

# 3671 Software Developer in Python - Diplomlehrgang inkl. Prüfung

Nach Abschluss des Lehrgangs sind Sie in der Lage, komplexe Softwareprojekte eigenständig zu planen, zu implementieren und zu evaluieren. Sie verfügen über fundierte Kenntnisse in Python, sind vertraut mit den neuesten Technologien und Methoden von Data Science und haben praktische Erfahrungen in der Entwicklung und Bereitstellung moderner Softwarelösungen.

Diese Kursreihe besteht aus den Modulen:

[3672 Programmierung in Python Teil 1](#)

[3673 Programmierung in Python Teil 2](#)

[3674 Software Engineering und Projekt inkl. Prüfung](#)

Die Ausbildung zum Software-Developer ist die Kernausbildung des WIFI zum Erlernen einer Programmiersprache. Sie lernen die Grundzüge einer Programmiersprache im Kurs „[Einführung in die Programmierung](#)“ Danach können Sie in den Lehrgang zum Software-Developer einsteigen.

## Voraussetzungen:

Grundlagen der Programmierung in Python wie nach Kurs 3670 Einführung in die Programmierung mit Python.

## Zielgruppe:

Einsteiger, die einen Job in der Softwareentwicklung mit Python anstreben.

## Ziele:

Das Ziel des Diplomlehrgangs "Software Developer in Python" ist es, den Teilnehmern sowohl grundlegende als auch fortgeschrittene Konzepte der Softwareentwicklung zu vermitteln. Dies umfasst die Beherrschung der Python-Syntax, objektorientierte Programmierung, Softwareentwicklungsprinzipien sowie reale Problemlösungen. Zudem werden die Teilnehmer in modernen Technologien wie Big Data, Machine Learning, Webentwicklung und Docker geschult, um komplexe Softwareprojekte eigenständig planen, implementieren und evaluieren zu können.

## Ihr Qualifikationsnachweis:

Der Lehrgang endet mit einem Projekt und der Prüfung zum Software Developer in Python. Als Bestätigung Ihres positiven Prüfungserfolges erhalten Sie jeweils ein Zeugnis und ein Diplom.

## Hinweis:

Besuchen Sie unseren kostenlosen Info-Abend über Programmierausbildungen [3850](#).

## Die Inhalte:

Sie vertiefen grundlegende und fortgeschrittene Python-Kenntnisse, einschließlich OOP, Dateioperationen, Datenbanken, Webentwicklung mit Flask, Docker, fortgeschrittenen Bibliotheken, Big Data und Machine Learning.

### Vertiefung der OOP (10 EH)

- Erweiterte Konzepte der OOP
- Design Patterns

### Dateioperationen (6 EH)

- Lesen und schreiben von Dateien
- Verarbeitung von CSV und JSON

### Datenbanken und SQL (8 EH)

- Einführung in relationale Datenbanken
- Verwendung von SQLite und SQLAlchemy



Kursbuchung und weitere Details unter [3671](#) im WIFI-Kundenportal:

[www.wifi.at/ooe](http://www.wifi.at/ooe)

# 3671 Software Developer in Python - Diplomlehrgang inkl. Prüfung

- Einführung in NoSQL mit MongoDB
- Webentwicklung mit Flask (8 EH)**
  - Grundlagen von Flask
  - Erstellen einfacher Webanwendungen
- Docker und Docker-Compose (8 EH)**
  - Grundlagen von Containerisierung
  - Erstellen und Verwenden von Docker-Containern
  - Einführung in Docker-Compose für Multi-Container-Anwendungen
- Fortgeschrittene Module und Bibliotheken (8 EH)**
  - Numpy und Pandas
  - Matplotlib und Seaborn
- Einführung in Big Data (6 EH)**
  - Konzepte und Technologien
  - Verarbeitung großer Datenmengen mit Python
- Grundlagen von Machine Learning (6 EH)**
  - Einführung in Machine Learning
  - Erste Schritte mit Scikit-Learn

Sie erwerben fortgeschrittene Kenntnisse in Python und Data Science durch praktische Anwendungen, einschließlich Machine Learning, Deep Learning, Data Science-Visualisierung, Big Data Technologien und AI Libraries.

- Fortgeschrittenes Machine Learning (20 EH)**
  - Supervised und Unsupervised Learning
  - Algorithmen und Anwendungen
  - Modellbewertung und -optimierung
- Deep Learning (20 EH)**
  - Einführung in neuronale Netze
  - Verwendung von TensorFlow und Keras
  - Praxisprojekte
- Data Science und Visualisierung (20 EH)**
  - Datenaufbereitung und -analyse
  - Fortgeschrittene Visualisierungstechniken
  - Dashboards und Berichterstellung
- Big Data Technologien (20 EH)**
  - Hadoop und Spark
  - Verarbeitung und Analyse großer Datenmengen
  - Praxisprojekte
- Verwendung von AI Libraries (10 EH)**
  - Natural Language Processing (NLP) mit NLTK und SpaCy
  - Bildverarbeitung mit OpenCV

Sie wenden Ihre erlernten Fähigkeiten in realen Projekten an und lernen Software Engineering Prinzipien, Projektmanagement, CI/CD mit GitLab und die Entwicklung vollständiger Softwareprojekte kennen.

- Software Engineering Prinzipien (20 EH)**
  - Softwareentwicklungsprozesse o Agile Methoden und Scrum
  - Versionskontrolle mit Git
  - Grundlagen zu Domain Driven Design (DDD)
- Projektmanagement und Planung (10 EH)**



Kursbuchung und weitere Details unter **3671** im WIFI-Kundenportal:  
[www.wifi.at/ooe](http://www.wifi.at/ooe)

# 3671 Software Developer in Python - Diplomlehrgang inkl. Prüfung

- Projektplanung und -dokumentation
- Aufgabenverteilung und Zeitmanagement

## **GitLab CI/CD Pipelines (10 EH)**

- Einführung in Continuous Integration und Continuous Deployment (CI/CD)
- Erstellung und Verwaltung von GitLab Pipelines

## **Großprojekt (40 EH)**

- Entwicklung eines vollständigen Softwareprojekts
- Anwendung aller erlernten Fähigkeiten
- Präsentation und Dokumentation des Projekts