



Micro-  
credential

Python



Unser flexibles und berufsbegleitendes Angebot für alle, die ihre Kompetenzen im Bereich Programmieren mit Python sowie den Methoden des maschinellen Lernens und deren Anwendung in Python optimal ausbauen und vertiefen möchten.



## Studieren neben dem Beruf

modular | flexibel | individuell

S chool of  
A dvanced  
P rofessional  
S tudies

[wissenschaftliche-weiterbildung.org](https://wissenschaftliche-weiterbildung.org)

[saps@uni-ulm.de](mailto:saps@uni-ulm.de) | +49(0)731 50-32401 | Oberberghof 7, 89081 Ulm



## Micro-credential

# Python

Mit unseren beiden Microcredentials zum Thema Python lernen Sie eine der gefragtesten Programmiersprachen anhand von praxisnahen Übungen und auf Basis realer Datensätze. Steigern Sie Ihre Karrierechancen und lösen Sie komplexe Probleme mit Python!

### Einführung in die Programmierung mit Python für Data Science (3 LP)

- Grundlagen von Python, IPython und Jupyter Notebook
- Eingebaute Datenstrukturen, Funktionen, Umgang mit Dateien
- NumPy und Vektorisierung
- Pandas
- Datenbereinigung
- Aggregation von Daten und Pivot-Tabellen
- Visualisierung

In diesem Kurs erlernen Sie grundlegende Programmierkenntnisse in Python. Der Fokus der Programmierfähigkeit liegt dabei immer auf dem Anwendungsgebiet der Data Science. Dazu gehört das korrekte Einlesen, Verarbeiten und Bereinigen von Daten genauso, wie die Erstellung von Aggregationsanalysen und Visualisierungen.

### Grundlagen des maschinellen Lernens mit Python (3 LP)

- Unüberwachte Verfahren wie Clustering, Hauptkomponentenanalyse und Assoziationsanalyse
- Überwachte Verfahren wie Regression, Klassifikation und Ensemble Methoden
- Einfache Neuronale Netze

Den Abschluss dieses Kurses bildet ein Projekt, bei dem zur Lösung einer konkreten Aufgabenstellung verschiedene der zuvor erlernten Konzepte und Methoden anhand des CRISP-DM-Prozesses zum Einsatz kommen.



#### Studienformat

- Berufsbegleitende Microcredentials
- Blended Learning

#### Leistungspunkte

- 3 LP nach ECTS

#### Studiendauer

- 1 Semester je Kurs

#### Voraussetzungen

- entsprechend den Anforderungen der gewählten Kurse

#### Gebühren

- ab 250 Euro je LP

#### Anmeldefristen

- Wintersemester: 15. September
- Sommersemester: 15. März

#### Sprache

- deutsch
- z.T. englisch

Alle Veranstaltungen einzeln buchbar.



universität  
**uulm**



**THU**  
Technische  
Hochschule  
Ulm

S  
A  
P  
S  
chool of  
dvanced  
rofessional  
tudies