf gfn.de/standorte

