



## 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

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

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



**Kofinanziert von der  
Europäischen Union**

