

TECHNISCHE INFORMATIK

In der Lehrveranstaltung werden Steueralgorithmen am realen Steuergerät sowohl praktisch umgesetzt als auch getestet (traditionell in C und modellbasiert). Die Teilnehmenden verstehen die Funktionsweise von elektronischen Steuergeräten auf Basis von Mikrocontrollerplattformen sowie des modellbasierten Softwareentwurfes und können hierzu die erforderlichen Schaltungen entwerfen.

Zielgruppe

Für Weiterbildungsinteressierte, die sich im Bereich Steueralgorithmen und deren praktische Umsetzung und Testung am realen Steuergerät weiterbilden möchten.

Lernziele

In der Lehrveranstaltung werden Steueralgorithmen am realen Steuergerät sowohl praktisch umgesetzt als auch getestet (traditionell in C und modellbasiert). Die Teilnehmenden verstehen die Funktionsweise von elektronischen Steuergeräten auf Basis von Mikrocontrollerplattformen sowie des modellbasierten Softwareentwurfes und können hierzu die erforderlichen Schaltungen entwerfen.

Lehrinhalte

1. Softwareentwicklung mit MATLAB
2. Modellbasierte Funktionsentwicklung mit MATLAB Simulink
3. Zustandsautomaten mit MATLAB Stateflow
4. Automatische Code-Generierung mit MATLAB Embedded Coder
5. Physical Computing mit Arduino und Raspberry Pi
6. Grundkenntnisse in Linux

Termine	07.03.2026 14.03.2026 02.03.2026 02.03.2026 03.03.2026 03.03.2026 04.03.2026 04.03.2026 07.03.2026 09.03.2026 09.03.2026 10.03.2026 10.03.2026 13.03.2026 *Geringfügige Änderungen seitens der Lehrenden möglich* **Anmeldeschluss: 20.02.2026**
Dauer	4 - 6 Wochen, i.d.R. freitags von 15:30 – 20:30 Uhr und/oder samstags von 09:30 – 16:45 Uhr
Ort	Online, Hochschule Aalen
Niveau/Level	Bachelor
Voraussetzungen	Grundlagen der Elektronik und Informatik, Grundkenntnisse einer Programmiersprache (z.B. C, Python, Basic)
Sprache	DE
Workload	30 UE Präsenz 20 UE geleitetes E-Learning 100 UE Selbststudium/Prüfungsvorbereitung
Didaktisches Konzept	Die Lerninhalte werden durch Beispiel-Aufgaben ergänzt. Zusammenfassungen am Ende des Kapitels dienen zur Lernkontrolle. Jeder Lernabschnitt wird mit einem Labor abgeschlossen.
Prüfungsform	schriftliche Klausurarbeiten: 60 Mintuen
Abschluss	Hochschulzertifikat mit ECTS nach bestandener Prüfung Teilnahmebescheinigung
Professionelle Lernumgebung	Unsere Zertifikatskurse sind jeweils in einen thematisch passenden Studiengang eingebettet, sodass alle Teilnehmenden von aktuellem Hochschulwissen profitieren können
Kursgebühr	1.600 EUR
Fördermöglichkeit	ESF

Kofinanziert vom Ministerium für
Wirtschaft, Arbeit und Tourismus
Baden-Württemberg



Kofinanziert von der
Europäischen Union