# AI Consulting and IT Project Management

KI-Projektmanagement · Anbieter: IU Akademie IU Internationale Hochschule

**FÖRDERUNG & KOSTEN**

## Kurspreis: auf Anfrage

Förderfähig über: Bildungsgutschein

AZAV-zertifizierter Bildungsträger — Förderung durch die Agentur für Arbeit möglich

## Kursdaten auf einen Blick

| | |
|---|---|
| **Durchführung** | Online |
| **Lernformat** | Self-Paced |
| **Dauer** | 6 Monate in Vollzeit oder 12 Monate in Teilzeit |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch, Englisch |
| **Kursstart** | Startet alle 14 Tage |
| **Vorkenntnisse** | Keine Vorerfahrung |
| **Abschluss** | Zeugnis auf Hochschulniveau |
| **Inklusive** | Berufscoaching, Notebook / Tablet (geliehen) |

## Bildungsträger & Kontakt

**IU Akademie IU Internationale Hochschule**

Juri-Gagarin-Ring 152, 99084 Erfurt

Telefon: 030 22027283

E-Mail: weiterbildung@iu-akademie.de

Web: https://www.iu-akademie.de

Kurs online ansehen

## 01 Kursbeschreibung

Die Kraft von Künstlicher Intelligenz (KI) und effektivem IT-Projektmanagement eröffnet Geschäftsmöglichkeiten wie nie zuvor. Du hast diese Chance schon erkannt - und viele Unternehmen ebenfalls. Um in der digitalen Landschaft erfolgreich zu navigieren, benötigen sie in Zukunft Dich. Mit Deiner Weiterbildung AI Consulting and IT Project Management verwandelst Du den Umgang mit Daten und Informationstechnologie in Unternehmen. Du machst Künstliche Intelligenz und strategisches IT-Projektmanagement zu den Eckpfeilern ihrer digitalen Erfolgsgeschichte. In Deiner Online-Weiterbildung AI Consulting and IT Project Management lernst Du die Python-Programmiersprache, die in vielen Bereichen von der Webentwicklung bis zur wissenschaftlichen Datenverarbeitung eingesetzt wird. Im Modul "Machine Learning" erhältst Du eine gründliche Einführung in die wichtigsten Ansätze und Methoden dieses Fachgebiets. Du wirst auch aktuelle Themen in der KI kritisch bewerten und reflektieren. Im Modul "IT-Projektmanagement" erfährst Du, wie Du IT-Projekte organisierst, Kosten schätzt und kontrollierst sowie den menschlichen Faktor berücksichtigst. In Deiner Weiterbildung AI Consulting and IT Project Management wendest Du die erlernten Projektmanagementkonzepte in einem realen Projekt an und reflektierst die Ergebnisse. Du wirst auch in die Netzwerkarchitekturen und das Training von neuronalen Netzwerken eingeführt und erhältst einen Überblick über alternative Trainingsmethoden. Mit dieser Weiterbildung bist Du bereit, die Herausforderungen der KI und des IT-Projektmanagements zu meistern.

## 02 Lehrplan & Module

### 1. Programming with Python

Python is one of the most versatile and widely used scripting languages. Its clean and uncluttered syntax as well as its straightforward design greatly contribute to this success and make it an ideal language for programming education. Its application ranges from web development to scientific computing. Especially in the fields of data science and artificial intelligence, it is the most common programming language supported by all major data-handling and analytical frameworks. This course provides a thorough introduction to the language and its main features, as well as insights into rationale and application within important libraries related to data science and artificial intelligence and important adjacent concepts such as environments, testing, and version control.
Kursinhalte
Introduction to Python Data Structures
Functions
Flow Control
Input / Output
Modules and Packages
Classes and Inheritance Scopes and Namespaces
Classes and Inheritance
Iterators and Generators
Python Important Libraries Standard Python Library
Scientific Calculations
Machine Learning Libraries
Data Visualization
Accessing Databases
Errors and Exceptions Syntax Errors
Handling and Raising Exceptions
User-Defined Exceptions
Working with Python Virtual Environments
Managing Packages
Unit and Integration Testing
Documenting Code
Version Control Introduction to Version Control
Version Control with GIT
Fakten zum Modul: Niveau: Master · Unterrichtssprache: English · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung: Hausarbeit

## 2. Machine Learning

Machine learning is a field of scientific study concerned with algorithmic techniques that enable machines to learn performance on a given task via the discovery of patterns or regularities in exemplary data. Consequently, its methods commonly draw upon a statistical basis in conjunction with the computational capabilities of modern computing hardware.
This course aims to acquaint the student with the main branches of machine learning and provide a thorough introduction to the most widely used approaches and methods in this field.
Kursinhalte
Introduction to Machine Learning Regression & Classification
Supervised & Unsupervised Learning
Reinforcement Learning
Clustering Introduction to clustering
K-Means
Expectation Maximization
DBScan
Hierarchical Clustering
Regression Linear & Non-linear Regression
Logistic Regression
Quantile Regression
Multivariate Regression
Lasso & Ridge Regression
Support Vector Machines Introduction to Support Vector Machines
SVM for Classification
SVM for Regression
Decision Trees Introduction to Decision Trees
Decision Trees for Classification
Decision Trees for Regression
Genetic Algorithms Introduction to Genetic Algorithms
Applications of Genetic Algorithms
Fakten zum Modul: Niveau: Master · Unterrichtssprache: English · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung: Examen, 90 Minuten

### 3. Deep Learning

Neural networks and deep learning approaches have revolutionized the fields of data science and artificial intelligence in recent years, and applications built on these techniques have reached or surpassed human performance in many specialized applications.
After a short review of the origins of neural networks and deep learning, this course will cover the most common neural network architectures and discuss in detail how neural networks are trained using dedicated data samples, avoiding common pitfalls such as overtraining.
The course includes a detailed overview of alternative methods to train neural networks and further network architectures which are relevant in a wide range of specialized application scenarios.
Kursinhalte
Introduction to Neural Network and Deep Learning The Biological Brain
Perceptron and Multi-Layer Perceptrons
Network Architectures Feed-Forward Networks
Convolutional Networks
Recurrent Networks, Memory Cells and LSTMs
Neural Network Training Weight Initialization and Transfer Function
Backpropagation and Gradient Descent
Regularization and Overtraining
Alternative Training Methods Attention
Feedback Alignment
Synthetic Gradients
Decoupled Network Interfaces
Further Network Architectures Generative Adversarial Networks
Autoencoders
Restricted Boltzmann Machines
Capsule Networks
Spiking Networks
Fakten zum Modul: Niveau: Master · Unterrichtssprache: English · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung: Mündliche Prüfung

### 4. Seminar: Current Topics in AI

The topic of artificial Intelligence (AI) has been addressed in computer science and cognitive science research since the 1950s; however, the meaning associated with the term has changed considerably over time. Having once been predominantly associated with logical calculus, reasoning, and planning, AI is now primarily interpreted in the context of deep networks of computational units. Despite these changes in approach, the important characteristic of AI continues to be the understanding and reproduction of cognitive abilities and functions by machines. This seminar strives to elucidate current research trends in AI. The students learn to independently analyze selected topics and case studies and link them with well-known concepts, as well as critically question and discuss them.
Kursinhalte
The seminar covers current topics in artificial intelligence. Each participant must write a seminar paper on a topic assigned to him/her.
Fakten zum Modul: Niveau: Master · Unterrichtssprache: English · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung: Forschungsbericht

### 5. IT Project Management

The purpose of this course is to introduce students to the concepts involved in IT project management. This is achieved through the development of an understanding of the fundamental tenets of project management enhancing the students' ability to apply their knowledge, skills and competencies in analyzing and solving IT project management problems. A special focus is put on the specifics of IT project organization, cost management and the human factor within IT projects.
Kursinhalte
Introduction: Characteristics of IT Projects Defining IT Projects
Overview on Typical Roles and Phases of IT Projects
Risks and Challenges of IT Projects
Role of an IT Project Manager
Organizing the Work Project Breakdown Structure, Work Packages
Prioritization
Time Planning, Milestones, Gantt Charts
Definition of Done
Cost Estimation and Controlling Challenges of Cost Estimation in IT Projects
Estimation Techniques: 3-Point Estimation, Double Blind Expert Estimation, Function Points
Cost Controlling Using Earned Value Analysis
Risk Management
The Human Factor Vision Keeping
Stakeholder Management
Conflict Management
Organizing Small and Medium Projects Rational Unified Process (RUP)
Agile Software Processes
Scrum
Plan-driven Project Management in Small Projects
Organizing Large Projects PMBOK Guide
Prince2
Multi Project Management
Agile Software Processes in Large Projects
Selection of the Appropriate Project Management Method
Fakten zum Modul: Niveau: Master · Unterrichtssprache: English · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung: Klausur, 90 Minuten

### 6. Project: Technical Project Planning

The focus of this course is to apply the project management knowledge gained previously in a practical portfolio project and reflect on the results. Students engage in this portfolio project and document the results, reflecting on the project management concepts they apply and the influence of these concepts on the success of the project.
Kursinhalte
In this course, students perform and document a portfolio project in which they apply the project management topics covered in previous modules.
Fakten zum Modul: Niveau: Master · Unterrichtssprache: English · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung: Portfolio

## 03 Enthaltene Zertifikate

**Trägerzertifikat: Zeugnis auf Hochschulniveau**

## 04 Voraussetzungen

### Vorkenntnisse

**Niveau: Keine Vorerfahrung**

Zulassungsvoraussetzung: gute Deutschkenntnisse auf B2-Niveau.

Zugangsempfehlung: Englisch auf B2 Niveau; Advanced Mathematics

Die Weiterbildung ist auf dem inhaltlichen Niveau eines Master Studiengangs. Eine Weiterbildung auf Master-Niveau ist anspruchsvoller als auf Bachelor-Niveau. Vorhandenes Grundlagenwissen im gewählten Fachbereich ist deshalb von Vorteil.

### Technische Voraussetzungen

Laptop mit Internetzugang.

## 05 Zielgruppen & Berufsperspektiven

- Arbeitssuchende
- Fachkräfte

Mögliche Berufsbilder: IT-Projektmanager, IT-Projektleiter, KI-Manager

NÄCHSTER SCHRITT

**Kursdetails online ansehen und Anbieter kontaktieren**

IU Akademie IU Internationale Hochschule · Juri-Gagarin-Ring 152, 99084 Erfurt
030 22027283 · weiterbildung@iu-akademie.de · https://www.iu-akademie.de

Online ansehen