

Modulbeschreibung für das Modul SAS NLP Operations aus dem Programm CAS AI Operations der Hochschule für Informatik FHNW

vom 1. September 2026

Die programmverantwortliche Person erlässt gestützt auf § 2 Abs. 3 der Weiterbildungsordnung FHNW vom 3. November 2025 (WBO FHNW) und das Programmreglement CAS AI Operations vom 1. September 2026 folgende Modulbeschreibung:

1. Geltungsbereich

Diese Modulbeschreibung regelt die modulspezifischen Bedingungen für die Durchführung dieses Moduls zusätzlich zum Programmreglement und den Programmbedingungen des Programms CAS AI Operations. Die entsprechenden Regelungen gelten für die Teilnehmenden des Moduls analog (§ 2 Abs. 4 WBO FHNW).

2. Modulverantwortliche Person

Die für die Durchführung und die Leitung des Moduls verantwortliche Person ist Michael Henninger.

3. Gebühr, Zahlungs- und Durchführungsmodalitäten

¹ Die Modulgebühr beträgt CHF 1'800.-. Ab der 2. Mahnung wird eine Mahngebühr von CHF 50.- erhoben.

² Die Modulgebühren gemäss Abs. 1 sind vor Beginn des Moduls zu entrichten, da ansonsten die Teilnahme am Modul durch die Hochschule verweigert werden kann.

³ Eine Teilnahme am Modul ist nur möglich, wenn noch Plätze vorhanden sind und die Mindestanzahl von 8 Teilnehmenden erreicht wird.

4. Anmeldung und Zulassung

¹ Die Anmeldung zu diesem Modul ist bis spätestens 4 Wochen vor Beginn des Moduls möglich. Später eingegangene Anmeldungen können nur ausnahmsweise berücksichtigt werden, wenn noch Plätze im Modul vorhanden sind und eine Aufnahme aus organisatorischen Gründen noch möglich ist. Bei einer verspäteten Anmeldung besteht kein Anspruch auf eine Aufnahme ins Modul.

² Die Zulassungsbedingungen für das Modul SAS NLP Operations richten sich nach dem Programmreglement des Programms CAS AI Operations. Für die Teilnahme werden IT-Affinität und Grundkenntnisse in Natural Language Processing und Python vorausgesetzt. Fehlende Grundkenntnisse sind vor Beginn des Moduls mithilfe der Kursvorbereitungen selbstständig zu erwerben.

³ Die für die Teilnehmenden rechtlich verbindliche Aufnahme in dieses Modul erfolgt mit der schriftlichen Bestätigung der Aufnahme durch die FHNW.

5. Modulaufbau

¹ Dieses Modul umfasst 3 ECTS-Punkte.

² Den Teilnehmenden dieses Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:

- a. skalierbare NLP- und LLM-Inference-Architekturen mit API-Servern, Queue-Buffering und Worker-Patterns zu entwerfen und für horizontale Skalierung sowie effizientes Load Balancing umzusetzen
- b. NLP-Services mit Streaming- und Batch-Verfahren zu realisieren sowie deren Trade-offs hinsichtlich Latenz, Durchsatz und Kosten fundiert abzuwägen
- c. RAG-Pipelines mit Embeddings und Vector Stores zu operationalisieren und moderne LLM-Serving-Konzepte wie vLLM, Paged Attention, KV-Caching und Quantisierung zur effizienten Ressourcennutzung einzusetzen
- d. Risiken im Betrieb von LLM-Anwendungen zu erkennen, geeignete Guardrails für Prompt Injection, Output-Filtering und Content Policies anzuwenden sowie NLP-Systeme hinsichtlich Skalierung, Streaming und Sicherheit produktionsnah zu betreiben

³ Die Termine der Unterrichtstage sind der Modulwebseite zu entnehmen. Eine Anwesenheitspflicht besteht lediglich für leistungsnachweisrelevante Termine wie Prüfungen oder Präsentationen von Projektarbeiten.

6. Leistungsnachweis

¹ Der Leistungsnachweis des Moduls besteht aus zwei Teilen:

- einer Prüfung, die auf der 6er-Skala mit Zehntelnoten bewertet wird; und
- einer Projektarbeit, die auf der 2er-Skala mit «erfüllt» oder «nicht erfüllt» bewertet wird.

Das Modul ist bestanden, wenn die Prüfung mit mindestens der Note 4.0 und die Projektarbeit mit «erfüllt» bewertet wurden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfung.

² Für die Wiederholung sowie die Nachbesserung von Leistungsnachweisen gelten die Bestimmungen des Programmreglements resp. der Programmbedingungen des Programms CAS AI Operations.

7. Modulabschluss

¹ Dieses Modul ist erfolgreich absolviert, wenn der Leistungsnachweis gemäss Ziff. 6 bestanden ist.

² Wird das Modul gemäss Abs. 1 erfolgreich absolviert, wird eine Modulbescheinigung mit den ausgewiesenen ECTS-Punkten ausgestellt.

8. Inkrafttreten

¹ Diese Modulbeschreibung tritt am 1. September 2026 in Kraft.

² Für Durchführungen dieses Moduls, die vor dem Inkrafttreten dieser Modulbeschreibung begonnen haben, gelten die bisherigen Bestimmungen.

Windisch, 19. August 2026

Erlassen durch: