Gemeinsam weiterbilden

Datenbanken in der objektorientierten Programmierung inkl. Python

Zeitnahe, bundesweite Starttermine | GFN-Erfolgsgarantie[2] | > 95 % Integrationsquote[3]

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 1 Monat bis 3 Monate

Kursinhalt

Diese Weiterbildung vermittelt umfassende Kenntnisse in der objektorientierten Programmierung (OOP), modernen Programmiersprachen und der Arbeit mit relationalen Datenbanken. Teilnehmer:innen lernen die Grundlagen der OOP sowie deren Vorteile gegenüber anderen Programmierkonzepten kennen und vertiefen ihr Wissen in Python, der aktuell beliebtesten Programmiersprache. Mit den PCEP- und PCAP-Zertifizierungen qualifizieren sie sich für vielseitige Einsatzbereiche wie Data Science, Machine Learning und Automatisierung.

Zusätzlich erwerben die Teilnehmer:innen praxisorientierte Datenbankkenntnisse, darunter die Nutzung von SQL für die Verwaltung und Verarbeitung strukturierter Daten. Sie werden darauf vorbereitet, Softwarebausteine zu entwickeln, Datenbanken effizient zu nutzen und Anwendungen erfolgreich zu implementieren und zu betreuen.

Objektorientierte Programmierung

Einführung in die objektorientierte Programmierung

- Prinzip der Objektorientierung
- Vorteile gegenüber anderen Programmierkonzepten
- Objekte
- Klassen
- Datentypen
- Methoden
- Vererbung
- Polymorphie
- statische und dynamische Klassifizierung

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

- Persistenz
- Module und Architektur
- Abläufe in einem objektorientierten System
- Entwurfsmuster

Datenbankentwicklung

- ER-Modell
- Datenbankmodell
- Normalformen

Softwareentwicklung mit Python inkl. PCEP- und PCAP-Zertifizierung

- Logik und Struktur von Python
- Literale
- Variablen und Zahlensysteme
- Operatoren und Datentypen
- E/A-Operationen
- Kontrollflussmechanismen (bedingte Blöcke und Schleifen)
- Datensammlungen (Listen, Tupel, Wörterbücher, Zeichenfolgen)
- Funktionen
- Ausnahmen
- Grundlagen der Syntax, Semantik, Laufzeitumgebung der Programmiersprache Python

Prüfungsvorbereitung und Prüfung PCEP

- Module, Pakete und PIP
- Zeichenkodierung
- Zeichenfolgen und Zeichenfolgenverarbeitung
- Generatoren, Iteratoren, Abschlüsse, Dateien
- Dateiströme und Dateiverarbeitung
- Ausnahmehierarchien und Ausnahme
- Klassen und Objekte
- Arbeiten mit ausgewählten Modulen der Standardbibliothek
- Grundlagen des objektorientierten Programmieransatzes (OOP)

Prüfungsvorbereitung und Prüfung PCAP

Datenbank-Spezialist

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

Gemeinsam weiterbilden

Grundlagen Datenbanken

- Verständnis der grundlegenden Konzepte und Prinzipien
- Begriffsklärung: Information, Daten, Datenbanksystem

Grundlagen der Datenbankarchitektur

- Das Entity-Relationship-Modell
- Das relationale Datenbankmodell

Relationales Datenbankmodell

- Beschreibung und Anwendung
- Datenbanknormalisierung
- Physisches Datenmodell

SQL-Grundlagen

- Historie, Anwendung, Begriffe, Bereiche
- Einführung in die SQL-Syntax und -Befehle
- Durchführen von Datenbankabfragen mit SQL
- Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Daten u. a.

SQL-Subsprachen

- DDL: Erstellen, Löschen und Ändern von Datenbankstrukturen
- DML: Arbeiten mit Information in der Datenbank
- DCL und TCL: Sicherheitsrelevante Aspekte für die Datenbank

Voraussetzungen

- Gute Deutschkenntnisse
- Grundlegende Englischkenntnisse
- Grundlegende Programmierkenntnisse
- Teilnahme an einem unverbindlichen Beratungsgespräch

Zielgruppe

- IT-interessierte Arbeitsuchende, die in die moderne Softwareentwicklung einsteigen möchten
- Angehende Programmierer:innen, Softwareentwickler:innen und Administrator:innen
- Quer- und Wiedereinsteigende, sich rehabilitierende Personen sowie Hochschulabgänger:innen mit oder ohne Abschluss, die sich mit anerkannten Zertifikaten auf den Einstieg in die Softwareentwicklung, Datenanalyse, ins maschinelle Lernen oder andere, verwandte Bereiche vorbereiten möchten

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

Gemeinsam weiterbilden

Abschluss

Trägerinterne Abschlüsse: GFN-Zertifkate, 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**