

*Automatisierungstechnik für Elektrotechniker*innen*

Zertifikatsprogramm



Ein wissenschaftliches Weiterbildungsangebot des Center for Advanced Studies der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW CAS).

Höhere Geschwindigkeiten, größere Flexibilität, mehr Rentabilität und Wertschöpfung – der Wettlauf um die ersten Plätze in der internationalen Industrieproduktion ist in vollem Gange. Wollen auch Sie in ihrer beruflichen Entwicklung ganz vorne mit dabei sein? Dann machen Sie sich fit für die Zukunft: mit wertvollem Wissen rund um die Themen Antriebe, Prozesse und Robotik. Mit unserem Zertifikatsprogramm Automatisierung für Elektrotechniker*innen gewinnen Sie entscheidendes Fachwissen für Industrie 4.0. Starten Sie jetzt Ihren persönlichen Prozess zur Qualifikation in Automation.

FLEXIBLE PRODUKTION, VERNETZTE PROZESSE

Dezentrale Intelligenz in der Anlage, flächendeckende Digitalisierung, hoch flexible Prozesse – die Produktion der Zukunft verlangt von Ihnen ein Um- und Weiterdenken bestehender Fertigungsverfahren. Ob einfaches Linear-Handling, Mehrachs-Roboter oder vernetzte Produktion, das Zertifikatsprogramm Automatisierung für Elektrotechniker*innen zeigt Ihnen, wie Sie die Herausforderungen von Industrie 4.0 meistern. Sichern Sie sich Wissen, das Sie weiterbringt: von den Basics in Hydraulik und Pneumatik über technische Mechanik bis hin zu Methodenwerkzeugen der Modellierung, Simulation und Prozessleittechnik.

KOMPETENZ PLUS ECTS-PUNKTE

Die Zeit ist reif für Ihren nächsten Schritt in Richtung Zukunft! Mit unserem Zertifikatsprogramm Automatisierungstechnik für Elektrotechniker*innen öffnen sich Ihnen gleich zwei Perspektiven: Sie erwerben wichtige Kompetenzen für Ihre direkte berufliche Anwendung und sammeln ECTS-Punkte für einen späteren Master. Sie wählen Module gezielt für Ihr Berufsbild aus und erweitern Ihr Know-how Schritt für Schritt.

ZIELGRUPPE

Sie sind Fach- oder Führungskraft im Unternehmen und wollen Fähigkeiten auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik für Elektrotechniker*innen aufbauen? Dann sind bei uns genau richtig.

ERWEITERBAR ZUM MASTER

Nach bestandener Modulprüfung erhalten Sie 5 ECTS pro Modul, die das DHBW CAS bei Interesse und Vorliegen der hochschulrechtlichen Voraussetzungen gern für seine ingenieurwissenschaftlichen Master-Studiengänge anerkennt.

TEILNAHMEVORAUSSETZUNG

Abschluss eines Hochschulstudiums oder die erforderliche Eignung im Beruf.*

*Die Mindestqualifikation muss dem Niveau 6 des Deutschen Qualifikationsrahmens entsprechen.

HYDRAULIK UND PNEUMATIK (CAS)

- Grundlagen der Strömungslehre (Druck, Dichte, Strömungsformen, Widerstände, Thermodynamik)
- Hydraulik (Systemaufbau, Komponenten, Schaltpläne)
- Pneumatik (Systemaufbau, Komponenten, Steuerungen und Regelungen)

GRUNDLAGEN DES MASCHINENBAUS (CAS)

- Festigkeitslehre
- Kinematik/Kinetik starre Scheiben
- Mechanische Schwingungen
- Spannung- und Verformung
- Werkstoffkunde, Werkstoffprüfung
- Metalle und Kunststoffe

MODELLIERUNG VON ANLAGEN UND SYSTEMEN (CAS)

- Einführung, Simulation, Implementierung, Bibliotheken, Erstellung Komponenten, Parametrisierung, Laufzeitverbesserung
- Simulationssysteme elektrische Antriebe, Achssteuerung
- Roboter
- Energieversorgungssysteme

PROZESSLEITSYSTEME

- Grundlagen Prozessleittechnik und -leitsysteme
- Hardware-Struktur, Netzwerk-Struktur, Programmierung
- Visualisierung, Sicherheit, OPC-Technik
- Modellbasierte PLC Code-Generierung mit MATLAB-Simulink und PLC-Coder

NUMERIK, SIMULATION UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

- numerische Verfahren zur Berechnung elektrischer sowie magnetischer und elektromagnetischer Felder
- Machine-Learning
- Numerische Mathematik
- Berechnung elektrischer Feldprobleme

ELEKTRISCHE ANTRIEBE UND AKTORIK

- Grundlagen Gleichstrommaschinen, Asynchronmaschinen, Synchronmaschinen
- Stromrichter für Antriebe
- Dynamik mechanischer Antriebe
- Betriebsbedingungen elektrischer Maschinen

PROZESSORIENTIERTES QUALITÄTS-MANAGEMENT

- Qualität aus Kunden- und Unternehmenssicht
- Qualitätsmanagement (QM) in Beschaffung und Produktion
- Messung, Analyse, kontinuierliche Verbesserung, TQM, EFQM

VERTIEFUNG REGELUNGSTECHNIK

- regelungstechnische Methoden für lineare, zeitinvariante Eingrößensysteme im Zustandsraum
- Methodenvertiefung, Erweiterung
- Simulation verschiedener Regelungsverfahren

ROBOTIK

- Robotersystematik
- Industrie-Roboter
- Steuerung und Prozesse mit Simulationsbeispielen, Einsatz Robotersysteme
- Technische und wirtschaftliche Analyse,
- Mobile autonome Systeme

PRAXISPROJEKTARBEIT

ZERTIFIKATSPROGRAMME

Aus den genannten Modulen können Sie die drei mit CAS gekennzeichneten Module für ein Certificate of Advanced Studies (15 ECTS) plus drei weitere Module für ein Diploma of Advanced Studies (30 ECTS) auswählen.

TERMINE

jeweils 10.00–17.00 Uhr

Grundlagen Maschinenbau (T3M20201)

07.10. – 09.10.2021 (HN), 08.11. – 10.11.2021 (KA)

Hydraulik und Pneumatik (T3M20202)

14.10. – 16.10.2021, 15.11. – 17.11.2021 (beide HDH)

Modellierung Anlagen und Systeme (T3M20305)

26.01. – 28.01., 27.02.-01.03.2023 (beide in HN)

Prozessleitsysteme (T3M20306)

03.02. – 05.02.2022, 07.03. – 09.03.2022 (beide in S)

Praxisprojektarbeit (T3MX0201)

Elektrische Antriebe und Aktorik (T3M20205)

20.06. – 22.06.2022 (HN), 28.07. – 30.07.2022 (HN)

Prozessorientiertes Qualitätsmanagement

(T3M10510)

25.04. – 27.04.2022, 19.05. – 21.05.2022 (beide in S)

Vertiefung Regelungstechnik (T3M20302)

13.01. – 15.01.2022 (HN), 07.02. – 09.02.2022 (KA)

Robotik (T3M20202)

24.01. – 26.01.2022, 24.02. – 26.02.2022 (beide HDH)

Numerik, Simulation und künstl. Intelligenz

(T3M20402)

30.01. – 01.02.2023, 09.03. – 11.03.2023 (beide in HN)

KOSTEN

Preis pro Modul 1.450 € zzgl. Prüfungsgebühr 80 €.

VERANSTALTUNGSORTE

DHBW Center for Advanced Studies

Bildungscampus 13

74076 Heilbronn

(oder wie in Klammern angegeben)

MODULANMELDUNG

DHBW Center for Advanced Studies

Wissenschaftliche Weiterbildung

[www.wissenschaftliche-weiterbildung.dhbw.de/
automatisierungstechnik-mechatronik](http://www.wissenschaftliche-weiterbildung.dhbw.de/automatisierungstechnik-mechatronik)

Ansprechpartner:

Bernd Stadtmüller

Tel.: +49 (0) 7131.3898 - 325

E-Mail: weiterbildung@cas.dhbw.de