AI PROFESSIONAL – FACHRICHTUNG DEVELOPMENT

Modul KI Basis // gesamthaft 16 Lektionen

**Einführung in die künstliche Intelligenz // 2 Lektionen**

* Einführung in das Thema und Überblick
* Definition von künstlicher Intelligenz und ihre Ziele
* Geschichte der künstlichen Intelligenz. Von den Anfängen bis zur heutigen Entwicklung

**Ethik, Recht und Datenschutz // 2 Lektionen**

* Was sind die Ethischen Herausforderungen und Dilemmata?
* Rechtliche Aspekte – Gesetzliche Rahmenbedingungen und Regulierungen
* Datenschutzgesetze, Datenschutzrichtlinien und ihre Bedeutung

**Nutzen und Gefahren // 2 Lektionen**

* Vorteile und Chancen von KI in verschiedenen Branchen und Anwendungsgebieten.
* Risiken und Gefahren von KI (Bias, Diskriminierung, Arbeitsplatzverlust etc.)
* Beispiele für erfolgreiche KI-Anwendungen und Misserfolge

**Möglichkeiten und Grenzen // 4 Lektionen**

* Die Grenzen der KI – Was kann KI noch nicht tun?
* Welche beliebten KI-Tools sollten Sie kennen?
* KI vs. Menschliche Intelligenz: Vergleiche und Unterschiede
* Zukunftsaussichten für die Weiterentwicklung von KI-Technologien

**Technologie und Funktionsweise von AI // 4 Lektionen**

* Grundlagen maschinelles Lernen und neuronale Netze und Funktionsweise
* Daten und Datenverarbeitung (Datenquellen, Datenvorverarbeitung und Feature-Engineering)
* Training von Modellen (Supervised Learning, Unsupervised Learning, Reinforcement Learning)

**Begrifflichkeiten und Terminologie // 2 Lektionen**

* Schlüsselbegriffe wie KI, Machine Learning, Deep Learning, Neuronale Netze, Algorithmus etc.
* Terminologien wie Training, Testing, Overfitting, Evaluation etc.

Modul Development // gesamthaft 40 Lektionen

**Einführung in die Fachrichtung Development | 2 Lektionen**

* Einführung in No-Code/Low-Code-Entwicklung
* Möglichkeiten, Grenzen und Zukunftsaussichten
* Übersicht über aktuelle Lösungen

**Codefreies Machine Learning | 8 Lektionen**

* Möglichkeiten, Grenzen und Anwendungsfelder
* Schritte in der Erstellung von Machine Learning-Modellen
* Übersicht über aktuelle Lösungen/Produkte zur Erstellung von ML-Modellen
* Erstellen eines eigenen ML-Models (z.B. mit Google Teachable Machine oder Lobe)
* Integration des ML-Modells (z.B. in eine Webseite)

**Code-Erstellung mit KI | 6 Lektionen**

* Gängige Tools zur Erstellung von Code
* Plattformen zur Ausführung von Code

**Entwicklung LLM-basierter Applikationen | 24 Lektionen**

* Möglichkeiten, Anwendungsfelder und Grenzen von LLMs und LLM-basierten Apps
* Übersicht und Nutzung verschiedener Sprachmodelle
* Datenschutz und Sicherheit
* Anwendungsgesteuerte Kommunikation (API)
* Prompt-Engineering-Techniken und Fine-Tuning
* Abrechnung und Kosten
* Verständnis der Systemarchitektur von LangChain
* Vertiefung von Konzepten wie Retrieval Augmented Generation (RAG)

Praxistransfer und Umsetzung:

* Einrichtung der Entwicklungsumgebung
* Nutzung von Frameworks wie z.B. Flowise
* Erstellung eigener Anwendungen, darunter Q&A für eigene Daten, Chatbots, Agents und API-Interaktionen
* Bereitstellung der Anwendung
* Code generieren, ausführen, testen und erklären