

Modulbeschreibung für das Modul SAS Machine Learning Algorithmen & Data Modeling aus dem Programm MAS Data Science 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 MAS Data Science 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 MAS Data Science. 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 Machine Learning Algorithmen & Data Modeling richten sich nach dem Programmreglement des Programms MAS Data Science. Für die Teilnahme werden Grundkenntnisse in Python und Machine Learning vorausgesetzt.

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. weiterführende Verfahren für Regressions- und Clustering-Probleme auszuwählen, in Python umzusetzen und auf konkrete Problemstellungen anzuwenden
- b. Daten systematisch aufzubereiten sowie mit Abhängigkeiten, Data Leakage, Overfitting, Unsicherheiten und unausgeglichene Klassenverteilungen angemessen umzugehen
- c. geeignete Verfahren und Kriterien für die Model Selection auszuwählen und mithilfe von Pipelines in Python umzusetzen
- d. Ensemble-Learning-Verfahren wie Bagging, Boosting und Stacking anzuwenden sowie deren Stärken, Grenzen und Einsatzmöglichkeiten zu beurteilen
- e. Model Selection und Hyperparameter-Tuning mithilfe von AutoML-Frameworks zu automatisieren sowie grundlegende Funktionsprinzipien von Transformer-Modellen und Embeddings einzuordnen

³ Die Termine der Unterrichtstage sind der Modulwebseite zu entnehmen. Eine Anwesenheitspflicht besteht nicht.

6. Leistungsnachweis

¹ Für die Kompetenzüberprüfung in diesem Modul ist folgender Leistungsnachweis zu absolvieren: Es muss eine Projektarbeit erarbeitet und eine Prüfung absolviert werden. Die Bewertungskriterien der Projektarbeit werden mit der Aufgabenstellung publiziert. Die Bewertung erfolgt bei der Leistungsnachweise auf der 6er-Skala. Die beiden Noten werden auf Zehntelnoten gerundet. Die Prüfungsnote zählt 40% und die Note der Projektarbeit 60% zur Modulnote. Die Modulnote wird auf Zehntelnoten gerundet. Das Modul ist bestanden, wenn eine Modulnote von mindestens 4.0 erreicht wird.

² Für die Wiederholung sowie die Nachbesserung von Leistungsnachweisen gelten die Bestimmungen des Programmreglements resp. der Programmbedingungen des Programms MAS Data Science.

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, 21. August 2026

Erlassen durch: