

Mess- und Automatisierungstechnik 1

Measurement and automation technology 1

Modulnummer: MB-20, VNT-18

HISPOS Nummer: 11010

Dozent: Prof. Dr. Stefan Odenbach

Umfang der Lehrveranstaltung: 2 1 1 Semesterwochenstunden

Leistungspunkte: 8 credit points

Hörerkreis: Maschinenbau und andere, 5. Semester

Lehrveranstaltung im Wintersemester 2023/24

Vorlesung: Dienstag, 6. Doppelstunde, 16:40 Uhr bis 18:10 Uhr, im Raum HSZ/Audimax

Praktikum: siehe OPAL-Kurs Mess- und Automatisierungstechnik 1

Rechenübung: siehe OPAL-Kurs Mess- und Automatisierungstechnik 1

Die Vorlesung **Mess- und Automatisierungstechnik 1** ist der erste Teil des 2-semesterigen Moduls **Mess- und Automatisierungstechnik**.

Im Rahmen der Vorlesung werden zunächst die grundsätzlichen Aspekte des Signalflusses zwischen den einzelnen Komponenten eines Messsystems diskutiert. Daran anschließend wird das Messen elektrischer Größen - Strom, Spannung, Widerstände - auf Basis der physikalischen Effekte die Messung nichtelektrischer Größen diskutiert. In diesem sensorischen Teil stehen Temperatur- und Dehnungsmessung im Zentrum des Interesses.

Für alle diese Messkomponenten muss der statischen auch die dynamische Charakterisierung im Zeit- und Frequenzbereich betrachtet werden. Hierzu erfolgt eine Einführung in die lineare Systemtheorie bis zu Zeitgliedern

1. Ordnung.

Zudem bietet die Vorlesung eine Einführung in die Betrachtung von Messfehlern.

Neben der Vorlesung bietet die Veranstaltung **Rechenübungen** und ein **Praktikum** mit drei Praktikumsteilen im Semester.

