

t.MT - Messtechnik

Kursverantwortung: Franz Baumgartner, bauf
verantwortliche OE:
ECTS: 2
Schuljahr: 2012/2013
Zuletzt gespeichert: 22.01.2013 16:40

Fachkompetenz:

-

Methodenkompetenz:

-

Sozialkompetenz:

-

Selbstkompetenz:

-

Lernziel:

Die Studierenden kennen die technischen Grundbegriffe der Elektrischen Messtechnik und die elementaren Messmethoden. Sie können die Messunsicherheitsberechnung nach der gängigen internationalen Vereinbarung praktisch anwenden. Sie können einfache automatisierte Messdatenerfassungsaufgabenstellungen vorbereiten, durchführen und fachgerecht dokumentieren. Sie können die elementaren Grundlagen von Sensorcharakteristika am Beispiel ausgewählter resistiver Sensortypen anwenden. Sie können einfache Messaufgaben von zeitabhängigen Grössen mit einem Standardoszilloskop durchführen

Lerninhalt:

- Grundbegriffe (Messgrösse, Basiseinheiten, Garantiefehlergrenzen, Messunsicherheit, Anwendung Fortpflanzungsgesetz der Unsicherheiten, systematische Messabweichung, Linearitätsabweichung)
 - Arbeitsschritte beim Messen
 - Messelektronik(Vierleitermesstechnik, Brückenschaltung, Messverstärker, Masse, Analog Digital Wandler)
 - automatische Messdatenerfassung: Auflösung bit-Zahl, Abtastrate, Mittelung)
 - Erstellung eines Messberichts
 - Miniprojekt zur automatischen Messdatenerfassung mit einem kommerziellen Messdatenerfassungssoftware und Analog/Digital Wandlerkarte.
 - Messung mit dem Oszilloskop
-

Vorkenntnisse:

Grundkenntnisse Elektrotechnik, Ohmsches Gesetz, Kirchhoff

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	8*2
Übung/Praktika	6*2
Blockunterricht	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Bezeichnung	Art	Form	Umfang	Bewertung	Gewichtung
Leistungsnachweise während Unterrichtszeit					
Semesterendprüfung					

Unterrichtssprache:

D

Unterrichtsunterlagen:

Skript auf dem ZHAW internen public Bereich M:\public\MT

Ergänzende Literatur:

-

Bemerkungen:

-