

CAS AI Engineering

Lernen Sie in dieser topaktuellen Weiterbildung, wie Sie eigene datensichere Large Language Model (LLM) Apps für Ihr Unternehmen entwickeln.

Key Information

Degree: CAS in AI Engineering

Start: September

Duration: 1 Terms

Study locations: Zürich, Bern

Mode of Study: Blended Learning

Credits (ECTS): 10

Registration deadline: 15. Juli (spätere Anmeldungen nach Verfügbarkeit)

Fees: CHF 5'700.–

Course

About this Course

Teil 1: Theoretische Grundlagen

Dieser Teil des Programms legt das theoretische Fundament, das es den Teilnehmern ermöglicht, die Prinzipien und Mechanismen moderner generativer KI-Systeme zu verstehen. Eine Einführung in neuronale Netzwerke, Deep Learning, GAN, GPT und Transformer-Netzwerken wird ergänzt durch eine Analyse von Positional Encoding und Self-Attention. Darüber hinaus wird auf das Training von GPT-Modellen eingegangen, einschliesslich der Methoden für Pretraining und Finetuning. Zusätzlich werden einige grundlegende Konzepte des Prompt-Engineering behandelt; eine wichtige Grundlage für die Anwendung der RAG-Technik.

Teil 2: Werkzeuge und Techniken

In diesem Teil des Kurses werden die grundlegenden Werkzeuge behandelt, angefangen von Python, Numpy und Pandas als zugrundeliegende Programmierwerkzeuge über den praktischen Einsatz von Vektordatenbanken, Embeddings und Werkzeugen wie Elasticsearch, FAISS und es werden spezialisierte Tools wie Langchain und Pinecone vorgestellt. Die Erzeugung und Verwendung von Vektor-Embeddings sowie die Anwendung und Optimierung von Nearest-Neighbor-Algorithmen und semantische Suche werden im Kontext von RAG-Systemen

tiefgehend behandelt. Zusätzlich wird auf die Qualitätsbewertung von Modellen eingegangen.

Teil 3: Praktische Implementierung

Der dritte Teil des Programms konzentriert sich auf die Anwendung der erlernten Theorien und Techniken durch die Entwicklung eigener RAG-basierter Anwendungen. Die Teilnehmenden beginnen mit der Implementierung einfacher Apps und erarbeiten sich durch die Analyse von Fallstudien ein Verständnis für komplexere Systeme. Dieser praktische Ansatz fördert das tiefe Verständnis der Studierenden für den gesamten Entwicklungsprozess von der Auswahl geeigneter Embeddings bis hin zum Deployment optimierter RAG-Anwendungen.

Mode of Study

Als einzige Fachhochschule der Schweiz bietet die FFHS alle Studiengänge im Blended Learning-Modell an. Diese innovative Ausbildungsform kombiniert die Vorteile des E-Learning mit jenen des traditionellen Unterrichts – für grösste zeitliche Flexibilität.

Das Studium an der FFHS besteht aus:

- 80% Selbststudium unterstützt durch unsere Online-Lernplattform
- 20% Face-to-Face-Unterricht im FFHS-Campus in Zürich oder Bern

[Mehr zum Studienmodell](#)

Organisational Aspects

Application dates

- **Start:** September (Herbstsemester)
- **Dauer:** 1 Semester
- **Anmeldeschluss:** 15. Juli, spätere Anmeldungen je nach verfügbaren Studienplätzen möglich.
- **Studienorte:** Zürich, Bern
- **Berufliches Umfeld:** 80%-90% Berufstätigkeit empfohlen
- **Termine:** Gerne senden wir Ihnen die genauen Termine per Mail. Bitte melden Sie sich beim Studiengangsleiter.

Tuition Fees

CHF 5'500.– (inkl. Online-Betreuung, Lernplattform, Zugang zur digitalen Bibliothek und ordentliche Prüfungsgebühren).

Hinzu kommt eine Anmeldegebühr von CHF 200.–.

Entry Requirements

Folgende Personen werden zu den CAS zugelassen, sofern sie über mehrjährige qualifizierte Berufspraxis verfügen:

- Absolventen von Hochschulen (Universität, ETH, FH, PH)
- Absolventen einer höheren Fachschule (HF)
- Inhaber eines eidgenössischen Fachausweises oder eines eidgenössischen Diploms

Über die Zulassung von Personen, die die genannten Anforderungen zum CAS nicht erfüllen, jedoch über mehrjährige, relevante Berufserfahrung verfügen, entscheidet die Fernfachhochschule Schweiz «sur dossier».

Contact

Prof. Dr. Tobias Häberlein

Phone +41 27 510 39 24

Markus Geuss

Phone +41 27 510 38 44