

# Lehrveranstaltungshandbuch Mess- und Regelungstechnik

Lehrveranstaltung  
Befriedigt Modul (MID)  
Organisation  
Kompetenznachweis  
Lehrveranstaltungselemente  
Vorlesung / Übung  
Praktikum

**Verantwortlich:** Prof.Dr. Nachtigall

## Lehrveranstaltung

### Befriedigt Modul (MID)

- aktuelle
  - Ba ET2012 MRT
  - Ba ET2010 MRT

### Organisation

Version		Bezeichnung	
erstellt	2011-12-30	Lang	Mess- und Regelungstechnik
VID	1	LVID	F07_MRT
gültig ab	WS 2012/13	LVPID (Prüfungsnummer)	
gültig bis			

Semesterplan (SWS)		Präsenzzeiten		max. Teilnehmerzahl	
Vorlesung	2	Vorlesung	30	Übung (ganzer Kurs)	
Übung (ganzer Kurs)	2	Übung (ganzer Kurs)	30	Übung (geteilter Kurs)	40
Übung (geteilter Kurs)		Übung (geteilter Kurs)		Praktikum	6
Praktikum	1	Praktikum	15	Projekt	
Projekt		Projekt		Seminar	
Seminar		Seminar			
Tutorium (freiwillig)		Tutorium (freiwillig)			

**Gesamtaufwand:** 150

### Unterrichtssprache

- Deutsch

### Niveau

- Bachelor

### Notwendige Voraussetzungen

- Messtechnik
- Physik 1
- Physik 2
- Mathematik 1
- Mathematik 2

## Literatur

- E. Schröder: Elektrische Messtechnik
- Unbehauen Uni Bochum: Skript Regelungstechnik
- Schlitt, H.: Regelungstechnik
- Böttiger, A.: Regelungstechnik
- Weichert, N.; Wülker, M.: Messtechnik und Messdatenerfassung
- Prof. Dr. Beuermann, Hochschule Mannheim: Skript und Aufgabensammlung Mess- und Regelungstechnik

## Dozenten

- Prof. Dr. Nachtigall

## Wissenschaftliche Mitarbeiter

- Dipl.-Ing. Eichhorst

## Zeugnistext

Mess- und Regelungstechnik

## Kompetenznachweis

<b>Form</b>
sK

<b>Aufwand [h]</b>
sK 30

Intervall: 3/Jahr

## Lehrveranstaltungselemente

### Vorlesung / Übung

### Lernziele

### Lerninhalte (Kenntnisse)

- Leistungsmessung
  - Drehstrom
    - mit künstlichem Nullpunkt
    - Zeigerdarstellung
    - Blindleistung
  - indirekte, halbindirekte, direkte Schaltung
  - Hummelschaltung
  - Normung
  - Aronschaltung
- Sensoren in Messbrücken
  - Differentialkondensator
  - Differentialinduktivität
  - Dehnungsmessstreifen...
  - Voll-, Halb-, Viertelbrücke
- Wandler
  - induktive Wandler
  - kapazitive Wandler

### Fertigkeiten

- Dimensionierung von Messkreisen zur Leistungsmessung
- Verwendung geeigneter Wandler
- Eigenschaften von Sensoren und Wahl der Messbrücken

## Handlungskompetenz demonstrieren

- Berechnung der Leistungen bei unterschiedlicher Last
- Anwendung der Zeigerdiagramme

## Begleitmaterial

- elektronische Vortragsfolien zur Vorlesung
- elektronische Übungsaufgabensammlung

## Besondere Voraussetzungen

- keine

## Besondere Literatur

- keine

## Besonderer Kompetenznachweis

- keine

## Praktikum

### Lernziele

### Lerninhalte (Kenntnisse)

- Leistungsmessung an Maschine
- Aronschaltung
- Wandler

### Fertigkeiten

- Verwendung geeigneter Wandler
- Selbstständiger Aufbau der Messanordnung
- Berechnung und Interpretation der Messergebnisse

## Handlungskompetenz demonstrieren

- Anwendung der Zeigerdiagramme
- Selbstständiger Aufbau der Messanordnung

## Begleitmaterial

- detaillierte Praktikumsanleitung

## Besondere Voraussetzungen

- keine

## Besondere Literatur

- keine

## Besonderer Kompetenznachweis

Form	
Testat	Voraussetzung für Klausur MRT
bÜA	unbenotet

## Beitrag zum LV-Ergebnis

Intervall: 1/Jahr

Das Urheberrecht © liegt bei den mitwirkenden Autoren. Alle Inhalte dieser Kollaborations-Plattform sind Eigentum der Autoren.

Ideen, Anfragen oder Probleme bezüglich Foswiki? Feedback senden

