

Modulbeschreibung für das Modul Grundlagen und Dynamik elektrischer Maschinen aus dem Programm CAS Elektrische Antriebe der Hochschule für Technik und Umwelt FHNW

Die programmverantwortliche Person erlässt gestützt § 2 Abs. 3 Weiterbildungsordnung FHNW vom 3. November 2025 (WBO FHNW) und das Programmreglement vom 21.08.2026 folgende Modulbeschreibung:

1. Geltungsbereich

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

2. Modulverantwortliche Person

Die für die Durchführung und die Leitung des Moduls verantwortliche Person ist Georg Traxler-Samek.

3. Gebühr, Zahlungs- und Durchführungsmodalitäten

¹ Die Modulgebühr beträgt CHF 2100,-. Die Gebühr wird innert 30 Tagen nach der Aufnahme ins Modul fällig. Ab der 2. Mahnung wird eine Mahngebühr von CHF 50,- erhoben.

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

³ Eine Teilnahme am Modul ist nur möglich, wenn noch Plätze vorhanden sind.

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 Grundlagen und Dynamik elektrischer Maschinen richten sich nach dem Programmreglement des Programms CAS Elektrische Antriebe.

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 Teilnehmenden dieses Moduls werden folgende Kompetenzen vermittelt:

- a. Grundlagen der Entstehung von Drehfeldern bei Mehrphasenwicklungen
- b. Grundlagen der Asynchronmaschine (Funktionsweise, Betrieb, Ersatzschaltbild)
- c. Grundlagen der Synchronmaschine (Funktionsweise, Betrieb, Ersatzschaltbild)

- d. Raumzeiger (Definition, Verwendung in dreiphasigen Systemen)
- e. Transientes Verhalten der Asynchronmaschine (Grundgleichungen, Clarke-Transformation, Simulation)
- f. Transientes Verhalten der Synchronmaschine (Grundgleichungen, Park-Transformation, Simulation)

³ Termine der Lehrveranstaltungen: Es besteht grundlegend eine Anwesenheitspflicht, die Lehrveranstaltungen werden aber hybrid durchgeführt, es ist eine Online-Teilnahme möglich (Hinweis: der Leistungsnachweis hat vor-Ort in Windisch zu erfolgen). Der Zeitplan der Veranstaltungen gemäss Programmreglement mit Daten und Ortsangabe werden im Web publiziert.

6. Leistungsnachweis(e)

¹ Für die Kompetenzüberprüfung in diesem Modul ist/sind folgende/r Leistungsnachweis/e zu absolvieren: schriftliche Abschlussprüfung (Anwesenheitspflicht, Bewertung in der 6er Skala mit Zehntelnoten).

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

7. Modulabschluss

¹ Dieses Modul ist erfolgreich absolviert, wenn der Leistungsnachweis gemäss Ziff. 6 bestanden ist/sind und die Anwesenheitspflicht erfüllt wurde.

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 01.09.2026 in Kraft.

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

Windisch, 21.08.2026

Erlassen durch:

Georg Traxler-Samek
Leiter des Moduls Grundlagen und Dynamik elektrischer Maschinen