

Verlaufsplan Bildungsurlaub

"Python-Programmierung: Von den Grundlagen zur Praxis (Bildungsurlaub)"

Anlage gem. §§ 1 (2-4), 9 (1) AWbG NRW
Angaben über den Kurs für den Arbeitgeber

Auf der Homepage der Bezirksregierung Düsseldorf finden Sie den Nachweis, dass die Volkshochschule Essen anerkannte Einrichtung der Arbeitnehmerweiterbildung ist:
<https://www.brd.nrw.de/themen/schule-bildung/sonstiges/arbeitnehmerweiterbildung-bildungsurlaub>

Dauer: 5 Tage

Der Kurs ist als Veranstaltung der Volkshochschule Essen im Rahmen der Arbeitnehmerweiterbildung nach dem AWbG NRW zugelassen.

Beschreibung:

Die Programmiersprache Python findet wegen ihrer einfachen, klaren Struktur bei gleichzeitig weiten Einsatzmöglichkeiten immer mehr Freunde. Um für die eigenen Einsatzgebiete passende Scripte schreiben zu können, muss man zunächst sowohl die Sprache selbst als auch die hinter ihr stehenden Konzepte – wie z. B.: Objektorientierung – kennen und können. Genau diese Konzepte und Sprachelemente werden wir während des Kurses kennenlernen und anhand verschiedener Beispiele einüben.

Die **technischen und räumlichen Voraussetzungen**, ob ein eigener Laptop benötigt wird oder Computer vor Ort zur Verfügung stehen, sind in der Kursbeschreibung oder auch in der Anmeldebestätigung aufgeführt. Gerne können Sie dies auch telefonisch oder per E-Mail bei uns erfragen.

Zielgruppe:

Teilnehmer und Teilnehmerinnen, die die Programmiersprache im beruflichen oder privaten Alltag nutzen wollen.



Die Volkshochschule Essen informiert

Programm und Lerninhalte

1. Tag

- Begrüßung Vorstellung, Zielsetzung, Programm
- grundlegende Konzepte von Python
- Erste Schritte, Anweisungen
- Zahlen und Zeichenketten
- Entwicklungsumgebung
- Erste Programme

2. Tag

- Wiederholung
- Standard-Datentypen
- Variable/Zuweisungen
- Rechenoperatoren
- Verzweigungen,
- Standard-Funktionen
- Formatierungen

3. Tag

- Wiederholung
- Logische Operatoren
- Schleifen/Iterationen
- Beenden von Schleifen/Iterationen
- Ein-/Ausgaben, Dateien lesen/schreiben
- Eigene Funktionen

4. Tag

- Wiederholung
- Datentypen Listen, Dictionary
- Python-Bibliotheken/Module
- Eigene Module und Pakete
- Objektorientierte Programmierung

5. Tag

- Wiederholung
- Umgang mit Programmfehlern
- Objektorientierte Programmierung
- Graphische Benutzeroberfläche
- Style-Guide
- Kursevaluation



Lernziele (Taxonomie von Bloom):

Wissen:

- Python-Programme als direkt ausführbarer Code (EXE-Dateien) erstellen.
- Konvertierung Jupyter-Notebooks in .py Dateien

Verstehen:

- Möglichkeiten der Gestaltung einer graphische Benutzeroberfläche
- Einsatz der objektorientierten Programmierung bei der Code-Erstellung

Anwenden:

- Verwendung von Python-Bibliotheken/Modulen sowie selbsterstellten Modulen
- Einsatz von Standard-Funktionen und -Methoden sowie selbst erstellten Funktionen
- Realisierung von Ein-/Ausgaben, lesen/schreiben von Daten in Dateien
- Einsatz generativer KI zur Unterstützung der Programmierung

Analyse:

- Analyse von Aufgaben-/Problemstellungen und zielgerichteten Einsatz der Standard-Sprachelemente der Programmiersprache Python zu deren Lösung, wie:
 - Standard-Datentypen
 - Zuweisungen/Variablen, Globale/lokale Variablen
 - Rechenoperatoren, Vergleichsoperatoren, Logische Operatoren
 - Einsatz von Kontrollstrukturen (Verzweigungen, Schleifen) zur Gestaltung des Verarbeitungsprozesses
- Analyse, Behandlung und Lösung von Programmfehlern

Bewerten:

- Den Python Sprachumfang zur Lösung von Aufgabenstellungen bewerten und zielgerichtet bei der Erstellung des Python-Codes einsetzen