



# ELEKTRISCHE MESSTECHNIK

## Lernziele

In der Vorlesung werden die Grundlagen der elektrischen Messtechnik vermittelt.

Am Ende ist der korrekte Umgang mit Grundbegriffen der elektrischen Messtechnik möglich. Spannungs-, Leistungs-, Strom- und Widerstandsmessungen anhand aktueller Messtechnik können durchgeführt werden. Begriffe von Signalwerten wie Mittelwert, Gleichrichtwert, Effektivwert, Formfaktor und Crestfaktor sind bekannt. Fehlerberechnungen können korrekt durchgeführt werden.

Das Oszilloskop als wesentliches Messmittel ist bekannt und kann in seinen Ausprägungen bedient werden. Ebenso sind grundlegende Operationsverstärkerschaltungen in der Messtechnik und deren Verwendung behandelt worden. In Laborversuchen wird das theoretische Wissen an praktischen Übungen umgesetzt.

## Lehrinhalte

1. Grundlagen des Messens elektrischer Größen: Messsignale, Eigenschaften analoger und digitaler elektrischer Messgeräte, Messfehler, Grundlagen des PC-gestützten Messens
2. Messprinzipien: Messung von Strom, Spannung, Widerstand, Leistung, Zeit, Frequenz
3. Praktische Laborversuche zu ausgewählten Themen

|              |   |
|--------------|---|
| Termine      | 14.11.2025  |
|              | 22.11.2025  |
|              | 28.11.2025  |
|              | 29.11.2025  |
|              | 05.12.2025  |
|              | 06.12.2025  |
|              | <i>Geringfügige Änderungen seitens der Lehrenden möglich</i>  |
|              | <b>Anmeldeschluss: 30.10.2025</b>   |
| Dauer        | 4-6 (Online-)Präsenztage + Prüfungseinheit, 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  |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Sprache</b>                     | DE   |
| <b>Workload</b>                    | 36 UE Präsenz<br>14 UE geleitetes E-Learning<br>100 UE Selbststudium/Prüfungsvorbereitung  |
| <b>Prüfungsform</b>                | schriftliche Klausurarbeiten: 90   |
| <b>Abschluss</b>                   | Hochschulzertifikat mit ECTS nach bestandener Prüfung  |
| <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  |

